

**Wykonawca**

Władysław Machowski

Toruń 87-100

Szarych Szeregów 2g 74

**Zakład  
Usług Elektrycznych**  
Władysław Machowski  
ul. Brzózowa 4 b, 87-162 Obory  
NIP 8791848882 tel. 508 101 256

508101256

**Protokół z pomiarów ochronnych****Numer****32/02/2024**

Data pomiaru

**23.02.2024**

Przyczyna pomiaru

**Okresowe badania**

Pogoda

**pochmurno****Miejsce pomiaru:**

SZKOŁA PODSTAWOWA im. F. CHOPINA

TURZNO UL. PARKOWA 4

**Właściciel obiektu:**

GMINA ŁYSOMICE

UL. WARSZAWSKA 8 ŁYSOMICE

**Pomiary****Data kolejnego pomiaru:**

Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie (TN)

2025-02-28

Badanie zabezpieczeń różnicowoprądowych

2025-02-28

Badanie ciągłości PE i małych rezystancji

2025-02-28

Badanie rezystancji izolacji obwodów (TN-S)

2025-02-28

**Orzeczenie****Instalacja nadaje się do eksploatacji**

## Oględziny instalacji elektrycznej

Oględziny badanej instalacji elektrycznej przeprowadzono przed przystąpieniem do wykonywania prób i pomiarów oraz podczas wykonywania prób i pomiarów.

Podczas przeprowadzania oględzin sprawdzono w szczególności:

Lp.	Przedmiot oględzin	Ocena
1	Sposób ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym	TN-C-S
2	Dobór urządzeń i środków ochrony w zależności od wpływów środowiskowych	Właściwy
3	Oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych	Tak
4	Umieszczenie schematów, tablic ostrzegawczych i informacyjnych	Tak
5	Oznaczenia obwodów, zabezpieczeń, łączników, zacisków i innych elementów instalacji	Tak
6	Poprawność połączeń przewodów	Tak
7	Stan urządzeń - brak widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie bezpieczeństwa	Tak
8	Sprawdzenie dostępu do urządzeń dla wygodnej ich obsługi, konserwacji i napraw	Tak

Wynik oględzin instalacji i urządzeń jest: Pozytywny

**Zauważone podczas przeprowadzania oględzin usterki i nieprawidłowości:**

INSTALACJA ELEKTRYCZNA SZKOŁY NADAJE SIĘ DO EKSPLOATACJI.

Numer: 32/02/2024

Data kolejnego pomiaru: 2025-02-28

Wykonawca: Władysław Machowski

Układ sieci: TN-C-S

Miejsce pomiaru: SZKOŁA PODSTAWOWA im. F. CHOPINA

Osoby: (1) ADAM LIPSKI nr.E/230/853/2019 i D/230/852/2019 (2) WŁADYSŁAW MACHOWSKI nr.D/168/1228/2016 i E/168/1229/2016

**Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie (TN)**

Lp	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In A	Ia A	Zs Ω	Za Ω	Ocena
<b>ZESPÓŁ SZKÓŁ NR. 2 W TURZNIĘ</b>								
<b>kotłownia</b>								
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S ta=0,2 Ud=0 UI=50 Un=230 Uo=230 Ko=1</b>								
1	rozdzielnia kotłowni	W.t.s.	t/s	35,00	238	0,29	0,97	Pozytywna
2	gn.230V 16A/0 obok j.w.	S 301	B	10,00	50	0,30	4,60	Pozytywna
3	silnik pompy CO - kocioł prawy	MS	M	2,50	43	0,35	5,41	Pozytywna
4	silnik pompy CO - kocioł lewy	MS	M	2,50	43	0,35	5,41	Pozytywna
5	palnik kotła 1	MS	M	2,50	43	0,35	5,41	Pozytywna
6	palnik kotła 2	MS	M	2,50	43	0,35	5,41	Pozytywna
7	silnik pompy CO nr. 2	MS	M	2,50	43	0,35	5,41	Pozytywna
8	silnik pompy CO nr. 4	MS	M	2,50	43	0,35	5,41	Pozytywna
9	silnik pompy CO nr. 7	MS	M	1,60	27	0,35	8,46	Pozytywna
10	silnik pompy CO nr. 1	MS	M	0,40	7	0,35	33,82	Pozytywna
11	silnik pompy CO nr. 5	MS	M	0,70	12	0,35	19,33	Pozytywna
12	silnik pompy CO nr. 6	MS	M	1,00	17	0,35	13,53	Pozytywna
13	silnik pompy CO nr. 9	MS	M	1,00	17	0,35	13,53	Pozytywna
14	silnik pompy CO nr. 8	MS	M	0,30	4	0,35	53,50	Pozytywna
15	silnik pompy CWU	MS	M	0,70	12	0,35	19,33	Pozytywna
16	silnik pompy CO nr. 3	MS	M	2,50	43	0,35	5,41	Pozytywna
<b>POMIESZCZENIE NR. 111 ROZDZIELNI RG</b>								
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S ta=0,2 Ud=0 UI=50 Un=230 Uo=230 Ko=1</b>								
17	rozdzielnia RG	BM	s	160,00	608	0,09	0,38	Pozytywna
18	gn.230V 16A/0	CKN 6	B	10,00	50	0,21	4,60	Pozytywna
<b>KUCHNIA</b>								
<b>magazyn</b>								
19	gn.230V 16A/0	CKN 6	B	16,00	80	0,45	2,88	Pozytywna
<b>pom. nr. 10 - myjnia</b>								
20	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	CKN 6	B	16,00	80	0,42	2,88	Pozytywna
21	młynek odpadów	CKN 6	B	16,00	80	0,43	2,88	Pozytywna
22	gn.230V 16A/0	CKN 6	B	16,00	80	0,40	2,88	Pozytywna
23	zmywarka naczyń Fagor	W.t.s.	t/s	35,00	238	0,35	0,97	Pozytywna
24	gn.400V 3x32A/0 do j.w.	S 303	C	25,00	250	0,35	0,92	Pozytywna
<b>pom. nr. 9 - kuchnia</b>								
25	gn.230V 16A/0 - od prawej strony wejścia	CKN 6	B	16,00	80	0,39	2,88	Pozytywna
26	gn.230V 16A/0 - 1 kasetą z gniazdami	S 301	B	16,00	80	0,37	2,88	Pozytywna
27	gn.230V 16A/0 - 2 kasetą z gniazdami	S 301	B	16,00	80	0,21	2,88	Pozytywna
28	gn.230V 16A/0 - 3 kasetą z gniazdami	S 301	B	16,00	80	0,21	2,88	Pozytywna
29	gn.400V 3x16A/0 kasetą z gniazdami	S 303	B	16,00	80	0,21	2,88	Pozytywna
30	gn.400V 3x32A/0 kasetą z gniazdami	S 303	B	32,00	160	0,20	1,44	Pozytywna
31	piec konwekcyjny Fagor	S 303	B	32,00	160	0,20	1,44	Pozytywna
32	mieszarka typu MP60	P344	B	16,00	80	0,21	2,88	Pozytywna
33	wilk	P314	B	16,00	80	0,39	2,88	Pozytywna
34	gn.230V 16A/0 obok	CKN 6	B	16,00	80	0,46	2,88	Pozytywna
35	kombajn kuchenny Hendi	CKN6	B	16,00	80	0,47	2,88	Pozytywna
36	maszyna do bicia kotletów TC-8	CKN6	B	16,00	80	0,46	2,88	Pozytywna
37	maszynka do mielenia mięsa	CKN6	B	16,00	80	0,48	2,88	Pozytywna
38	bemar elektryczny	CKN 6	B	16,00	80	0,48	2,88	Pozytywna
39	taboret elektryczny środek	W.t.s.	t/s	25,00	145	0,37	1,59	Pozytywna
40	kuchnia elektryczna Elegance środek	W.t.s.	t/s	25,00	145	0,38	1,59	Pozytywna
41	kuchnia elektryczna Future środek	W.t.s.	t/s	25,00	145	0,40	1,59	Pozytywna
42	kocioł parowo -1 elektryczny środek	W.t.s.	t/s	35,00	238	0,36	0,97	Pozytywna
43	kocioł parowo elektryczny 2 środek	W.t.s.	t/s	35,00	238	0,36	0,97	Pozytywna

Numer: 32/02/2024

Data kolejnego pomiaru: 2025-02-28

Wykonawca: Władysław Machowski

Układ sieci: TN-C-S

Miejsce pomiaru: SZKOŁA PODSTAWOWA im. F. CHOPINA

Osoby: (1) ADAM LIPSKI nr.E/230/853/2019 i D/230/852/2019 (2) WŁADYSŁAW MACHOWSKI nr.D/168/1228/2016 i E/168/1229/2016

**Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie (TN)**

Lp	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In A	Ia A	Zs Ω	Za Ω	Ocena
44	patelnia elektryczna      środek	W.t.s.	t/s	35,00	238	0,36	0,97	Pozytywna
45	patelnia elektryczna "mała"      środek	W.t.s.	t/s	35,00	238	0,36	0,97	Pozytywna
46	okap      środek	W.t.s.	t/s	16,00	86	0,45	2,66	Pozytywna
47	gn.230V 16A/0 od lewej strony wejścia	CKN 6	B	16,00	80	0,43	2,88	Pozytywna
48	lodówka do j.w. Indesit	CKN 6	B	16,00	80	0,43	2,88	Pozytywna
49	bemar	CKN6	B	16,00	80	0,52	2,88	Pozytywna
50	gn.230V 16A/0 - 2	CKN 6	B	16,00	80	0,41	2,88	Pozytywna
<b><u>pom. nr. 7</u></b>								
51	gn.230V 16A/0 na j.w.	CKN 6	B	16,00	80	0,37	2,88	Pozytywna
52	lodówka	CKN 6	B	16,00	80	0,38	2,88	Pozytywna
<b><u>pom. nr. 5 - obieralnia</u></b>								
53	gn.230V 16A/0	CKN 6	B	16,00	80	0,34	2,88	Pozytywna
54	gn.400V 3x16A/0	P314	C	16,00	160	0,33	1,44	Pozytywna
55	obieraczka	P314	C	16,00	160	0,35	1,44	Pozytywna
<b><u>pom. nr. 4 - chłdnia</u></b>								
56	gn.230V 16A/0 - 1 od lewej strony	CKN 6	B	16,00	80	0,41	2,88	Pozytywna
57	gn.230V 16A/0 - 2	CKN 6	B	16,00	80	0,42	2,88	Pozytywna
58	lodówka Indesit	CKN 6	B	16,00	80	0,43	2,88	Pozytywna
59	gn.230V 16A/0 - 3	CKN 6	B	16,00	80	0,45	2,88	Pozytywna
60	gn.230V 16A/0 - 4	CKN 6	B	16,00	80	0,43	2,88	Pozytywna
61	zamrażarka Elektrolux	CKN 6	B	16,00	80	0,46	2,88	Pozytywna
62	gn.230V 16A/0 - 1 prawa strona	CKN 6	B	16,00	80	0,43	2,88	Pozytywna
63	gn.230V 16A/0 - 2 prawa strona	CKN 6	B	16,00	80	0,44	2,88	Pozytywna
64	zamrażarka Unifreeze	CKN6	B	16,00	80	0,50	2,88	Pozytywna
65	szafa chłodnicza EDESA	CKN6	B	16,00	80	0,49	2,88	Pozytywna
<b><u>łazienka - W.C.</u></b>								
66	gn.230V 16A/0	CKN 6	B	16,00	80	0,47	2,88	Pozytywna
<b><u>zaplecze socjalne</u></b>								
67	gn.230V 2x16A/0 - 1	CKN 6	B	16,00	80	0,45	2,88	Pozytywna
68	gn.230V 2x16A/0 - 2	CKN 6	B	16,00	80	0,45	2,88	Pozytywna
<b><u>biuro</u></b>								
69	gn.230V 2x16A/0 - 1	CKN 6	B	16,00	80	0,44	2,88	Pozytywna
70	gn.230V 2x16A/0 - 2	CKN 6	B	16,00	80	0,45	2,88	Pozytywna
<b><u>STOŁÓWKA</u></b>								
71	gn.230V 2x16A/0 - prawa strona od rozdzielni TO-4	CKN 6	B	16,00	80	0,33	2,88	Pozytywna
72	gn.230V 2x16A/0 - 2	CKN 6	B	16,00	80	0,37	2,88	Pozytywna
73	gn.230V 2x16A/0 - 3	CKN 6	B	16,00	80	0,40	2,88	Pozytywna
74	gn.230V 2x16A/0 - 4	CKN 6	B	16,00	80	0,54	2,88	Pozytywna
75	gn.230V 2x16A/0 - 5	CKN 6	B	16,00	80	0,77	2,88	Pozytywna
76	gn.230V 2x16A/0 - 6 pod oknami	CKN 6	B	16,00	80	0,80	2,88	Pozytywna
77	gn.230V 2x16A/0 - 7	CKN 6	B	16,00	80	0,53	2,88	Pozytywna
78	gn.230V 2x16A/0 - 8 TV	CKN 6	B	16,00	80	0,34	2,88	Pozytywna
<b><u>PRZEDSZKOLE</u></b>								
<b><u>łazienka</u></b>								
79	gn.230V 16A/0 do j.w.	P312	B	16,00	80	0,87	2,88	Pozytywna
<b><u>szatnia</u></b>								
80	gn.230V 2x16A/0	P312	B	16,00	80	0,67	2,88	Pozytywna
<b><u>sala</u></b>								
81	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	S 301	C	16,00	160	0,50	1,44	Pozytywna
82	gn.230V 2x16A/0 - 2	S 301	C	16,00	160	0,80	1,44	Pozytywna
83	gn.230V 2x16A/0 - 3 od lewej strony wejścia	S 301	C	16,00	160	0,52	1,44	Pozytywna

**PRACOWNIA KOMPUTEROWA POM. NR. 217**

Numer: 32/02/2024

Data kolejnego pomiaru: 2025-02-28

Wykonawca: Władysław Machowski

Układ sieci: TN-C-S

Miejsce pomiaru: SZKOŁA PODSTAWOWA im. F. CHOPINA

Osoby: (1) ADAM LIPSKI nr.E/230/853/2019 i D/230/852/2019 (2) WŁADYSŁAW MACHOWSKI nr.D/168/1228/2016 i E/168/1229/2016

**Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie (TN)**

Lp	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In A	Ia A	Zs $\Omega$	Za $\Omega$	Ocena
84	komputer 1 od lewej strony wejścia	S 301	B	16,00	80	0,51	2,88	Pozytywna
85	komputer 2	S 301	B	16,00	80	0,52	2,88	Pozytywna
86	gn.230V 2x16A/0 K	S 301	B	10,00	50	0,49	4,60	Pozytywna
87	gn.230V 2x16A/0	S 301	B	16,00	80	0,48	2,88	Pozytywna
88	komputer 3	S 301	B	10,00	50	0,52	4,60	Pozytywna
89	komputer 4	S 301	B	10,00	50	0,52	4,60	Pozytywna
90	gn.230V 2x16A/0 K	S 301	B	10,00	50	0,50	4,60	Pozytywna
91	gn.230V 2x16A/0	S 301	B	16,00	80	0,50	2,88	Pozytywna
92	komputer 5	S 301	B	16,00	80	0,53	2,88	Pozytywna
93	komputer 6	S 301	B	16,00	80	0,54	2,88	Pozytywna
94	gn.230V 2x16A/0 K	S 301	B	10,00	50	0,51	4,60	Pozytywna
95	gn.230V 2x16A/0	S 301	B	16,00	80	0,52	2,88	Pozytywna
96	komputer 7	S 301	B	16,00	80	0,55	2,88	Pozytywna
97	komputer 8	S 301	B	16,00	80	0,55	2,88	Pozytywna
98	gn.230V 2x16A/0 K	S 301	B	10,00	50	0,44	4,60	Pozytywna
99	gn.230V 2x16A/0	S 301	B	16,00	80	0,53	2,88	Pozytywna
100	komputer 9	S 301	B	16,00	80	0,56	2,88	Pozytywna
101	komputer 10	S 301	B	16,00	80	0,56	2,88	Pozytywna
102	gn.230V 2x16A/0 K	S 301	B	10,00	50	0,40	4,60	Pozytywna
103	gn.230V 2x16A/0	S 301	B	16,00	80	0,54	2,88	Pozytywna
104	komputer 11	S 301	B	16,00	80	0,56	2,88	Pozytywna
105	komputer 12	S 301	B	16,00	80	0,56	2,88	Pozytywna
106	gn.230V 2x16A/0 K	S 301	B	10,00	50	0,47	4,60	Pozytywna
107	gn.230V 2x16A/0	S 301	B	16,00	80	0,54	2,88	Pozytywna
108	komputer 13	S 301	B	16,00	80	0,57	2,88	Pozytywna
109	komputer 14	S 301	B	16,00	80	0,57	2,88	Pozytywna
110	gn.230V 2x16A/0 K	S 301	B	10,00	50	0,48	4,60	Pozytywna
111	gn.230V 2x16A/0	S 301	B	16,00	80	0,54	2,88	Pozytywna
112	komputer 15 pod oknami	S 301	B	16,00	80	0,61	2,88	Pozytywna
113	komputer 16 "	S 301	B	16,00	80	0,61	2,88	Pozytywna
114	gn.230V 2x16A/0 K "	S 301	B	10,00	50	0,68	4,60	Pozytywna
115	gn.230V 2x16A/0 "	S 301	B	16,00	80	0,59	2,88	Pozytywna
116	komputer 17 "	S 301	B	16,00	80	0,65	2,88	Pozytywna
117	komputer 18 "	S 301	B	16,00	80	0,65	2,88	Pozytywna
118	gn.230V 2x16A/0 K "	S 301	B	10,00	50	0,70	4,60	Pozytywna
119	gn.230V 2x16A/0 "	S 301	B	16,00	80	0,62	2,88	Pozytywna
120	komputer 19 "	S 301	B	16,00	80	0,72	2,88	Pozytywna
121	komputer 20 "	S 301	B	16,00	80	0,72	2,88	Pozytywna
122	gn.230V 2x16A/0 K "	S 301	B	10,00	50	0,69	4,60	Pozytywna
123	gn.230V 2x16A/0 "	S 301	B	16,00	80	0,69	2,88	Pozytywna
124	komputer 21 "	S 301	B	16,00	80	0,73	2,88	Pozytywna
125	komputer 22	S 301	B	16,00	80	0,73	2,88	Pozytywna
126	gn.230V 2x16A/0	S 301	B	16,00	80	0,70	2,88	Pozytywna
127	komputer 23	S 301	B	16,00	80	0,74	2,88	Pozytywna
128	komputer 24	S 301	B	16,00	80	0,74	2,88	Pozytywna
129	gn.230V 2x16A/0	S 301	B	16,00	80	0,71	2,88	Pozytywna
130	komputer 25	S 301	B	16,00	80	0,77	2,88	Pozytywna

**KLASY I POM. BIUROWE - PARTER****Warunki ogólne: Układ sieci=TN-S  $t_a=0,2$   $U_d=0$   $U_l=50$   $U_n=230$   $U_o=230$   $K_o=1$** **klasa nr. 112**

131	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia pod tablicą	CKN6	B	16,00	80	0,67	2,88	Pozytywna
132	gn.230V 2x16A/0 - 2	CKN6	B	16,00	80	0,73	2,88	Pozytywna

Numer: 32/02/2024

Data kolejnego pomiaru: 2025-02-28

Wykonawca: Władysław Machowski

Układ sieci: TN-C-S

Miejsce pomiaru: SZKOŁA PODSTAWOWA im. F. CHOPINA

Osoby: (1) ADAM LIPSKI nr.E/230/853/2019 i D/230/852/2019 (2) WŁADYSŁAW MACHOWSKI nr.D/168/1228/2016 i E/168/1229/2016

**Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie (TN)**

Lp	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In A	Ia A	Zs Ω	Za Ω	Ocena
133	gn.230V 16A/0 - tablica elektroniczna	CKN6	B	16,00	80	0,80	2,88	Pozytywna
134	gn.230V 2x16A/0 - 3 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,57	2,88	Pozytywna
135	gn.230V 2x16A/0 - 4	CKN6	B	16,00	80	0,64	2,88	Pozytywna
<b>klasa nr. 114</b>								
136	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,60	2,88	Pozytywna
137	gn.230V 2x16A/0 - 2 pod tablicą	CKN6	B	16,00	80	0,71	2,88	Pozytywna
138	gn.230V 16A/0 - tablica elektroniczna	CKN6	B	16,00	80	0,75	2,88	Pozytywna
139	gn.230V 2x16A/0 - 3 tył sali	CKN6	B	16,00	80	0,83	2,88	Pozytywna
140	gn.230V 2x16A/0 - 4 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,63	2,88	Pozytywna
<b>klasa nr. 116</b>								
141	gn.230V 16A/0 - 1 od prawej strony wejścia k/tablicy	CKN6	B	16,00	80	0,79	2,88	Pozytywna
142	gn.230V 16A/0 - 2 tablica elektroniczna	CKN6	B	16,00	80	0,88	2,88	Pozytywna
143	gn.230V 2x16A/0 - 1 tył sali	CKN6	B	16,00	80	0,74	2,88	Pozytywna
144	gn.230V 16A/0 - 3 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,63	2,88	Pozytywna
145	gn.230V 2x16A/0 - 2 zaplecze	CKN6	B	16,00	80	0,91	2,88	Pozytywna
146	gn.230V 2x16A/0 - 3 zaplecze k/umywalki	CKN6	B	16,00	80	0,87	2,88	Pozytywna
<b>klasa nr. 118</b>								
147	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,79	2,88	Pozytywna
148	gn.230V 2x16A/0 - 2	CKN6	B	16,00	80	0,88	2,88	Pozytywna
149	gn.230V 2x16A/0 - 3 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,91	2,88	Pozytywna
150	gn.230V 2x16A/0 - 4	CKN6	B	16,00	80	0,88	2,88	Pozytywna
<b>klasa nr. 121</b>								
151	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,73	2,88	Pozytywna
152	gn.230V 2x16A/0 - 2	CKN6	B	16,00	80	0,80	2,88	Pozytywna
153	gn.230V 2x16A/0 - 3 tył sali	CKN6	B	16,00	80	0,92	2,88	Pozytywna
154	gn.230V 2x16A/0 - 4 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,69	2,88	Pozytywna
155	gn.230V 2x16A/0 - 5	CKN6	B	16,00	80	0,73	2,88	Pozytywna
<b>klasa nr. 121</b>								
156	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,70	2,88	Pozytywna
157	gn.230V 2x16A/0 - 2	CKN6	B	16,00	80	0,73	2,88	Pozytywna
158	gn.230V 2x16A/0 - 3 tył sali	CKN6	B	16,00	80	0,81	2,88	Pozytywna
159	gn.230V 2x16A/0 - 4 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,72	2,88	Pozytywna
160	gn.230V 2x16A/0 - 5	CKN6	B	16,00	80	0,75	2,88	Pozytywna
<b>klasa nr. 124</b>								
161	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,62	2,88	Pozytywna
162	gn.230V 16A/0 - tablica elektroniczna	CKN6	B	16,00	80	0,79	2,88	Pozytywna
163	gn.230V 2x16A/0 - 2	CKN6	B	16,00	80	0,65	2,88	Pozytywna
164	gn.230V 2x16A/0 - 3 tył sali	CKN6	B	16,00	80	0,69	2,88	Pozytywna
165	gn.230V 2x16A/0 - 4 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,60	2,88	Pozytywna
166	gn.230V 2x16A/0 - 5	CKN6	B	16,00	80	0,63	2,88	Pozytywna
<b>pom. socialne nr. 125</b>								
167	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,78	2,88	Pozytywna
168	gn.230V 2x16A/0 - 2 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,75	2,88	Pozytywna
<b>pom. 126 - sala zabaw</b>								
169	gn.230V 2x16A/0	CKN6	B	16,00	80	0,70	2,88	Pozytywna
<b>klasa nr. 127</b>								
170	gn.230V 2x16A/0 - 1 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,70	2,88	Pozytywna
171	gn.230V 2x16A/0 - 2 tablica elektroniczna	CKN6	B	16,00	80	0,79	2,88	Pozytywna
<b>pom. 108 - zaplecze socialne</b>								
172	gn.230V 16A/0 - 1 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,70	2,88	Pozytywna
173	gn.230V 16A/0 - 2	CKN6	B	16,00	80	0,72	2,88	Pozytywna
174	lodówka	CKN6	B	16,00	80	0,75	2,88	Pozytywna

Numer: 32/02/2024

Data kolejnego pomiaru: 2025-02-28

Wykonawca: Władysław Machowski

Układ sieci: TN-C-S

Miejsce pomiaru: SZKOŁA PODSTAWOWA im. F. CHOPINA

Osoby: (1) ADAM LIPSKI nr.E/230/853/2019 i D/230/852/2019 (2) WŁADYSŁAW MACHOWSKI nr.D/168/1228/2016 i E/168/1229/2016

**Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie (TN)**

Lp	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In A	Ia A	Zs Ω	Za Ω	Ocena
<b>sekretariat</b>								
175	gn.230V 2x16A/0 - 1 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,70	2,88	Pozytywna
176	gn.230V 2x16A/0 - 2 między oknami	CKN6	B	16,00	80	0,79	2,88	Pozytywna
177	gn.230V 2x16A/0 - 3 między oknami	CKN6	B	16,00	80	0,79	2,88	Pozytywna
178	gn.230V 2x16A/0 - 4 między oknami	CKN6	B	16,00	80	0,79	2,88	Pozytywna
179	gn.230V 2x16A/0 - 5 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,67	2,88	Pozytywna
<b>dyrektor</b>								
180	gn.230V 2x16A/0 - 1 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,65	2,88	Pozytywna
181	gn.230V 2x16A/0 - 2 między oknami	CKN6	B	16,00	80	0,75	2,88	Pozytywna
182	gn.230V 2x16A/0 - 3 między oknami	CKN6	B	16,00	80	0,75	2,88	Pozytywna
183	gn.230V 2x16A/0 - 4 między oknami	CKN6	B	16,00	80	0,76	2,88	Pozytywna
184	gn.230V 2x16A/0 - 5 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,63	2,88	Pozytywna
<b>księgowość</b>								
185	gn.230V 2x16A/0 - 1 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,72	2,88	Pozytywna
186	gn.230V 2x16A/0 - 2 między oknami	CKN6	B	16,00	80	0,77	2,88	Pozytywna
187	gn.230V 2x16A/0 - 3 między oknami	CKN6	B	16,00	80	0,77	2,88	Pozytywna
188	gn.230V 2x16A/0 - 4 między oknami	CKN6	B	16,00	80	0,78	2,88	Pozytywna
189	gn.230V 2x16A/0 - 5 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,68	2,88	Pozytywna
<b>dyżurka</b>								
190	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,48	2,88	Pozytywna
191	gn.230V 2x16A/0 - 2	CKN6	B	16,00	80	0,50	2,88	Pozytywna
192	gn.230V 2x16A/0 - 3 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,43	2,88	Pozytywna
<b>klasa 103</b>								
193	gn.230V 2x16A/0 - 1 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,34	2,88	Pozytywna
194	gn.230V 16A/0 - tablica elektroniczna	CKN6	B	16,00	80	0,40	2,88	Pozytywna
<b>KLASY - PIETRO</b>								
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-S ta=0,2 Ud=0 Ui=50 Un=230 Uo=230 Ko=1</b>								
<b>pom. 205 - vice dyrektor</b>								
195	gn.230V 2x16A/0 - 1 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,56	2,88	Pozytywna
196	gn.230V 2x16A/0 - 2	CKN6	B	16,00	80	0,57	2,88	Pozytywna
197	gn.230V 2x16A/0 - 3	CKN6	B	16,00	80	0,57	2,88	Pozytywna
198	gn.230V 2x16A/0 - 4	CKN6	B	16,00	80	0,58	2,88	Pozytywna
199	gn.230V 2x16A/0 - 5 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,59	2,88	Pozytywna
200	gn.230V 2x16A/0 - 6	CKN6	B	16,00	80	0,60	2,88	Pozytywna
201	gn.230V 2x16A/0 - 7	CKN6	B	16,00	80	0,62	2,88	Pozytywna
202	gn.230V 2x16A/0 - 8	CKN6	B	16,00	80	0,63	2,88	Pozytywna
<b>klasa 206</b>								
203	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia pod tablicą	CKN6	B	16,00	80	0,62	2,88	Pozytywna
204	gn.230V 2x16A/0 - 2 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,64	2,88	Pozytywna
205	gn.230V 2x16A/0 - 3	CKN6	B	16,00	80	0,65	2,88	Pozytywna
206	gn.230V 2x16A/0 - 4 tył sali	CKN6	B	16,00	80	0,71	2,88	Pozytywna
<b>klasa 208</b>								
207	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,54	2,88	Pozytywna
208	gn.230V 2x16A/0 - 2 pod tablicą	CKN6	B	16,00	80	0,58	2,88	Pozytywna
209	gn.230V 2x16A/0 - 3 tył sali	CKN6	B	16,00	80	0,61	2,88	Pozytywna
210	gn.230V 2x16A/0 - 4 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,42	2,88	Pozytywna
211	gn.230V 2x16A/0 - 5	CKN6	B	16,00	80	0,45	2,88	Pozytywna
<b>klasa 209</b>								
212	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia pod tablicą	CKN6	B	16,00	80	0,55	2,88	Pozytywna
213	gn.230V 2x16A/0 - 2 tył sali	CKN6	B	16,00	80	0,62	2,88	Pozytywna
214	gn.230V 2x16A/0 - 3 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,50	2,88	Pozytywna
215	gn.230V 2x16A/0 - 4	CKN6	B	16,00	80	0,58	2,88	Pozytywna

**Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie (TN)**

Lp	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In A	Ia A	Zs Ω	Za Ω	Ocena
<b>klasa 212</b>								
216	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,69	2,88	Pozytywna
217	gn.230V 2x16A/0 - 2 pod tablicą	CKN6	B	16,00	80	0,72	2,88	Pozytywna
218	gn.230V 2x16A/0 - 3 tył sali	CKN6	B	16,00	80	0,77	2,88	Pozytywna
219	gn.230V 2x16A/0 - 4 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,71	2,88	Pozytywna
220	gn.230V 2x16A/0 - 5	CKN6	B	16,00	80	0,74	2,88	Pozytywna
<b>klasa 214</b>								
221	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,60	2,88	Pozytywna
222	gn.230V 2x16A/0 - 2 pod tablicą	CKN6	B	16,00	80	0,64	2,88	Pozytywna
223	gn.230V 2x16A/0 - 3 tył sali	CKN6	B	16,00	80	0,69	2,88	Pozytywna
224	gn.230V 2x16A/0 - 4 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,58	2,88	Pozytywna
225	gn.230V 2x16A/0 - 5	CKN6	B	16,00	80	0,61	2,88	Pozytywna
<b>klasa 215</b>								
226	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,65	2,88	Pozytywna
227	gn.230V 2x16A/0 - 2 pod tablicą	CKN6	B	16,00	80	0,68	2,88	Pozytywna
228	gn.230V 2x16A/0 - 3 tył sali	CKN6	B	16,00	80	0,70	2,88	Pozytywna
229	gn.230V 2x16A/0 - 4 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,62	2,88	Pozytywna
230	gn.230V 2x16A/0 - 5	CKN6	B	16,00	80	0,64	2,88	Pozytywna
<b>pom. 218 - biblioteka</b>								
231	gn.230V 2x16A/0 - 1 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,62	2,88	Pozytywna
232	gn.230V 2x16A/0 - 2 od prawej strony wejścia k/okna	CKN6	B	16,00	80	0,65	2,88	Pozytywna
233	gn.230V 2x16A/0 - 1 komputer 1	CKN6	B	16,00	80	0,68	2,88	Pozytywna
234	gn.230V 2x16A/0 - 2 komputer 1	CKN6	B	16,00	80	0,70	2,88	Pozytywna
235	komputer 1	CKN6	B	16,00	80	0,73	2,88	Pozytywna
236	gn.230V 2x16A/0 - 1 komputer 2	CKN6	B	16,00	80	0,66	2,88	Pozytywna
237	gn.230V 2x16A/0 - 2 komputer 2	CKN6	B	16,00	80	0,70	2,88	Pozytywna
238	komputer 2	CKN6	B	16,00	80	0,72	2,88	Pozytywna
239	gn.230V 2x16A/0 - 1 komputer 3	CKN6	B	16,00	80	0,67	2,88	Pozytywna
240	gn.230V 2x16A/0 - 2 komputer 3	CKN6	B	16,00	80	0,70	2,88	Pozytywna
241	komputer 3	CKN6	B	16,00	80	0,73	2,88	Pozytywna
242	gn.230V 2x16A/0 - 1 komputer 4	CKN6	B	16,00	80	0,68	2,88	Pozytywna
243	gn.230V 2x16A/0 - 2 komputer 4	CKN6	B	16,00	80	0,72	2,88	Pozytywna
244	komputer 4	CKN6	B	16,00	80	0,74	2,88	Pozytywna
<b>klasa 219</b>								
245	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,50	2,88	Pozytywna
246	gn.230V 2x16A/0 - 2 pod tablicą	CKN6	B	16,00	80	0,54	2,88	Pozytywna
247	gn.230V 2x16A/0 - 3 tył sali	CKN6	B	16,00	80	0,62	2,88	Pozytywna
248	gn.230V 2x16A/0 - 4 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,49	2,88	Pozytywna
249	gn.230V 2x16A/0 - 5	CKN6	B	16,00	80	0,52	2,88	Pozytywna
<b>klasa 203 - w.c.</b>								
250	gn.230V 16A/0	CKN6	B	16,00	80	0,35	2,88	Pozytywna
<b>pom. nr.220 - aula</b>								
251	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,43	2,88	Pozytywna
252	gn.230V 2x16A/0 - 2 k/sceny	CKN6	B	16,00	80	0,45	2,88	Pozytywna
253	gn.230V 2x16A/0 - 3 za sceną	CKN6	B	16,00	80	0,47	2,88	Pozytywna
254	gn.230V 2x16A/0 - 4 za sceną	CKN6	B	16,00	80	0,54	2,88	Pozytywna
255	gn.230V 2x16A/0 - 5 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,42	2,88	Pozytywna
256	gn.230V 2x16A/0 - 6	CKN6	B	16,00	80	0,44	2,88	Pozytywna
257	gn.230V 2x16A/0 - 7	CKN6	B	16,00	80	0,45	2,88	Pozytywna
258	gn.230V 2x16A/0 - 8	CKN6	B	16,00	80	0,53	2,88	Pozytywna
259	gn.230V 2x16A/0 - 9	CKN6	B	16,00	80	0,55	2,88	Pozytywna
260	gn.230V 2x16A/0 - 10	CKN6	B	16,00	80	0,62	2,88	Pozytywna



Numer: 32/02/2024

Data kolejnego pomiaru: 2025-02-28

Wykonawca: Władysław Machowski

Układ sieci: TN-C-S

Miejsce pomiaru: SZKOŁA PODSTAWOWA im. F. CHOPINA

Osoby: (1) ADAM LIPSKI nr.E/230/853/2019 i D/230/852/2019 (2) WŁADYSŁAW MACHOWSKI nr.D/168/1228/2016 i E/168/1229/2016

**Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie (TN)**

Lp	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In A	Ia A	Zs $\Omega$	Za $\Omega$	Ocena
261	gn.230V 2x16A/0 - 11	CKN6	B	16,00	80	0,66	2,88	Pozytywna
262	gn.230V 2x16A/0 - 12 k/sceny	CKN6	B	16,00	80	0,69	2,88	Pozytywna
<b>klasa 222</b>								
263	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,62	2,88	Pozytywna
264	gn.230V 2x16A/0 - 2 nad tablicę	CKN6	B	16,00	80	0,81	2,88	Pozytywna
265	gn.230V 2x16A/0 - 3 k/ tablicy	CKN6	B	16,00	80	0,70	2,88	Pozytywna
266	gn.230V 2x16A/0 - 4	CKN6	B	16,00	80	0,72	2,88	Pozytywna
267	gn.230V 2x16A/0 - 5 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,73	2,88	Pozytywna
268	gn.230V 2x16A/0 - 6	CKN6	B	16,00	80	0,75	2,88	Pozytywna
269	gn.230V 2x16A/0 - 7	CKN6	B	16,00	80	0,80	2,88	Pozytywna
<b>pom. 200 - pedagog</b>								
270	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,80	2,88	Pozytywna
271	gn.230V 2x16A/0 - 2	CKN6	B	16,00	80	0,84	2,88	Pozytywna
272	gn.230V 2x16A/0 - 3	CKN6	B	16,00	80	0,85	2,88	Pozytywna
273	komputer	CKN6	B	16,00	80	0,78	2,88	Pozytywna
274	gn.230V 2x16A/0 - 4 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,80	2,88	Pozytywna
<b>klasa 201</b>								
275	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,76	2,88	Pozytywna
276	gn.230V 2x16A/0 - 2	CKN6	B	16,00	80	0,81	2,88	Pozytywna
277	gn.230V 2x16A/0 - 3 tył sali	CKN6	B	16,00	80	0,85	2,88	Pozytywna
278	gn.230V 2x16A/0 - 4 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,73	2,88	Pozytywna
279	gn.230V 2x16A/0 - 5	CKN6	B	16,00	80	0,75	2,88	Pozytywna
<b>pom. 202 - pokój nauczycielski</b>								
280	gn.230V 2x16A/0 - 1 od prawej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,68	2,88	Pozytywna
281	gn.230V 2x16A/0 - 2	CKN6	B	16,00	80	0,69	2,88	Pozytywna
282	gn.230V 2x16A/0 - 3	CKN6	B	16,00	80	0,71	2,88	Pozytywna
283	gn.230V 2x16A/0 - 4 od lewej strony wejścia	CKN6	B	16,00	80	0,65	2,88	Pozytywna

**Legenda do tabeli**

Nazwa	Opis
Lp	Liczba porządkowa
nr. rys.	Oznaczenie na szkicu/projekcie
Badany punkt	Nazwa mierzonego urządzenia/instalacji
Wyłącznik	Nazwa elementu zabezpieczającego obwód
Typ	Charakterystyka bezpiecznika
In	Prąd nominalny bezpiecznika wyrażony w [A]
Ia	Prąd powodujący wyzwolenie bezpiecznika wyrażony w [A]
Zs	Zmierzona impedancja pętli zwarciowej wyrażona w [Ohm]
Ko	Współczynnik obostrzenia: Za
Za	Wartość wymagana impedancji pętli zwarciowej: Za
ta	Maksymalny czas wyłączenia, wyrażony w [s]
Ud	Napięcie dotykowe zmierzone, wyrażone w [V]
Ocena	Ocena pomiaru: pozytywna gdy $Zs <$

**Informacje dodatkowe****INFORMACJE NA TEMAT OGLĘDZIN**

Przed wykonaniem pomiarów zapoznano się z układem sieci i wykonano oględziny instalacji elektrycznej.

Zapoznano się z:

Numer: 32/02/2024

Wykonawca: Władysław Machowski

Miejsce pomiaru: SZKOŁA PODSTAWOWA im. F. CHOPINA

Osoby: (1) ADAM LIPSKI nr.E/230/853/2019 i D/230/852/2019 (2) WŁADYSŁAW MACHOWSKI nr.D/168/1228/2016 i E/168/1229/2016

---

- 1 Połączeniami i oznaczeniami obwodów,
- 2 Zewnętrznym stanem technicznym zabezpieczeń i urządzeń zamontowanych w tablicach.
- 3 Stanem technicznym odbiorników energii elektrycznej oraz innego istniejącego osprzętu.
- 4 Opisaniami zamieszczonymi na tablicach oraz punktach odbioru energii.

Pomiary zostały wykonane w warunkach zbliżonych do istniejących w czasie normalnej pracy.

**Badanie zabezpieczeń różnicowoprądowych**

Lp.	Nazwa obwodu	RCD	Typ	I <sub>dn</sub> mA	t <sub>a</sub> ms	I <sub>a</sub> mA	t <sub>s</sub> ms	U <sub>d</sub> V	Kontrola testu	Ocena	
<b>ZESPÓŁ SZKÓŁ NR. 2 W TURZNIE</b>											
<b>ROZDZIELNIA KUCHNI RK</b>											
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ud=0 Ui=50</b>											
1	obwód zas. zmywarke	40A	CF16	[AC]	30	200	23,6	43	0	Pozytywna	Pozytywna
2	obwód zas. wilk	16A	P344	[AC]	30	200	19,5	39	0	Pozytywna	Pozytywna
3	obwód zas. obieraczkę	16A	P344	[AC]	30	200	23,0	70	0	Pozytywna	Pozytywna
4	obwód zas. kuchnię 4 palnikową	16A	CF16	[AC]	30	200	24,3	28	0	Pozytywna	Pozytywna
5	obwód zas. taboret	63A	CF16	[AC]	30	200	22,1	44	0	Pozytywna	Pozytywna
6	obwód zas. kocioł	40A	CF16	[AC]	30	200	19,8	62	0	Pozytywna	Pozytywna
7	obwód zas. taboret 2	40A	CF16	[AC]	30	200	23,0	19	0	Pozytywna	Pozytywna
8	obwód zas. gn.230V 16A/0 - 1	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	20,3	27	0	Pozytywna	Pozytywna
9	obwód zas. gn.230V 16A/0 - 2	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	18,8	47	0	Pozytywna	Pozytywna
10	obwód zas. gn.230V 16A/0 - 3	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	24,8	73	0	Pozytywna	Pozytywna
11	obwód zas. gn.230V 16A/0 - 4	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	22,2	58	0	Pozytywna	Pozytywna
12	obwód zas. gn.230V 16A/0 - 5	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	22,0	51	0	Pozytywna	Pozytywna
13	obwód zas. gn.230V 16A/0 - 6	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	19,6	37	0	Pozytywna	Pozytywna
14	obwód zas. gn.230V 16A/0 - 7	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	23,8	33	0	Pozytywna	Pozytywna
15	obwód zas. gn.230V 16A/0 - 8	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	25,1	72	0	Pozytywna	Pozytywna
<b>ROZDZIELNIA TO-4 STOŁÓWKA</b>											
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ud=0 Ui=50</b>											
16	obwód zas. gn.230V 16A/0 stołówka	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	23,4	38	0	Pozytywna	Pozytywna
17	obwód zas. gn.230V 16A/0 korytarz	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	21,5	59	0	Pozytywna	Pozytywna
<b>ROZDZIELNIA TK - 1 - PARTER OBWODY KOMPUTEROWE</b>											
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ud=0 Ui=50</b>											
18	obwód gn.230V 16A/0 internet 1	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	24,0	31	0	Pozytywna	Pozytywna
19	obwód gn.230V 16A/0 internet 2	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	21,9	27	0	Pozytywna	Pozytywna
20	obwód gn.230V 16A/0 biblioteka i czytelnia	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	23,2	32	0	Pozytywna	Pozytywna
21	obwód gn.230V 16A/0 księgowia	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	20,0	30	0	Pozytywna	Pozytywna
22	obwód gn.230V 16A/0 dyrektor	C16A	CKN 6	[AC]	30	200	21,8	42	0	Pozytywna	Pozytywna
23	obwód gn.230V 16A/0 sekretariat	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	21,3	52	0	Pozytywna	Pozytywna
24	obwód gn. 230V 16A/0 z-ca dyrektora	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	22,2	18	0	Pozytywna	Pozytywna
<b>ROZDZIELNIA TOK - 3 - PARTER</b>											
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ud=0 Ui=50</b>											
25	obwód gn.230V 16A/0 - 1	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	19,0	22	0	Pozytywna	Pozytywna
26	obwód gn.230V 16A/0 - 2	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	20,6	30	0	Pozytywna	Pozytywna
27	obwód gn.230V 16A/0 - 3	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	20,7	29	0	Pozytywna	Pozytywna
28	obwód gn.230V 16A/0 - 4	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	23,6	44	0	Pozytywna	Pozytywna
29	obwód gn.230V 16A/0 - 5	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	21,0	38	0	Pozytywna	Pozytywna
30	obwód gn.230V 16A/0 - 6	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	23,8	59	0	Pozytywna	Pozytywna
<b>ROZDZIELNIA TOK - 2 - PIĘTRO</b>											
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ud=0 Ui=50</b>											
31	obwód gn.230V 16A/0 - 1	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	219,0	42	0	Pozytywna	Pozytywna
32	obwód gn.230V 16A/0 - 2	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	22,1	27	0	Pozytywna	Pozytywna
33	obwód gn.230V 16A/0 - 3	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	22,3	39	0	Pozytywna	Pozytywna
34	obwód gn.230V 16A/0 - 4	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	19,7	47	0	Pozytywna	Pozytywna
35	obwód gn.230V 16A/0 - 5	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	23,2	41	0	Pozytywna	Pozytywna
36	obwód gn.230V 16A/0 - 6	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	24,0	32	0	Pozytywna	Pozytywna
37	obwód gn.230V 16A/0 - 7	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	20,5	29	0	Pozytywna	Pozytywna
38	obwód gn.230V 16A/0 - 8	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	229,0	42	0	Pozytywna	Pozytywna
39	obwód gn.230V 16A/0 - 9	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	23,8	35	0	Pozytywna	Pozytywna
40	obwód gn.230V 16A/0 -10	B16A	CKN 6	[AC]	30	200	20,4	41	0	Pozytywna	Pozytywna
<b>ROZDZIELNIA TOK - 4 - PIĘTRO</b>											

Numer: 32/02/2024

Data kolejnego pomiaru: 2025-02-28

Wykonawca: Władysław Machowski

Układ sieci: TN-C-S

Miejsce pomiaru: SZKOŁA PODSTAWOWA im. F. CHOPINA

Osoby: (1) ADAM LIPSKI nr.E/230/853/2019 i D/230/852/2019 (2) WŁADYSŁAW MACHOWSKI nr.D/168/1228/2016 i E/168/1229/2016

**Badanie zabezpieczeń różnicowoprądowych**

Lp.	Nazwa obwodu	RCD	Typ	I <sub>dn</sub> mA	t <sub>a</sub> ms	I <sub>a</sub> mA	t <sub>s</sub> ms	U <sub>d</sub> V	Kontrola testu	Ocena
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ud=0 Ui=50</b>										
41	obwód gn.230V 16A/0 internet B16A	CKN 6	[AC]	30	200	20,5	25	0	Pozytywna	Pozytywna
42	obwód gn.230V 16A/0 czytelnia B16A	CKN 6	[AC]	30	200	21,4	31	0	Pozytywna	Pozytywna
43	obwód gn.230V 16A/0 biblioteka B16A	CKN 6	[AC]	30	200	24,1	39	0	Pozytywna	Pozytywna
44	obwód gn.230V 16A/0 sala audio B16A	CKN 6	[AC]	30	200	22,5	52	0	Pozytywna	Pozytywna
45	obwód gn.230V 16A/0 sala audio B16A	CKN 6	[AC]	30	200	21,0	2	0	Pozytywna	Pozytywna
46	obwód gn.230V 16A/0 świetlica B16A	CKN 6	[AC]	30	200	17,9	89	0	Pozytywna	Pozytywna
47	obwód gn.230V 16A/0 radiowęzeł B16A	CKN 6	[AC]	30	200	22,9	47	0	Pozytywna	Pozytywna
48	obwód gn.230V 16A/0 gab. lekarski B16A	CKN 6	[AC]	30	200	20,1	40	0	Pozytywna	Pozytywna
49	obwód gn.230V 16A/0 korytarz B16A	CKN 6	[AC]	30	200	19,7	35	0	Pozytywna	Pozytywna
50	obwód gn.230V 16A/0 korytarz B16A	CKN 6	[AC]	30	200	24,5	47	0	Pozytywna	Pozytywna
51	obwód gn.230V 16A/0 korytarz B16A	CKN 6	[AC]	30	200	23,1	62	0	Pozytywna	Pozytywna

**Legenda do tabeli**

Nazwa	Opis
Nazwa obwodu	Nazwa producenta i oznaczenie
RCD	Nazwa zabezpieczenia RCD
Typ	Typ RCD, opisujący sposób działania
I <sub>dn</sub>	Różnicowy prąd wyłączający wyrażony w [mA]
I <sub>a</sub>	Prąd powodujący wyłączenie RCD wyrażony w [mA]
U [V]	
Kontrola testu	Pozytywna - gdy naciśnięcie przycisku [Test] spowodowało wyzwolenie RCD
Ocena	Ocena: pozytywna gdy: (1/2 I <sub>dn</sub> ) < I <sub>a</sub> < I <sub>dn</sub> ; T <sub>s</sub> < T <sub>a</sub> ; test przycisku pozytywny

**Informacje dodatkowe****INFORMACJE NA TEMAT OGLĘDZIN**

Przed wykonaniem pomiarów zapoznano się z układem sieci i wykonano oględziny instalacji elektrycznej.

Zapoznano się z:

- Połączeniami i oznaczeniami obwodów.
- Zewnętrznym stanem technicznym zabezpieczeń RCD i urządzeń zamontowanych w tablicach.
- Stanem technicznym odbiorników energii elektrycznej oraz innego istniejącego osprzętu.
- Opisami zamieszczonymi na tablicach oraz punktach odbioru energii.

Pomiary zostały wykonane w warunkach zbliżonych do istniejących w czasie normalnej pracy.

Numer: 32/02/2024

Data kolejnego pomiaru: 2025-02-28

Wykonawca: Władysław Machowski

Układ sieci: TN-C-S

Miejsce pomiaru: SZKOŁA PODSTAWOWA im. F. CHOPINA

Osoby: (1) ADAM LIPSKI nr.E/230/853/2019 i D/230/852/2019 (2) WŁADYSŁAW MACHOWSKI nr.D/168/1228/2016 i E/168/1229/2016

**Badanie ciągłości PE i małych rezystancji**

Lp	Nazwa	Rs Ω	Ra Ω	Ciągłość	Ocena
<b>ROZDZIELNIA KUCHNI</b>					
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S =1,00</b>					
1	ciągłość połączenia wyrównawczego uzziemienia ochronników przepięciowych	0,08	1,00	Pozytywna	Pozytywna
<b>ROZDZIELNIA TO - 4 stołówki</b>					
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S =1,00</b>					
2	ciągłość połączenia wyrównawczego uzziemienia ochronników przepięciowych	0,00	1,00	Pozytywna	Pozytywna
<b>ROZDZIELNIA TK kotłowni</b>					
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S =1,00</b>					
3	ciągłość połączenia wyrównawczego uzziemienia ochronników przepięciowych	0,00	1,00	Pozytywna	Pozytywna
<b>ROZDZIELNIA TO - 1 parter</b>					
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S =1,00</b>					
4	ciągłość połączenia wyrównawczego uzziemienia ochronników przepięciowych	0,00	1,00	Pozytywna	Pozytywna
<b>ROZDZIELNIA TK - 1 parter</b>					
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S =1,00</b>					
5	ciągłość połączenia wyrównawczego uzziemienia ochronników przepięciowych	0,00	1,00	Pozytywna	Pozytywna
<b>ROZDZIELNIA TO - 2 parter</b>					
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S =1,00</b>					
6	ciągłość połączenia wyrównawczego uzziemienia ochronników przepięciowych	0,00	1,00	Pozytywna	Pozytywna
<b>ROZDZIELNIA TK - 2 parter</b>					
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S =1,00</b>					
7	ciągłość połączenia wyrównawczego uzziemienia ochronników przepięciowych	0,00	1,00	Pozytywna	Pozytywna
<b>ROZDZIELNIA TOK - 2 parter</b>					
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S =1,00</b>					
8	ciągłość połączenia wyrównawczego uzziemienia ochronników przepięciowych	0,00	1,00	Pozytywna	Pozytywna
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S =1,00</b>					
<b>ROZDZIELNIA TOK - 2 piętro</b>					
9	ciągłość połączenia wyrównawczego uzziemienia ochronników przepięciowych	0,00	1,00	Pozytywna	Pozytywna
<b>ROZDZIELNIA TW-1/1</b>					
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S =1,00</b>					
10	ciągłość połączenia wyrównawczego uzziemienia ochronników przepięciowych	0,00	1,00	Pozytywna	Pozytywna
<b>ROZDZIELNIA TOK - 4 piętro</b>					
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S =1,00</b>					
11	ciągłość połączenia wyrównawczego uzziemienia ochronników przepięciowych	0,00	1,00	Pozytywna	Pozytywna
<b>ROZDZIELNIA TW-2/2</b>					
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S =1,00</b>					
12	ciągłość połączenia wyrównawczego uzziemienia ochronników przepięciowych	0,00	1,00	Pozytywna	Pozytywna

**Legenda do tabeli**

Nazwa	Opis
Lp	Liczba porządkowa
Nazwa	Nazwa badanego obwodu
Rs	Wartość rezystancji przewodu PE, wyrażona w [Ohm]
Ra	Wartość rezystancji wymaganej dla przewodu PE, wyrażona w [Ohm]
Ciągłość	Ciągłość
Ocena	Ocena: pozytywna - gdy $R_s < R_a$

**Informacje dodatkowe****INFORMACJE NA TEMAT OGLEDZIN**

Przed wykonaniem pomiarów zapoznano się z układem sieci i wykonano oględziny instalacji elektrycznej.

Numer: 32/02/2024

Wykonawca: Władysław Machowski

Miejsce pomiaru: SZKOŁA PODSTAWOWA im. F. CHOPINA

Osoby: (1) ADAM LIPSKI nr.E/230/853/2019 i D/230/852/2019 (2) WŁADYSŁAW MACHOWSKI nr.D/168/1228/2016 i E/168/1229/2016

---

Strona:14

Data kolejnego pomiaru: 2025-02-28

Układ sieci: TN-C-S

Zapoznano się z:

- 1 Połączeniami i oznaczeniami obwodów.
- 2 Zewnętrznym stanem technicznym zabezpieczeń RCD i urządzeń zamontowanych w tablicach.
- 3 Stanem technicznym odbiorników energii elektrycznej oraz innego istniejącego osprzętu.
- 4 Opisaniami zamieszczonymi na tablicach oraz punktach odbioru energii.

Pomiary zostały wykonane w warunkach zbliżonych do istniejących w czasie normalnej pracy.

Numer: 32/02/2024

Data kolejnego pomiaru: 2025-02-28

Wykonawca: Władysław Machowski

Układ sieci: TN-C-S

Miejsce pomiaru: SZKOŁA PODSTAWOWA im. F. CHOPINA

Osoby: (1) ADAM LIPSKI nr.E/230/853/2019 i D/230/852/2019 (2) WŁADYSŁAW MACHOWSKI nr.D/168/1228/2016 i E/168/1229/2016

**Badanie rezystancji izolacji obwodów (TN-S)**

Lp	Nazwa obwodu		L1-2	L2-3	L3-1	L1-PE	L2-PE	L3-PE	L1-N	L2-N	L3-N	PE-N	Ra	Ocena
			MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
<b>ZESPÓŁ SZKÓŁ NR. 2 W TURZNIE</b>														
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ra=1,00</b>														
<b>rozdzielnia kuchni - prawa strona</b>														
1	obw. nr. 1 zas. zmywarę	5x2,5mm <sup>2</sup>	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	1,00	Pozytywna
2	obw. nr. 2 zas. piec Fagor	5x6mm <sup>2</sup>	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1,00	Pozytywna
3	obw. nr. 3 zas. obieraczkę	5x2,5mm <sup>2</sup>	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	1,00	Pozytywna
4	obw. nr. 4 zas. kuchnię	5x2,5mm <sup>2</sup>	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	1,00	Pozytywna
5	obw. nr. 5 zas. taboret elektr. 1	5x2,5mm <sup>2</sup>	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	1,00	Pozytywna
6	obw. nr. 6 zas. kocioł elektryczny	5x2,5mm <sup>2</sup>	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	1,00	Pozytywna
7	obw. nr. 7 zas. taboret elekt. 2	5x2,5mm <sup>2</sup>	445	445	445	445	445	445	445	445	445	445	1,00	Pozytywna
8	obw. zas. zmywarę Fagor	5x2,5mm <sup>2</sup>	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	1,00	Pozytywna
<b>rozdzielnia kuchni - lewa strona</b>														
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ra=1,00</b>														
9	obw. nr. 1 zas. 230V gn.16A/0 - 1	3x2,5mm <sup>2</sup>				430			430			430	1,00	Pozytywna
10	obw. nr. 2 zas. 230V gn.16A/0 - 2	3x2,5mm <sup>2</sup>					420			420		420	1,00	Pozytywna
11	obw. nr. 3 zas. 230V gn.16A/0 - 3	3x2,5mm <sup>2</sup>						410			410	410	1,00	Pozytywna
12	obw. nr. 4 zas. 230V gn.16A/0 - 4	3x2,5mm <sup>2</sup>				440			430			440	1,00	Pozytywna
13	obw. nr. 5 zas. 230V gn.16A/0 - 5	3x2,5mm <sup>2</sup>					430			440		440	1,00	Pozytywna
14	obw. nr. 6 zas. 230V gn.16A/0 - 6	3x2,5mm <sup>2</sup>						440			435	430	1,00	Pozytywna
15	obw. nr. 7 zas. 230V gn.16A/0 - 7	3x2,5mm <sup>2</sup>				430			420			440	1,00	Pozytywna
16	obw. nr. 8 zas. 230V gn.16A/0 - 8	3x2,5mm <sup>2</sup>					435			430		450	1,00	Pozytywna
17	obw. nr. 9 zas. oświetlenie 1	3x1,5mm <sup>2</sup>						310			310	310	1,00	Pozytywna
18	obw. nr.10 zas.oświetlenie 2	3x1,5mm <sup>2</sup>				310			310			310	1,00	Pozytywna
19	obw. nr.11 zas. oświetlenie 3	3x1,5mm <sup>2</sup>					310			310		310	1,00	Pozytywna
20	obw. nr.12 zas. oświetlenie 4	3x1,5mm <sup>2</sup>						300			300	300	1,00	Pozytywna
21	obw. zas. rozzd. wentylatorów	5x2,5mm <sup>2</sup>	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	1,00	Pozytywna
22	obw. zas. pompę ścieków	4x2,5mm <sup>2</sup>	440	440	440	440	440	440					1,00	Pozytywna
<b>rozdzielnia stołówki TO - 4</b>														
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ra=1,00</b>														
23	obw. zas. wentylator	4x2,5mm <sup>2</sup>	450	450	450	450	450	450					1,00	Pozytywna
24	obw. zas. gn.16A/0 stołówka	3x2,5mm <sup>2</sup>				390			420			340	1,00	Pozytywna
25	obw. zas. gn.16A/0 korytarz	3x2,5mm <sup>2</sup>					430			450		440	1,00	Pozytywna
26	obw. zas. ośw. korytarz	3x1,5mm <sup>2</sup>						340			340	340	1,00	Pozytywna
27	obw. zas. ośw. stołówka	3x1,5mm <sup>2</sup>				345			345			345	1,00	Pozytywna
28	obw. zas. ośw. stołówka	3x1,5mm <sup>2</sup>					340			340		340	1,00	Pozytywna
29	obw. zas. ośw. kinkiety	3x1,5mm <sup>2</sup>						335			335	335	1,00	Pozytywna
<b>rozdzielnia kotłowni</b>														
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ra=1,00</b>														
30	obw. zas. pompę kotła prawego	4x1,5mm <sup>2</sup>	345	345	345	345	345	345					1,00	Pozytywna
31	obw. zas. pompę kotła lewego	4x1,5mm <sup>2</sup>	350	350	350	350	350	350					1,00	Pozytywna
32	obw. zas. palnik kotła prawego	3x1,5mm <sup>2</sup>						365			365	365	1,00	Pozytywna
33	obw. zas. palnik kotła lewego	3x1,5mm <sup>2</sup>				365			365			365	1,00	Pozytywna
34	obw. zas. pompę CO nr. 2	3x1,5mm <sup>2</sup>					350			350		350	1,00	Pozytywna
35	obw. zas. pompę CO nr. 4	3x1,5mm <sup>2</sup>						350			350	350	1,00	Pozytywna
36	obw. zas. pompę CO nr. 7	3x1,5mm <sup>2</sup>				355			355			355	1,00	Pozytywna
37	obw. zas. pompę CO nr. 1	3x1,5mm <sup>2</sup>					350			350		350	1,00	Pozytywna
38	obw. zas. pompę CO nr. 5	3x1,5mm <sup>2</sup>						360			360	360	1,00	Pozytywna
39	obw. zas. pompę CO nr. 6	3x1,5mm <sup>2</sup>				350			350			350	1,00	Pozytywna
40	obw. zas. pompę CO nr. 9	3x1,5mm <sup>2</sup>					355			355		355	1,00	Pozytywna
41	obw. zas. pompę CO nr. 8	3x1,5mm <sup>2</sup>						350			350	350	1,00	Pozytywna
42	obw. zas. pompę CW	3x1,5mm <sup>2</sup>				360			360			360	1,00	Pozytywna
43	obw. zas. pompę CO nr. 3	4x2,5mm <sup>2</sup>	465	465	465	465	465	465					1,00	Pozytywna

**Badanie rezystancji izolacji obwodów (TN-S)**

Lp	Nazwa obwodu		L1-2	L2-3	L3-1	L1-PE	L2-PE	L3-PE	L1-N	L2-N	L3-N	PE-N	Ra	Ocena
			MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
<b>rozdzielnia RG</b>														
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ra=1,00</b>														
44	obw. zas. rozdzielnię TO-1 T1-1	5x6mm <sup>2</sup>	870	870	870	870	870	870	870	870	870	870	1,00	Pozytywna
45	obw. zas. rozdzielnię TO-3 T1-3	5x6mm <sup>2</sup>	920	920	920	920	920	920	920	920	920	920	1,00	Pozytywna
46	obw. zas. rozdzielnię TO-2 T2-1	5x6mm <sup>2</sup>	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	1,00	Pozytywna
47	obw. zas. rozdzielnię TO-4 TO-5	5x6mm <sup>2</sup>	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	1,00	Pozytywna
48	obw. zas. rozdzielnię TOK-1 TOK-3	5x6mm <sup>2</sup>	920	920	920	920	920	920	920	920	920	920	1,00	Pozytywna
49	obw. zas. rozdzielnię TO-6	5x4mm <sup>2</sup>	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	1,00	Pozytywna
50	obw. zas. rozdzielnię TO2-2	5x4mm <sup>2</sup>	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	1,00	Pozytywna
51	obw. zas. rozdzielnię T-sklepu	5x4mm <sup>2</sup>	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	1,00	Pozytywna
52	obw. zas. rozdzielnię kotłowni	5x6mm <sup>2</sup>	870	870	870	870	870	870	870	870	870	870	1,00	Pozytywna
53	obw. zas. rozdzielnię TW1-2 TW1-3	5x6mm <sup>2</sup>	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	1,00	Pozytywna
54	obw. zas. rozdzielnię TK-1,TK-2,TK-3	5x6mm <sup>2</sup>	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	1,00	Pozytywna
55	obw. zas. rozdzielnię kuchni	5x25mm <sup>2</sup>	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	1,00	Pozytywna
56	obw. zas. rozdzielnię sali gimnastycznej	5x16mm <sup>2</sup>	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	1,00	Pozytywna
57	obw. zas. salę przedszkolną	5x4mm <sup>2</sup>	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	1,00	Pozytywna
58	obw. zas. ścieżkę szkolną	5x6mm <sup>2</sup>	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	1,00	Pozytywna
<b>rozdzielnia TO - 1 parter</b>														
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ra=1,00</b>														
59	obw. zas. windę	5x2,5mm <sup>2</sup>	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	1,00	Pozytywna
60	obw. zas. ośw. awaryjne - 1	3x1,5mm <sup>2</sup>				295			295			290	1,00	Pozytywna
61	obw. zas. ośw. awaryjne - 2	3x1,5mm <sup>2</sup>					300			300		300	1,00	Pozytywna
62	obw. zas. ośw. klatki schodowej	3x1,5mm <sup>2</sup>						275			275	270	1,00	Pozytywna
63	obw. zas. dzwonek	3x1,5mm <sup>2</sup>				320			320			320	1,00	Pozytywna
64	obw. zas. ośw. ewakuacyjne	3x1,5mm <sup>2</sup>					280			280		280	1,00	Pozytywna
<b>rozdzielnia TK - 1 parter</b>														
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ra=1,00</b>														
65	obw. zas. gn. komput. internet	3x2,5mm <sup>2</sup>				430			445			400	1,00	Pozytywna
66	obw. zas. gn. komput. internet	3x2,5mm <sup>2</sup>					390			430		510	1,00	Pozytywna
67	obw. zas. gn. komput. biblioteka	3x2,5mm <sup>2</sup>						430			440	390	1,00	Pozytywna
68	obw. zas. gn. komput. dyrektor	3x2,5mm <sup>2</sup>				440			445			440	1,00	Pozytywna
69	obw. zas. gn. komput. sekretariat	3x2,5mm <sup>2</sup>					450			450		430	1,00	Pozytywna
70	obw. zas. gn. komput. z.ca dyr.	3x2,5mm <sup>2</sup>						440			450	460	1,00	Pozytywna
71	obw. zas. gn. sala przedszkolną	3x2,5mm <sup>2</sup>				420			420			420	1,00	Pozytywna
<b>rozdzielnia TK - 2 parter</b>														
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ra=1,00</b>														
72	obw. zas. ośw. dyrektor	3x1,5mm <sup>2</sup>						310			310	310	1,00	Pozytywna
73	obw. zas. ośw. z-ca dyrektora	3x1,5mm <sup>2</sup>				300			300			300	1,00	Pozytywna
74	obw. zas. ośw. łazienka	3x1,5mm <sup>2</sup>					285			285		285	1,00	Pozytywna
75	obw. zas. ośw. szatnia	3x1,5mm <sup>2</sup>						290			290	290	1,00	Pozytywna
76	obw. zas. ośw. portiernia	3x2,5mm <sup>2</sup>				440			450			410	1,00	Pozytywna
77	obw. zas. ośw. szatnia	3x2,5mm <sup>2</sup>					435			440		420	1,00	Pozytywna
78	obw. zas. ośw. szatnia	3x2,5mm <sup>2</sup>						430			440	425	1,00	Pozytywna
79	obw. zas. gn.230V 16A/0 dyrektor	3x2,5mm <sup>2</sup>				455			450			510	1,00	Pozytywna
80	obw. zas. gn.230V 16A/0 z-ca dyrektora	3x2,5mm <sup>2</sup>					430			440		445	1,00	Pozytywna
81	obw. zas. gn.230V 16A/0 sekretariat	3x2,5mm <sup>2</sup>						395			420	430	1,00	Pozytywna
82	obw. zas. gn.230V 16A/0 sekretariat	3x2,5mm <sup>2</sup>				440			430			445	1,00	Pozytywna
83	obw. zas. ośw. łazienka	3x2,5mm <sup>2</sup>					435			440		420	1,00	Pozytywna
84	obw. zas. gn.230V 16A/0 konserwator	3x2,5mm <sup>2</sup>						440			420	430	1,00	Pozytywna
85	obw. zas. gn.230V 16A/0 korytarz	3x2,5mm <sup>2</sup>				420			415			440	1,00	Pozytywna
<b>rozdzielnia TO - 2 parter</b>														
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ra=1,00</b>														



Numer: 32/02/2024

Data kolejnego pomiaru: 2025-02-28

Wykonawca: Władysław Machowski

Układ sieci: TN-C-S

Miejsce pomiaru: SZKOŁA PODSTAWOWA im. F. CHOPINA

Osoby: (1) ADAM LIPSKI nr.E/230/853/2019 i D/230/852/2019 (2) WŁADYSŁAW MACHOWSKI nr.D/168/1228/2016 i E/168/1229/2016

**Badanie rezystancji izolacji obwodów (TN-S)**

Lp	Nazwa obwodu		L1-2	L2-3	L3-1	L1-PE	L2-PE	L3-PE	L1-N	L2-N	L3-N	PE-N	Ra	Ocena
			MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
86	obw. zas. ośw. korytarza parter	3x1,5mm <sup>2</sup>				285			285			285	1,00	Pozytywna
87	obw. zas. ośw. korytarza pietro	3x1,5mm <sup>2</sup>					290			290		290	1,00	Pozytywna
88	obw. zas. ośw. schody	3x1,5mm <sup>2</sup>						300			300	300	1,00	Pozytywna
89	obw. zas. ośw. ośw. ewakuacyjne	3x1,5mm <sup>2</sup>				260			260			260	1,00	Pozytywna
<b>rozdzielnia TOK - 2 parter</b>														
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ra=1,00</b>														
90	obw. zas. ośw. sala nr.121	3x1,5mm <sup>2</sup>					290			290		290	1,00	Pozytywna
91	obw. zas. ośw. sala nr.122	3x1,5mm <sup>2</sup>						285			285	285	1,00	Pozytywna
92	obw. zas. ośw. sala nr.119	3x1,5mm <sup>2</sup>				290			290			290	1,00	Pozytywna
93	obw. zas. łazienki	3x1,5mm <sup>2</sup>					285			285		285	1,00	Pozytywna
94	obw. zas. ośw.salę nr.116	3x1,5mm <sup>2</sup>						280			280	280	1,00	Pozytywna
95	obw. zas. ośw.salę nr.114	3x1,5mm <sup>2</sup>				275			275			270	1,00	Pozytywna
96	obw. zas. ośw.salę nr.112	3x1,5mm <sup>2</sup>					270			270		270	1,00	Pozytywna
97	obw. zas. ośw. korytarza	3x1,5mm <sup>2</sup>						285			285	285	1,00	Pozytywna
98	obw. nr. 1 zas. gn.230V 16A/0 - sala	3x2,5mm <sup>2</sup>				430			445			390	1,00	Pozytywna
99	obw. nr. 2 zas. gn.230V 16A/0 - sala	3x2,5mm <sup>2</sup>					450			430		465	1,00	Pozytywna
100	obw. nr. 3 zas. gn.230V 6A/0 - sala	3x2,5mm <sup>2</sup>						420			395	420	1,00	Pozytywna
101	obw. nr. 4 zas. gn.230V 16A/0 - sala	3x2,5mm <sup>2</sup>				435			445			430	1,00	Pozytywna
102	obw. nr. 5 zas. gn.230V 16A/0 - sala	3x2,5mm <sup>2</sup>					440			390		460	1,00	Pozytywna
103	obw. nr. 6 zas. gn.230V 16A/0 - sala	3x2,5mm <sup>2</sup>						455			430	435	1,00	Pozytywna
<b>rozdzielnia TOK - 2 piętro</b>														
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ra=1,00</b>														
104	obw. nr. 1 zas. gn.230V 16A/0 sala	3x2,5mm <sup>2</sup>				420			425			440	1,00	Pozytywna
105	obw. nr. 2 zas. gn.230V 16A/0 sala	3x2,5mm <sup>2</sup>					450			430		420	1,00	Pozytywna
106	obw. nr. 3 zas. gn.230V 16A/0 sala	3x2,5mm <sup>2</sup>						445			420	430	1,00	Pozytywna
107	obw. nr. 4 zas. gn.230V 16A/0 komput	3x2,5mm <sup>2</sup>				440			430			445	1,00	Pozytywna
108	obw. nr. 5 zas. gn.230V 16A/0 komputer	3x2,5mm <sup>2</sup>					430			445		435	1,00	Pozytywna
109	obw. nr. 6 zas. gn.230V 16A/0 p. nauczycielski "							425			350	390	1,00	Pozytywna
110	obw. nr. 7 zas. gn.230V 16A/0 sala	3x2,5mm <sup>2</sup>				420			440			450	1,00	Pozytywna
111	obw. nr. 8 zas. gn.230V 16A/0 sala	3x2,5mm <sup>2</sup>					440			435		460	1,00	Pozytywna
112	obw. nr. 9 zas. gn.230V 16A/0 sala	3x2,5mm <sup>2</sup>						410			430	420	1,00	Pozytywna
113	obw. nr.10 zas. gn.230V 16A/0 sala	3x2,5mm <sup>2</sup>				455			440			430	1,00	Pozytywna
114	obw. nr.11 zas. oświetlenie	3x1,5mm <sup>2</sup>					310			315		290	1,00	Pozytywna
115	obw. nr.12 zas. oświetlenie	3x1,5mm <sup>2</sup>						285			310	320	1,00	Pozytywna
116	obw. nr.13 zas. oświetlenie	3x1,5mm <sup>2</sup>				300			290			290	1,00	Pozytywna
117	obw. nr.14 zas. oświetlenie	3x1,5mm <sup>2</sup>					270			280		270	1,00	Pozytywna
118	obw. nr.15 zas. oświetlenie	3x1,5mm <sup>2</sup>						310			320	290	1,00	Pozytywna
119	obw. nr.16 zas. oświetlenie	3x1,5mm <sup>2</sup>				290			300			280	1,00	Pozytywna
120	obw. nr.17 zas. oświetlenie	3x1,5mm <sup>2</sup>					330			315		290	1,00	Pozytywna
121	obw. nr.18 zas. oświetlenie	3x1,5mm <sup>2</sup>						290			290	300	1,00	Pozytywna
122	obw. nr.19 zas. oświetlenie	3x1,5mm <sup>2</sup>				270			270			280	1,00	Pozytywna
<b>rozdzielnia TW -1/1</b>														
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ra=1,00</b>														
123	obw. zas. wentylator prawy 1	3x1,5mm <sup>2</sup>				320			330			330	1,00	Pozytywna
124	obw. zas. wentylator prawy 2	3x1,5mm <sup>2</sup>				330			340			320	1,00	Pozytywna
125	obw. zas. wentylator prawy 3	3x1,5mm <sup>2</sup>				280			300			345	1,00	Pozytywna
126	obw. zas. wentylator lewy 1	3x1,5mm <sup>2</sup>					310			305		340	1,00	Pozytywna
127	obw. zas. wentylator lewy 2	3x1,5mm <sup>2</sup>					330			330		290	1,00	Pozytywna
128	obw. zas. wentylator lewy 3	3x1,5mm <sup>2</sup>					265			290		310	1,00	Pozytywna
<b>rozdzielnia TOK - 4 piętro</b>														
<b>Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ra=1,00</b>														
129	obw. zas. gn.230V 16A/0 internet	3x2,5mm <sup>2</sup>				400			400			400	1,00	Pozytywna

**Badanie rezystancji izolacji obwodów (TN-S)**

Lp	Nazwa obwodu	L1-2 MΩ	L2-3 MΩ	L3-1 MΩ	L1-PE MΩ	L2-PE MΩ	L3-PE MΩ	L1-N MΩ	L2-N MΩ	L3-N MΩ	PE-N MΩ	Ra MΩ	Ocena
130	obw. zas. gn.230V 16A/0 czytelnia 3x2,5mm2					410			410		410	1,00	Pozytywna
131	obw. zas. gn.230V 16A/0 biblioteka 3x2,5mm2						400			400	390	1,00	Pozytywna
132	obw. zas. gn.230V 16A/0 sala audio 3x2,5mm2				420			420			430	1,00	Pozytywna
133	obw. zas. gn.230V 16A/0 sala audio 3x2,5mm2					400			430		400	1,00	Pozytywna
134	obw. zas. gn.230V 16A/0 świetlica 3x2,5mm2						450			470	390	1,00	Pozytywna
135	obw. zas. gn.230V 16A/0 radiowęzeł 3x2,5mm2				440			440			430	1,00	Pozytywna
136	obw. zas. gn.230V 16A/0 gab.lekarski 3x2,5mm2					430			430		420	1,00	Pozytywna
137	obw. zas. gn.230V 16A/0 gab.lekarski 3x2,5mm2						430			430	420	1,00	Pozytywna
138	obw. zas. gn.230V 16A/0 łazienka 3x2,5mm2				420			430			430	1,00	Pozytywna
139	obw. zas. gn.230V 16A/0 korytarz 3x2,5mm2					430			420		410	1,00	Pozytywna
140	obw. zas. ośw. sanitariaty 3x1,5mm2						310			310	310	1,00	Pozytywna
141	obw. zas. ośw. biblioteka 3x1,5mm2				300			300			300	1,00	Pozytywna
142	obw. zas. ośw. sali audio 3x1,5mm2					290			290		290	1,00	Pozytywna
143	obw. zas. ośw. sali audio 3x1,5mm2						290			290	290	1,00	Pozytywna
144	obw. zas. ośw. świetlicy 3x1,5mm2				290			300			280	1,00	Pozytywna
145	obw. zas. ośw. radiowęzeł 3x1,5mm2					290			290		290	1,00	Pozytywna
146	obw. zas. ośw. gabinet lekarski 3x1,5mm2						280			280	280	1,00	Pozytywna
147	obw. zas. ośw. korytarz 3x1,5mm2				280			280			280	1,00	Pozytywna
148	obw. zas. ośw. korytarz 3x1,5mm2					310			310		330	1,00	Pozytywna
149	obw. zas. ośw. korytarz 3x1,5mm2						290			290	290	1,00	Pozytywna

**rozdzielnia TW -2/2****Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ra=1,00**

150	obw. zas. wentylator nr. W 6 3x1,5mm2				310			310			310	1,00	Pozytywna
151	obw. zas. wentylator nr. W 7 3x1,5mm2					290			290		290	1,00	Pozytywna
152	obw. zas. wentylator nr. W 8 3x1,5mm2						290			290	300	1,00	Pozytywna

**rozdzielnia gniazd komputerowych - pracownia nr. 217****Warunki ogólne: Układ sieci=TN-C-S Ra=1,00**

153	obw. nr. 1 zas. gn.230V 16A/0 1 3x2,5mm2				450			450			450	1,00	Pozytywna
154	obw. nr. 2 zas. gn.230V 16A/0 2 3x2,5mm2					450			450		450	1,00	Pozytywna
155	obw. nr. 3 zas. 230V gn.16A/0 3 3x2,5mm2						460			460	460	1,00	Pozytywna
156	obw. nr. 4 zas. 230V gn.16A/0 4 3x2,5mm2				430			430			430	1,00	Pozytywna
157	obw. nr. 5 zas. 230V gn.16A/0 5 3x2,5mm2					430			430		430	1,00	Pozytywna

**Legenda do tabeli**

Nazwa	Opis
Nazwa obwodu	Nazwa badanego obwodu np. 1-fazowy, 3-fazowy
L1-2	Rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L1 i L2 wyrażona w [MΩ]
L2-3	Rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L2 i L3 wyrażona w [MΩ]
L3-1	Rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L3 i L1 wyrażona w [MΩ]
L1-PE	Rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L1 i PE wyrażona w [MΩ]
L2-PE	Rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L2 i PE wyrażona w [MΩ]
L3-PE	Rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L3-PE wyrażona w [MΩ]
L1-N	Rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L1 i N wyrażona w [MΩ]
L2-N	Rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L2 i N wyrażona w [MΩ]
L3-N	Rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L3 i N wyrażona w [MΩ]
PE-N	Rezystancja izolacji pomiędzy obwodami PE i N wyrażona w [MΩ]
Ra	Wartość wymagana wyrażona w [MΩ]
Ocena	Ocena pomiaru: pozytywna gdy wartości mierzone >

**Informacje dodatkowe**

Numer: 32/02/2024

Data kolejnego pomiaru: 2025-02-28

Wykonawca: Władysław Machowski

Układ sieci: TN-C-S

Miejsce pomiaru: SZKOŁA PODSTAWOWA im. F. CHOPINA

Osoby: (1) ADAM LIPSKI nr.E/230/853/2019 i D/230/852/2019 (2) WŁADYSŁAW MACHOWSKI nr.D/168/1228/2016 i E/168/1229/2016

---

## INFORMACJE NA TEMAT OGLĘDZIN

Przed wykonaniem pomiarów zapoznano się z układem sieci i wykonano oględziny instalacji elektrycznej.

Zapoznano się z:

- 1 Połączeniami i oznaczeniami obwodów.
- 2 Zewnętrznym stanem technicznym zabezpieczeń i urządzeń zamontowanych w tablicach.
- 3 Stanem technicznym odbiorników energii elektrycznej oraz innego istniejącego osprzętu.
- 4 Opisanymi zamieszczonymi na tablicach oraz punktach odbioru energii.

Pomiary zostały wykonane w warunkach zbliżonych do istniejących w czasie normalnej pracy. Ze względu na zmienną rezystancję izolacji zależną od temperatury i wilgotności błąd pomiaru może dochodzić do 20%.

## Podsumowanie

### Pomiary wykonano zgodnie z:

---

#### Akty prawne i dokumenty normalizacyjne

1. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane - tekst jednolity Dz.U. nr 207 z 2003 r. poz. 2016 (z późn.zm.)
  2. Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne - Dz.U. nr 54 z 1997 r. poz. 348 (z późn.zm.)
  3. Rozporządzenia MPiPS z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Dz.U. nr 129 z 1997 r. poz. 844
  4. Rozporządzenia MG z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych - Dz.U. nr 80 z 1999 r. poz. 912
  5. Rozporządzenia MPiPS z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby - Dz.U. nr 62 z 1996 r. poz. 288
  6. Rozporządzenia MIPS z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej - Dz.U. nr 62 z 1996 r. poz. 287
  7. Rozporządzenia MGPIPS z dnia 28.04.2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadanych kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci - Dz.U. nr 89 z 2003 r. poz. 828
  8. Rozporządzenia MGPIPS z dnia 20.02.2003 r. w sprawie przyrządów pomiarowych podlegających prawnej kontroli metrologicznej oraz przyrządów pomiarowych, które są legalizowane bez zatwierdzenia typu - Dz.U. nr 41 z 2003 r. poz. 351 (z późn.zm.)
  9. Rozporządzenia MI z dnia 07.04.2004 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz.U. nr 109 z 2004 r. poz.1156
  10. PN-HD-384-61-S2-2006(U) Instalacje elektryczne w budynkach - Część 6.61. (zastępuje PN-IEC 60364.6.61 Sprawdzenia odbiorcze)
  11. PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa).
  12. PN-IEC 60050-195:2001 - Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Uziemienia i ochrona przeciwporażeniowa.
  13. PN-IEC 60050-826:2000 - Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
  14. PN-EN 61140:2003 (U) - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym -Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.
  15. PN-IEC 60038:1999 - Napięcia znormalizowane IEC.
  16. PN-EN 60445:2002 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja - Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego.
  17. PN-EN 60446:2004 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja - Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami i cyframi.
  18. PN-EN 60529:2003 - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP).
  19. PN-EN 60617-2:2003 - Symbole graficzne stosowane w schematach - Część 2: Symbole elementów, symbole rozróżniające i inne symbole ogólnego przeznaczenia.
  20. PN-EN 60073:2003 (U) - Zasady i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Zasady kodowania wskaźników i elementów manipulacyjnych.
  21. PN-EN 60417-1:2002 (U) - Symbole graficzne stosowane w urządzeniach. Część 1: Przegląd i zastosowanie.
  22. PN-IEC 742:1997 - Transformatory separacyjne i transformatory bezpieczeństwa - Wymagania.
  23. PN-IEC 755+A1+A2:1996 - Wymagania ogólne dotyczące urządzeń ochronnych różnicowoprądowych.
  24. PN-E-04700:1998/Az1:2000 - Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych - Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
  25. PN-EN 60745-1:2006 - Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Bezpieczeństwo użytkownika. Część 1: Wymagania ogólne.
  26. PN-88/E-08400-10 - Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Bezpieczeństwo użytkownika. Badania kontrolne w czasie eksploatacji.
-

## Podsumowanie

### Mierniki

Miernik Parametrów Instalacji MPI 511 NR.520469 św. sprawdzenia 3743/ZLP/950/12. 2020  
Miernik Parametrów Instalacji MPI-520 nr.724575  
Miernik Izolacji Cyfrowy MIC 1 500V-2500V nr.026832/99

### Orzeczenie

**Instalacja nadaje się do eksploatacji**

### Osoby

ADAM LIPSKI

Nr uprawnień nr.E/230/853/2019 i D/230/852/2019

Pieczęć i podpis

SPECJALISTA POMIARÓW ELEKTRYCZNYCH

Adam Lipski  
NR UPR. E/230/853/2019  
NR UPR. D/230/852/2019



WŁADYSŁAW MACHOWSKI

Nr uprawnień nr.D/168/1228/2016 i E/168/1229/2016

Pieczęć i podpis

WŁADYSŁAW MACHOWSKI  
SPECJALISTA  
POMIARÓW ELEKTRYCZNYCH  
Nr upr. E/168/796/2021  
Nr upr. D/168/795/2021

