

Protokół nr 148/2014**z badań okresowych****Pomiary elektryczne**

- Oględziny instalacji elektrycznych
- Badanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie zasilania
- Badanie wyłączników różnicowoprądowych
- Badanie stanu rezystancji izolacji w układzie TNS
- Badanie urządzeń piorunochronnych
- Badanie natężenia oświetlenia
- RI Sposob wykonywania pomiarów
- Protokół z zadziałania oświetlenia awaryjnego
- Protokół z zadziałania Głównego Wyłącznika Prądu
- Akty prawne (2013-04-23)

1. **Wzleceniodawca:** **URZĄD SKARBOWY WE WSCHOWIE**
, 67-400 WSCHOWA
2. **Obiekt:** **POMIESZCZENIA URZĘDU SKARBOWEGO**
WSCHOWA
Napięcie znamionowe: 230/400 V

3. Warunki pomiarów

Układ sieci: TNS
Napięcie względem ziemi $U_0 = 230$ [V]
Napięcie probiercze: 1000 [V]
Pogoda w dniu pomiarów: słonecznie
Rodzaj uziomów: poziome
Rodzaj gruntu: bagienny
Stan gruntu: suchy
Współczynnik k_r : 1,4

4. Data badania: grudzień 2014**5. Przyrządy pomiarowe**

1. Miernik impedancji pętli zwarcia, 087865, MZC 303E
2. Miernik badania wył. różnicowoprądowych, 061631/97, MRP-1
3. Miernik rezystancji izolacji, 091186661, DT - 5500
4. Miernik inst.odgromowej i uziomów, 09118710, DT - 5300
5. Miernik natężenia oświetlenia, LX-1

Krzysztof Adamczak
upr. do wykonywania pomiarów
elektrycznych i prac montażowych do 1kV
E/100/858/2011 D/100/859/2011
ul. Jagiellońska 2B/1
67-400 Wschowa tel. 607 285 929

Wyniki z pomiarów obwodów piorunochronnych i uziomów

lp.	Symbol	Nazwa obwodu	R_{UZ} [Ω]	K_R [-]	R_U [Ω]	R_w [Ω]	Ciągłość [Tak/Nie]	Ocena pomiaru
		URZĄD SKARBOWY						
1		Złącze kontrolne 1	15	1,4	21	30	Tak	Tak
2		Złącze kontrolne 2	15,3	1,4	21,42	30	Tak	Tak
3		Złącze kontrolne 3	14,9	1,4	20,86	30	Tak	Tak
4		Złącze kontrolne 9	15	1,4	21	30	Tak	Tak
5		Złącze kontrolne 10	15	1,4	21	30	Tak	Tak
		POZOSTAŁA CZĘŚĆ BUDYNKU						
6		Złącze kontrolne 4	15,2	1,4	21,28	30	Tak	Tak
7		Złącze kontrolne 5	15,5	1,4	21,7	30	Tak	Tak
8		Złącze kontrolne 6	15,3	1,4	21,42	30	Tak	Tak
9		Złącze kontrolne 7	15,2	1,4	21,28	30	Tak	Tak
10		Złącze kontrolne 8	15,4	1,4	21,56	30	Tak	Tak

Oznaczenia: lp - liczba porządkowa, Symbol - oznaczenie na rysunku, R_{UZ} - zmierzona rezystancja uziemienia, K_R - współczynnik sezonowych zmian rezystywności gruntu, R_U - rezystancja uziemienia przeliczona z uwzględnieniem współczynnika K_R , R_w - rezystancja wymagana, Ocena pomiaru jest pozytywna jeżeli zmierzona wartość względniem współczynnika jest mniejsza lub równa wartości wymaganej R_w .

Krzysztof Adamczak
 upr. do wykonywania pomiarów
 elektrycznych i prac montażowych do 1kV
 E/100/858/2011 - D/100/859/2011
 ul. Jagiellońska 2B/1
 67-400 Wschowa, tel. 607 285 929

7. Uwagi i wnioski

8. Orzeczenie

Instalacja nadaje się do eksploatacji

9. Data następnego badania

Zgodnie z instrukcją eksploatacji, ale nie później niż **grudzień 2019**

10. Badania i pomiary przeprowadził

Wykonał: Krzysztof Adamczak

E/100/858/2011

D/100/859/2011

JĘDRZEJ GĘBACZYK

Świadectwo kwalifikacyjne E E 453


Krzysztof Adamczak
upr. do wykonywania pomiarów
elektrycznych i prac montażowych do 1kV
E/100/858/2011 D/100/859/2011
ul. Jagiellońska 2B/1
67-400 Wschowa, tel. 607 285 929

Protokół nr 148/2014**z badań okresowych****Pomiary elektryczne**

- Oględziny instalacji elektrycznych
- Badanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie zasilania
- Badanie wyłączników różnicowoprądowych
- Badanie stanu rezystancji izolacji w układzie TNS
- Badanie urządzeń piorunochronnych
- Badanie natężenia oświetlenia
- RI Sposob wykonywania pomiarów
- Protokół z zadziałania oświetlenia awaryjnego
- Protokół z zadziałania Głównego Wyłącznika Prądu
- Akty prawne (2013-04-23)

1. **Udzielający:** **URZĄD SKARBOWY WE WSCHOWIE**
Właściciel: **, 67-400 WSCHOWA**
2. **Obiekt:** **POMIESZCZENIA URZĘDU SKARBOWEGO**
WSCHOWA
Napięcie znamionowe: 230/400 V

3. Warunki pomiarów

Układ sieci: TNS
Napięcie względem ziemi $U_0 = 230$ [V]
Napięcie probiercze: 1000 [V]
Pogoda w dniu pomiarów: słonecznie
Rodzaj uziomów: poziome
Rodzaj gruntu: bagienny
Stan gruntu: suchy
Współczynnik kr: 1,4

4. Data badania: grudzień 2014**5. Przyrządy pomiarowe**

1. Miernik impedancji pętli zwarcia, 087865, MZC 303E
2. Miernik badania wył. różnicowoprądowych, 061631/97, MRP-1
3. Miernik rezystancji izolacji, 091186661, DT - 5500
4. Miernik inst.odgromowej i uziomów, 09118710, DT - 5300
5. Miernik natężenia oświetlenia, LX-1

Krzysztof Adamczak
upr. do wykonywania pomiarów
elektrycznych i prac montażowych do 1kV
E/100/858/2011 D/100/859/2011
ul. Bagiełłowska 2B/1
67-400 Wschowa, tel. 607 285 929

6. Wyniki pomiarów

Ogłędziny instalacji elektrycznej

lp.	Przedmiot ogłędzin	Ocena ogłędzin
.	Ocena ogólna	
1	Spełniono wymagania bezpieczeństwa zgodnie z wymaganiami przepisów	Tak
2	Brak uszkodzeń pogarszających bezpieczeństwo	Tak
3	Zastosowano właściwy sposób ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym	Tak
4	Właściwie dobrano i oznaczono przewody neutralne, ochronne i fazowe	Tak
5	Właściwie dobrano i oznaczono zabezpieczenia i aparaturę	Tak
6	Zapewniono dostęp do urządzeń dla wygodnej obsługi, konserwacji i napraw	Tak
7		Tak
.	Wyłącznik przeciwpożarowy	
8	Wyłącznik przeciwpożarowy jest umieszczony w pobliżu wejścia głównego do obiektu i jest odpowiednio oznakowany	Tak
9	Zadziałanie wyłącznika przeciwpożarowego nie powoduje samoczynne załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne	Tak
10	W wyniku 3-krotnego wyzwolenia wyłącznika przeciwpożarowego napięcie na badanym aparacie zostało wyłączone	Tak
11		Tak
.	Oświetlenie awaryjne	
12	Wszystkie urządzenia zastosowane na obiekcie posiadają niezbędne i prawidłowe certyfikaty i deklaracje zgodności	Tak
13	Oświetlenie awaryjne jest wykonane zgodnie z Polskimi Normami	Tak
14	Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych są prawidłowo oświetlone i jednoznacznie wskazują drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca	Tak
15	Zanik zasilania opraw podstawowych powoduje włączenie oświetlenia awaryjnego	Tak
16	Istnieje możliwość testowania opraw oświetlenia awaryjnego bez wyłączenia zasilania	Tak
17		Tak
.	Instalacja odgromowa	
18	Sprawdzenie zgodności wykonania instalacja odgromowej z obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej	Tak
19	Stan techniczny widocznej części nadziemnej urządzenia piorunochronnego	Tak
20	Sprawdzenie stopnia skorodowania zwodów i przewodów odprowadzających	Tak
21	Sprawdzenie wsporników zwodów poziomych i pionowych	Tak
22	Sprawdzenie stanu mocowań do elementów metalowych konstrukcji budynku	Tak
23	Sprawdzenie stanu skorodowania przewodów odprowadzających i uziomów	Tak
24	Sprawdzenie stanu połączeń zwodów pionowych z uziomem	Tak

Oznaczenia: lp - liczba porządkowa

Krzysztof Adamczak
 upr. do wykonywania pomiarów
 elektrycznych i prac montażowych do 1kV
 E/100/858/2011 D/100/859/2011
 ul. Jagiellońska 2B/1
 67-400 Wschowa, tel. 607 285 929

Wyniki pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia

lp.	Symbol	Nazwa obwodu	Typ zabezpiecz.	I_n [A]	I_a [A]	t_a [s]	Z_{sz} [Ω]	Z_s [Ω]	Ocena pomiaru
		GNIAZDA DEDYKOWANE							
		PARTER							
1	6	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
2		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
3		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
4		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
5		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
6		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
7	Poborcyb skarbowi	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
8		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
9		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
10		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
11		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
12		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
13	Sala obsługi	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
14		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
15		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
16		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
17		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
18		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
19		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
20		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
21		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
22	4	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
23		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
24		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
25	5	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
26		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
27		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
28		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
29		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
30		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
31	Kasa	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
32		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
33		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
		PIĘTRO							
34	Sekretariat	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
35		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
36		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
37		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
38		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak

Wyniki pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia

lp.	Symbol	Nazwa obwodu	Typ zabezp.	I_n [A]	I_a [A]	t_a [s]	Z_{sz} [Ω]	Z_s [Ω]	Ocena pomiaru
39		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
40	19	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
41		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
42		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
43	20	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
44		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
45		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
46		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
47		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
48		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
49	21	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
50		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
51		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
52		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
53		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
54		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
55	22	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
56		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
57		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
58		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
59		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
60		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
61	8	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
62		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
63		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,76	2,88	Tak
64	10	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
65		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
66		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
67		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
68		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
69		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
70	11	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
71		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
72		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
73		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
74		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
75		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
76		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
77		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
78		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
79		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak

Krzysztof Adamczak

Upn. do wykonywania pomiarów elektrycznych i prac montażowych do 1kV

E/100/858/2011 E/100/859/2011

ul. Jagiellońska 2B/0,4

67-400 Wschowa, tel. 71 285 929

Wyniki pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia

lp.	Symbol	Nazwa obwodu	Typ zabezpiecz.	I_n [A]	I_a [A]	t_a [s]	Z_{sz} [Ω]	Z_s [Ω]	Ocena pomiaru
80		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
81		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
82		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
83		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
84		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
85	15	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
86		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
87		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
88	16	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
89		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
90		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
II PIĘTRO									
91	23	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
92		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
93		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
94	24	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
95		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
96		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
97	25	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
98		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
99		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
100	26	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
101		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
102		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
103	28	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
104		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
105		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
106		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
107		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
108		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
109	29	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
110		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
111		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
112	30	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
113		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
114		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
115	31	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
116		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak

Krzysztof Adamczak
 upr. do wykonywania pomiarów
 elektrycznych i prac montażowych do 1kV
 E/186/858/2011 z 12.08.2011
 ul. Jagiellońska 2B/1
 67-400 Wschowa, tel. 71 707 289 929

Wyniki pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia

lp.	Symbol	Nazwa obwodu	Typ zabezpiecz.	I_n [A]	I_a [A]	t_a [s]	Z_{sz} [Ω]	Z_s [Ω]	Ocena pomiaru
117		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
118		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
119		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
120		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
121	33	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
122		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
123		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
124	34	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
125		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
126		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
127		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
128		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
129		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
130		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
131		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
132		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
133	35	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
134		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
135		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
136		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
137		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
138		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
139		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
140		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
141		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
142		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
143		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
144		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
145	36	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
146		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
147		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
148	37	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
149		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
150		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
151		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
152		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
		GNIAZDA 230V							
		PARTER							
153	Poborcy skarbowi	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
154		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak

Krzysztof Adamczak
upr. do wykonywania pomiarów
elektrycznych i prac montażowych do 11kV
E/100/858/2011 D/100/859/2011
ul. Jagiellońska 25
67-400 Wschowa, tel. 607 285 929

Wyniki pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia

Ip.	Symbol	Nazwa obwodu	Typ zabezp.	I_n [A]	I_a [A]	t_a [s]	Z_{SZ} [Ω]	Z_S [Ω]	Ocena pomiaru
155		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
156	6	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
157		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
158		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
159	Korytarz	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
160		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
161	Portiernia	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
162		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
163	WC	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
164		Podgrzewacz wody	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
165	Pom. sprzętów czek	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
166	Salka obsługi	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
167		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
168		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
169		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
170		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
171		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
172		GN.230V hermetyczne	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
173		GN.230V hermetyczne	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
174		GN.230V hermetyczne	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
175	3	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
176		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
177		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,77	2,88	Tak
178	4	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
179		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
180		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,76	2,88	Tak
181	5	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
182		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
183		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
184		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
185	Kasa	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
186		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
187	WC	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
188	Archiwa	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
189		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak

Wyniki pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia

Ip.	Symbol	Nazwa obwodu	Typ zabezp.	I_n [A]	I_a [A]	t_a [s]	Z_{SZ} [Ω]	Z_S [Ω]	Ocena pomiaru
190		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
191		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
192		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
		PIĘTRO							
193	Poczekalnia	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
194	Korytarz	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
195	WC	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
196		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
197	17	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
198		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
199		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,76	2,88	Tak
200		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
201	Sekretariat	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
202		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
203		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
204		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
205		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
206	19	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
207		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
208		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
209	20	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,77	2,88	Tak
210		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
211		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
212		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
213		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
214		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
215	21	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
216		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
217		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
218		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
219	22	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,8	2,88	Tak
220		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,76	2,88	Tak
221		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
222		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,77	2,88	Tak
223	8	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
224		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
225		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak

Wyniki pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia

lp.	Symbol	Nazwa obwodu	Typ zabezp.	I_n [A]	I_a [A]	t_a [s]	Z_{sz} [Ω]	Z_s [Ω]	Ocena pomiaru
226	9	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
227	10	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
228		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,76	2,88	Tak
229		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,77	2,88	Tak
230	11	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,77	2,88	Tak
231		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,77	2,88	Tak
232	12	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
233		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
234		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
235	13	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
236		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
237		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
238	14	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
239		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
240		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,76	2,88	Tak
241	15	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
242		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
243		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
244	16	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,77	2,88	Tak
245		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
246		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
II PIĘTRO									
247	23	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
248		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
249	24	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
250		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
251	25	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
252		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
253		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,76	2,88	Tak
254	26	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
255		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
256		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
257		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
258		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
259	28	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
260		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak

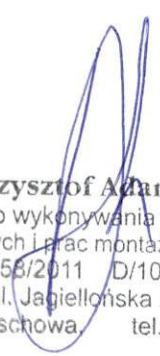
Wyniki pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia

lp.	Symbol	Nazwa obwodu	Typ zabezp.	I_n [A]	I_a [A]	t_a [s]	Z_{sz} [Ω]	Z_s [Ω]	Ocena pomiaru
261		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
262		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
263	29	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
264		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
265		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
266	Korytarz	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
267	30	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,77	2,88	Tak
268		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
269		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
270	31	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
271		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
272		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
273	WC	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
274	Palarnia	Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
275		Gniazda pojedyncze z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
276	32	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
277		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,75	2,88	Tak
278		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,76	2,88	Tak
279	33	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
280		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,77	2,88	Tak
281		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,77	2,88	Tak
282	34	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
283		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
284		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
285		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
286	35	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
287		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
288		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
289		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,71	2,88	Tak
290	36	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
291		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,72	2,88	Tak
292		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,74	2,88	Tak
293	37	Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
294		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak
295		Gniazda podwójne z uziem. p/t	S301 B	16	80	0,4	0,7	2,88	Tak

Wyniki pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia

Ip.	Symbol	Nazwa obwodu	Typ zabezpiecz.	I_n [A]	I_a [A]	t_a [s]	Z_{SZ} [Ω]	Z_S [Ω]	Ocena pomiaru
		KOTŁOWNIA							
296		GN.230V hermetyczne	S301 B	16	80	0,4	0,76	2,88	Tak
297		GN.230V hermetyczne	S301 B	16	80	0,4	0,73	2,88	Tak
298		Piec gazowy	S301 B	10	50	0,4	0,73	4,6	Tak
299		GAZEX	S301 B	10	50	0,4	0,72	4,6	Tak
300		Pompa CO	S301 B	10	50	0,4	0,74	4,6	Tak

Oznaczenia: I_p - liczba porządkowa, Symbol - oznaczenie na rysunku, I_n - prąd znamionowy zabezpieczenia, I_a - prąd zapewniający samoczynne wyłączenie, t_a - maksymalny czas wyłączenia urządzenia zabezpieczającego, Z_{SZ} - zmierzona impedancja pętli zwarcia, Z_S - dopuszczalna impedancja pętli zwarcia, R_A - dopuszczalna wartość rezystancji uziemienia badanego urządzenia, R_E - obliczona wartość rezystancji uziemienia uwzględniająca stan gruntu.


Krzysztof Adamczak
 upr. do wykonywania pomiarów
 elektrycznych i prac montażowych do 1kV
 E/100/858/2011 D/100/859/2011
 ul. Jagiellońska 2B/1
 67-400 Wschowa tel. 607 285 929

Wyniki z badania wyłączników różnicowoprądowych

lp.	Symbol	Nazwa obwodu lub urządzenia	Typ zabezp.	Przycisk TEST	I_n [A]	$I_{\Delta N}$ mA	I_{Δ} mA	T_{Δ} ms	U_d [V]	Ocena pomiaru
RG parter										
1	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 344	Tak	20	30	21	28	<1	Tak
2	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	40	30	20	29	<1	Tak
3	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	40	30	20	29	<1	Tak
4	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	40	30	20	29	<1	Tak
Rozdzielnia I piętro										
5	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	20	30	20	29	<1	Tak
6	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	20	30	20	32	<1	Tak
7	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	20	30	19	32	<1	Tak
Rozdzielnia II piętro										
8	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	20	30	22	30	<1	Tak
9	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	20	30	20	28	<1	Tak
10	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	20	30	19	34	<1	Tak
Rozdzielnia gn. dedykowanych										
11	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	25	30	21	37	<1	Tak
12	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	25	30	20	29	<1	Tak
13	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	25	30	22	33	<1	Tak
14	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	25	30	20	30	<1	Tak
15	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	25	30	20	35	<1	Tak
16	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	25	30	21	33	<1	Tak
17	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	25	30	20	29	<1	Tak
18	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	25	30	21	31	<1	Tak
19	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	25	30	22	33	<1	Tak
20	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	25	30	20	35	<1	Tak
KOTŁOWNIA										
21	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	20	30	22	33	<1	Tak
22	PE -ciągłe	przy 50% I n nie zadziałał	P 302	Tak	20	30	20	35	<1	Tak

Oznaczenia: lp - liczba porządkowa, Symbol - oznaczenie na rysunku, I_n - prąd znamionowy, $I_{\Delta N}$ - znamionowy prąd różnicowy, I_{Δ} - prąd zadziałania, t_{Δ} - czas zadziałania, U_d - napięcie dotykowe.

Krzysztof Adamczak
 upr. do wykonywania pomiarów
 elektrycznych i prac montażowych do 1kV
 E/100/858/2011 D/100/859/2011
 ul. Jagiellońska 2B/1
 67-400 Wschowa, tel. 607 285 929

Wyniki z pomiarów rezystancji izolacji instalacji TNS

Ip.	Symbol	Nazwa obwodu	R _{L1-L2} [MΩ]	R _{L2-L3} [MΩ]	R _{L3-L1} [MΩ]	R _{L1-PE} [MΩ]	R _{L2-PE} [MΩ]	R _{L3-PE} [MΩ]	R _{L1-N} [MΩ]	R _{L2-N} [MΩ]	R _{L3-N} [MΩ]	R _{N-PE} [MΩ]	R _w [MΩ]	Ocena pomiaru
		PIWNICA												
1		Zasilanie oświetlenia				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
2		Zasilanie oświetlenia					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
3		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
		KOTŁOWNIA												
4		Zasilanie oświetlenia						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
5		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
6		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
		OŚW. ZEWNĘTRZNE												
7		Zasilanie oświetlenia					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
8		Zasilanie oświetlenia				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
		ZASILANIE ROZDZIELNIC												
9		Zasilanie rozdzielnic	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	0,5	Tak
10		Zasilanie rozdzielnic	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	0,5	Tak
11		Zasilanie rozdzielnic	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	0,5	Tak
12		Zasilanie rozdzielnic	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	0,5	Tak
		PARTER												
13		Zasilanie oświetlenia						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
14		Zasilanie oświetlenia				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
15		Zasilanie oświetlenia					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
16		Zasilanie oświetlenia					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
17		Zasilanie oświetlenia				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
18		Zasilanie oświetlenia				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
19		Zasilanie oświetlenia					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
20		Zasilanie oświetlenia						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
21		Zasilanie oświetlenia						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
22		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
23		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
24		Zasilanie gn.230V					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
25		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
26		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
27		Zasilanie gn.230V					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
28		Zasilanie gn.230V					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
29		Zasilanie gn.230V					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
30		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
31		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
32		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
33		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
		I PIĘTRO												
34		Zasilanie oświetlenia						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
35		Zasilanie oświetlenia				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
36		Zasilanie oświetlenia					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
37		Zasilanie oświetlenia					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
38		Zasilanie oświetlenia				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
39		Zasilanie oświetlenia				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
40		Zasilanie oświetlenia					>1000		>1000			>1000	0,5	Tak
41		Zasilanie oświetlenia						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
42		Zasilanie oświetlenia						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak

Wyniki z pomiarów rezystancji izolacji instalacji TNS

Ip.	Symbol	Nazwa obwodu	R _{L1-L2} [MΩ]	R _{L2-L3} [MΩ]	R _{L3-L1} [MΩ]	R _{L1-PE} [MΩ]	R _{L2-PE} [MΩ]	R _{L3-PE} [MΩ]	R _{L1-N} [MΩ]	R _{L2-N} [MΩ]	R _{L3-N} [MΩ]	R _{N-PE} [MΩ]	R _w [MΩ]	Ocena pomiaru
43		Zasilanie oświetlenia					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
44		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
45		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
46		Zasilanie gn.230V					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
47		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
48		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
49		Zasilanie gn.230V					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
50		Zasilanie gn.230V					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
51		Zasilanie gn.230V					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
52		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
53		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
54		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
55		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
		II PIĘTRO												
56		Zasilanie gn.230V					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
57		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
58		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
59		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
60		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
61		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
62		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
63		Zasilanie gn.230V					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
64		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
65		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
66		Zasilanie gn.230V					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
67		Zasilanie gn.230V					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
68		Zasilanie oświetlenia				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
69		Zasilanie oświetlenia				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
70		Zasilanie oświetlenia					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
71		Zasilanie oświetlenia						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
72		Zasilanie oświetlenia						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
73		Zasilanie oświetlenia					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
74		Zasilanie oświetlenia						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
75		Zasilanie oświetlenia				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
76		Zasilanie oświetlenia					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
77		Zasilanie oświetlenia					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
78		Zasilanie oświetlenia				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
79		Zasilanie oświetlenia				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
		GN .DEDYKOWANE												
80		Zasilanie gn.230V					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
81		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
82		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
83		Zasilanie gn.230V					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
84		Zasilanie gn.230V					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
85		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
86		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
87		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
88		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak

Krzysztof Adamczak
 Usługi wykonywane w pomiarów
 elektrycznych i prac montażowych do 1 kV
 E/100958/2011 D/100095/2011
 ul. Jaskółcza 25/1
 67-400 Wschowa tel. 607 285 929

Wyniki z pomiarów rezystancji izolacji instalacji TNS

lp.	Symbol	Nazwa obwodu	R_{L1-L2} [MΩ]	R_{L2-L3} [MΩ]	R_{L3-L1} [MΩ]	R_{L1-PE} [MΩ]	R_{L2-PE} [MΩ]	R_{L3-PE} [MΩ]	R_{L1-N} [MΩ]	R_{L2-N} [MΩ]	R_{L3-N} [MΩ]	R_{N-PE} [MΩ]	R_w [MΩ]	Ocena pomiaru
89		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
90		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
91		Zasilanie gn.230V					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
92		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
93		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
94		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
95		Zasilanie gn.230V						>1000			>1000	>1000	0,5	Tak
96		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
97		Zasilanie gn.230V					>1000			>1000		>1000	0,5	Tak
98		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak
99		Zasilanie gn.230V				>1000			>1000			>1000	0,5	Tak

Oznaczenia: lp - liczba porządkowa, Symbol - oznaczenie na rysunku, R_{L1-L2} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami L1 i L2, R_{L2-L3} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami L2 i L3, R_{L3-L1} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami L3 i L1, R_{L1-PE} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami L1 i PE, R_{L2-PE} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami L2 i PE, R_{L3-PE} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami L3 i PE, R_{L1-N} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami L1 i N, R_{L2-N} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami L2 i N, R_{L3-N} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami L3 i N, R_{N-PE} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami N i PE, R_w - rezystancja wymagana. Ocena pomiaru jest pozytywna jeżeli każda zmierzona wartość jest większa lub równa wartości wymaganej R_w .


Krzysztof Adamczak
 upr. do wykonywania pomiarów
 elektrycznych i prac montażowych do 1kV
 E/100/858/2011 D/100/859/2011
 ul. Jagiellońska 2B/1
 67-400 Wschowa, tel. 607 285 929

Wyniki z pomiarów obwodów piorunochronnych i uziomów

lp.	Symbol	Nazwa obwodu	R_{UZ} [Ω]	K_R [-]	R_U [Ω]	R_w [Ω]	Ciągłość [Tak/Nie]	Ocena pomiaru
.		URZĄD SKARBOWY						
1		Złącze kontrolne 1	15	1,4	21	30	Tak	Tak
2		Złącze kontrolne 2	15,3	1,4	21,42	30	Tak	Tak
3		Złącze kontrolne 3	14,9	1,4	20,86	30	Tak	Tak
4		Złącze kontrolne 9	15	1,4	21	30	Tak	Tak
5		Złącze kontrolne 10	15	1,4	21	30	Tak	Tak
.		POZOSTAŁA CZĘŚĆ BUDYNKU						
6		Złącze kontrolne 4	15,2	1,4	21,28	30	Tak	Tak
7		Złącze kontrolne 5	15,5	1,4	21,7	30	Tak	Tak
8		Złącze kontrolne 6	15,3	1,4	21,42	30	Tak	Tak
9		Złącze kontrolne 7	15,2	1,4	21,28	30	Tak	Tak
10		Złącze kontrolne 8	15,4	1,4	21,56	30	Tak	Tak

Oznaczenia: lp - liczba porządkowa, Symbol - oznaczenie na rysunku, R_{UZ} - zmierzona rezystancja uziemienia, K_R - współczynnik sezonowych zmian rezystywności gruntu, R_U - rezystancja uziemienia przeliczona z uwzględnieniem współczynnika K_R , R_w - rezystancja wymagana, Ocena pomiaru jest pozytywna jeżeli zmierzona wartość uwzględnieniem współczynnika jest mniejsza lub równa wartości wymaganej R_w .

Krzysztof Adamczak
 upr. do wykonywania pomiarów
 elektrycznych i prac montażowych do 1kV
 E/100/858/2011 D/100/859/2011
 ul. Jagiellońska 2B/1
 67-400 Wschowa, tel. 607 285 929

Wyniki z pomiarów natężenia oświetlenia

lp.	Symbol	Nazwa pomieszczenia lub punktu pomiarowego	Rodzaj	E _Z	E _W	Ocena
		KORYTARZ PARTER				
		Oświetlenie awaryjne - droga ewakuacyjna, środek	Średnie natężenie oświetlenia Stosunek E _{max} /E _{min} Czas działania	3,3 1,2 Spełnia	1 40 >2godz.	Tak
1		Punkt 1	Droga ewakuacyjna - środek	3,3	1	Tak
2		Punkt 2	Droga ewakuacyjna - środek	3	1	Tak
3		Punkt 3	Droga ewakuacyjna - środek	3,6	1	Tak
		KORYTARZ I				
		Oświetlenie awaryjne - droga ewakuacyjna, środek	Średnie natężenie oświetlenia Stosunek E _{max} /E _{min} Czas działania	3,16 1,16 Spełnia	1 40 >2godz.	Tak
4		Punkt 1	Droga ewakuacyjna - środek	3	1	Tak
5		Punkt 2	Droga ewakuacyjna - środek	3	1	Tak
6		Punkt 3	Droga ewakuacyjna - środek	3,5	1	Tak
		KORYTARZ II				
		Oświetlenie awaryjne - droga ewakuacyjna, środek	Średnie natężenie oświetlenia Stosunek E _{max} /E _{min} Czas działania	3,33 1,09 Spełnia	1 40 >2godz.	Tak
7		Punkt 1	Droga ewakuacyjna - środek	3,3	1	Tak
8		Punkt 2	Droga ewakuacyjna - środek	3,5	1	Tak
9		Punkt 3	Droga ewakuacyjna - środek	3,2	1	Tak
		SALA OBSŁUGI				
		Oświetlenie awaryjne - droga ewakuacyjna, środek	Średnie natężenie oświetlenia Stosunek E _{max} /E _{min} Czas działania	3,33 1,16 Spełnia	1 40 >2godz.	Tak
10		Punkt 1	Droga ewakuacyjna - środek	3	1	Tak
11		Punkt 2	Droga ewakuacyjna - środek	3,5	1	Tak
12		Punkt 3	Droga ewakuacyjna - środek	3,5	1	Tak

Oznaczenia: lp - liczba porządkowa, Symbol - oznaczenie na rysunku, E_Z - zmierzona wartość natężenia oświetlenia, E_W - wymagana wartość natężenia oświetlenia, E_{śr} - średnia wartość natężenia oświetlenia.

Krzysztof Adamczak
upr. do wykonywania pomiarów
elektrycznych i prac montażowych do 1kV
E/100/858/2011 D/100/859/2011
ul. Jagiellońska 2B/1
67-400 Wschowa, tel. 607 285 929

7. Uwagi i wnioski

8. Orzeczenie

Instalacja nadaje się do eksploatacji

9. Data następnego badania

Zgodnie z instrukcją eksploatacji, ale nie później niż **grudzień 2019**

10. Badania i pomiary przeprowadził


Wykonał: Krzysztof Adamczak

E/100/858/2011

D/100/859/2011

JĘDRZEJ GĘBACZYK

Świadectwo kwalifikacyjne E E 453


Krzysztof Adamczak
UPP/88 Wykonywanie pomiarów
elektrycznych i prac montażowych do 1kV
E/100/858/2011 D/100/859/2011
ul. Jagiellońska 2B/1
67-400 Wschowa, tel. 607 285 929

Sposób wykonywania pomiarów rezystancji izolacji

Pomiary wykonano po odłączeniu zasilania, w warunkach otoczenia zbliżonych do istniejących w czasie normalnej pracy.

Ocenę stanu izolacji przeprowadzono zgodnie z PN-HD 60364-9:2007. Ocena jest pozytywna jeżeli wartość mierzonej rezystancji dla każdego obwodu z odłączonym osprzętem jest nie mniejsza od wartości podanej poniżej.

- SELV I PELV: napięcie probiercze 250V d.c., rezystancja izolacji $\geq 0,5 \text{ M}\Omega$
- Do 500V włącznie, w tym FELV: napięcie probiercze 500V d.c., rezystancja izolacji $\geq 1,0 \text{ M}\Omega$
- Powyżej 500V: napięcie probiercze 1000V d.c., rezystancja izolacji $\geq 1,0 \text{ M}\Omega$

Krzysztof Adamczak

upr. do wykonywania pomiarów
elektrycznych i prac montażowych do 1kV
E/100/858/2011 D/100/859/2011
ul. Jagiełłowska 2B/1
67-400 Wschowa tel. 607 285 929

Protokół z zadziałania oświetlenia awaryjnego

Protokół z dnia 2014-12-22

Obiekt : POMIESZCZENIA URZĘDU SKARBOWEGO
Adres: WSCHOWA
URZĄD SKARBOWY WE WSCHOWIE
, 67-400 WSCHOWA

W dniu 2014-12-22 została przeprowadzona próba zadziałania oświetlenia awaryjnego.

W wyniku wyłączenia podstawowego zasilania instalacji oświetleniowej w badanym obiekcie:

oświetlenie załączyło się w odpowiednim czasie i działało przez wymagany czas.

Badanie przeprowadził:

Wykonał: Krzysztof Adamczak

E/100/858/2011

D/100/859/2011

JĘDRZEJ GĘBACZYK

Świadectwo kwalifikacyjne E E 453

Krzysztof Adamczak
upr. do wykonywania pomiarów
elektrycznych i prac montażowych do 1kV
E/100/858/2011 / D/100/859/2011
ul. Jagiellońska 2B/1
67-400 Wschowa, tel. 607 285 929

Protokół z zadziałania Głównego Wyłącznika Prądu

Protokół z dnia 2014-12-22

Obiekt : POMIESZCZENIA URZĘDU SKARBOWEGO

Adres: WSCHOWA

URZĄD SKARBOWY WE WSCHOWIE

, 67-400 WSCHOWA

1. Miejsce montażu

Miejsce instalacji: POMIESZCZENIA URZĘDU SKARBOWEGO

Nazwa rozdzielnicy: RG

Pole rozdzielnicy: główne

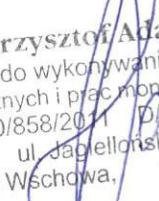
2. Badanie zadziałania

W wyniku 3-krotnego wyzwolenia wyłącznika przeciwpożarowego napięcie na badanym aparacie **zostało wyłączone**.

3. Wynik badania

Wyłącznik: GWP-1

Nadaje się do eksploatacji


Krzysztof Adamczak
upr. do wykonywania pomiarów
elektrycznych i prac montażowych do 1kV
E/100/858/2011 D/100/859/2011
ul. Jagiellońska 2E-11
67-400 Wschowa, tel. 607 235 929

Badanie przeprowadził:

Wykonał: Krzysztof Adamczak

E/100/858/2011

D/100/859/2011

JĘDRZEJ GĘBACZYK

Świadectwo kwalifikacyjne E E 453

Akty prawne i dokumenty normalizacyjne

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane - tekst jednolity Dz.U. nr 207 z 2003 r. poz. 2016 (z późn.zm.)
- Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne - Dz.U. nr 54 z 1997 r. poz. 348 (z późn.zm.)
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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.)
- 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
- PN-HD-60364-6: 2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6. Sprawdzenie.
- PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa).
- PN-IEC 60050-195:2001 - Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Uziemienia i ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60050-826:2000 - Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-EN 61140:2003 (U) - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym -Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.
- PN-IEC 60038:1999 - Napięcia znormalizowane IEC.
- 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.
- PN-EN 60446:2004 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja - Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami i cyframi.
- PN-EN 60529:2003 - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP).
- PN-EN 60617-2:2003 - Symbole graficzne stosowane w schematach - Część 2: Symbole elementów, symbole rozróżniające i inne symbole ogólnego przeznaczenia.
- PN-EN 60073:2003 (U) - Zasady i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Zasady kodowania wskaźników i elementów manipulacyjnych.
- PN-EN 60417-1:2002 (U) - Symbole graficzne stosowane w urządzeniach. Część 1: Przegląd i zastosowanie.
- PN-IEC 742:1997 - Transformatory separacyjne i transformatory bezpieczeństwa - Wymagania.
- PN-IEC 755+A1+A2:1996 - Wymagania ogólne dotyczące urządzeń ochronnych różnicowoprądowych.
- PN-E-04700:1998/Az1:2000 - Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych - Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
- PN-EN 60745-1:2006 - Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Bezpieczeństwo użytkownika. Część 1: Wymagania ogólne.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 14 grudnia 2005 r.)
- PN-88/E-08400-10 - Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Bezpieczeństwo użytkownika. Badania kontrolne w czasie eksploatacji.
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach. (Dla instalacji oświetleniowych wykonanych wg nieobowiązującej już normy stosuje się odpowiednio PN-E-84/E-02033).
- PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

Krzysztof Adamczak

upr. do wykonywania pomiarów
elektrycznych i prac montażowych do 1kV
E/100/858/2011 D/100/859/2011
ul. Jagiellońska 25/1
67-400 Wschowa, tel. 607 285 929