

POGOTOWIE ELEKTYCZNE ANDRZEJ KOTARSKI
UL: SKARSZEWSKA 14
76-248 DĘBNICA KASZUBSKA
Tel.607 659 991

PROTOKÓŁ Z POMIARÓW ELEKTRYCZNYCH nr 6/2013

- Badanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie zasilania
- Badanie rezystencji izolacji instalacji
- Badanie urządzeń różnicowoprądowych

1. Użytkownik obiektu:

Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicz

2. Miejsce wykonania pomiarów:

Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza, Gogolewo 40,
76-248 Dębica Kaszubska

3. Warunki wykonania pomiarów:

a. data wykonania pomiarów:

24 września 2013 roku

b. rodzaj pomiarów:

-Badania okresowe

c. pogoda z ostatnich 3 dni:

- słonecznie, wietrznie

4. Dokonano oględzin zewnętrznego stanu technicznego zabezpieczeń i tablic, stanu technicznego kabli i gniazd.

5. Następne badanie:

24 września 2018 roku

Pomiar wykonał:

Robert Kotarski
Uprawniony do zajmowania się
eksploatacją urządzeń instalacji i sieci.
KONTROLNO-POMIAROWE
UPR. Nr 008/E/359/2010

Andrzej Kotarski
ELEKTRYK
Uprawnienia D Nr E/008/2/12

Protokół sprawdzenia skuteczności zerowania instalacji i urządzeń elektrycznych.

Pomiary wykonano miernikiem typ MZC- 200

Nr 1628 12/04

PIWNICA, PARTER

Lp.	Badane urządzenie	Prąd Znam Ib	Oporn. Pętli zwarcia	Prąd zwarcia Iz	Współczynnik k	Czas wył. ts	K x Ib	Spełnia wymogi
		A	Ω	A		(s)		Tak – Nie
WARSZTAT								
1	Gniazdo 1-f L1-PEN	20	1,15	119	4,9	0,4	98	TAK
2	Gniazdo 1-f L2-PEN	20	1,15	199	4,9	0,4	98	TAK
3	Gniazdo 1-f L1-PEN	20	1,10	208	4,9	0,4	98	TAK
KOTŁOWNIA								
1	Gniazdo 1-f II L1-PEN	20	1,40/1,40	164/164	4,9	0,4	98	TAK
PARTER HOL								
1	Gniazdo 1-f L1-PEN	20	0,16	1,4kA	4,9	0,4	98	TAK
2	Gniazdo 1-f II L3-PEN	20	0,48/0,47	483/485	4,9	0,4	98	TAK
3	Gniazdo 1-f L1-PEN	20	0,48/0,48	570/571	4,9	0,4	98	TAK
SALA NR 1								
1	Gniazdo 1-f II L1-PEN	20	0,24/0,25	961/960	4,9	0,4	98	TAK
2	Gniazdo 1-f L2-PEN	20	0,49	473	4,9	0,4	98	TAK
POKÓJ NAUCZYCIELSKI (3)								
1	Gniazdo 1-f II L1-PEN	20	0,34/0,35	678/677	4,9	0,4	98	TAK
2	Gniazdo 1-f II L2-PEN	20	0,44/0,45	520/518	4,9	0,4	98	TAK
3	Gniazdo 1-f II L1-PEN	20	0,47/0,46	480/482	4,9	0,4	98	TAK
PRACOWNIA KOMUTEROWA (6)								
1	Gniazdo 1-f II L1-PE	20	0,34/0,34	678/679	4,9	0,4	98	TAK
2	Gniazdo 1-f II L1-PE	20	0,29/0,29	832/832	4,9	0,4	98	TAK
3	Gniazdo 1-f II L2-PE	20	0,28/0,29	789/788	4,9	0,4	98	TAK
4	Gniazdo 1-f II L3-PE	20	0,34/0,34	681/681	4,9	0,4	98	TAK

Protokół sprawdzenia skuteczności zerowania instalacji i urządzeń elektrycznych.

Pomiary wykonano miernikiem typ MZC- 200

Nr 1628 12/04

PARTER

Lp.	Badane urządzenie	Prąd Znam Ib	Oporn. Pętli zwarcia	Prąd zwarcia Iz	Współczynnik k	Czas wył. t _s	K x Ib	Spełnia wymogi
		A	Ω	A	9	t _s (s)		Tak – Nie
PRACOWNIA KOMUTEROWA (6)								
5	Gniazdo 1-f II L1-PE	20	0,46/0,46	503/503	4,9	0,4	98	TAK
6	Gniazdo 1-f II L3-PE	20	0,47/0,48	487/485	4,9	0,4	98	TAK
7	Gniazdo 1-f II L1-PE	20	0,34/0,36	681/675	4,9	0,4	98	TAK
8	Gniazdo 1-f II L3-PE	20	0,35/0,36	660/658	4,9	0,4	98	TAK
9	Gniazdo 1-f II L1-PE	20	0,32/0,34	677/671	4,9	0,4	98	TAK
10	Gniazdo 1-f II L1-PE	20	0,28/0,29	807/805	4,9	0,4	98	TAK
11	Gniazdo 1-f II L2-PE	20	0,44/0,45	522/520	4,9	0,4	98	TAK
12	Gniazdo 1-f II L1-PE	20	0,46/0,47	682/680	4,9	0,4	98	TAK
13	Gniazdo 1-f II L2-PE	20	0,41/0,42	652/650	4,9	0,4	98	TAK
14	Gniazdo 1-f II L1-PE	20	0,33/0,35	701/698	4,9	0,4	98	TAK
15	Gniazdo 1-f II L2-PE	20	0,40/0,41	579/578	4,9	0,4	98	TAK
16	Gniazdo 1-f II L1-PE	20	0,40/0,42	579/574	4,9	0,4	98	TAK
17	Gniazdo 1-f II L3-PE	20	0,44/0,45	520/516	4,9	0,4	98	TAK
18	Gniazdo 1-f II L1-PE	20	0,34/0,35	681/680	4,9	0,4	98	TAK
19	Gniazdo 1-f II L2-PE	20	0,29/0,30	795/790	4,9	0,4	98	TAK
20	Gniazdo 1-f II L1-PE	20	0,34/0,32	680/684	4,9	0,4	98	TAK
21	Gniazdo 1-f II L3-PE	20	0,29/0,30	795/793	4,9	0,4	98	TAK
ŚWIETLICA (7)								
1	Gniazdo 1-f II L1-PEN	20	0,58/0,59	396/395	4,9	0,4	98	TAK
2	Gniazdo 1-f II L2-PEN	20	0,60/0,61	384/380	4,9	0,4	98	TAK

Protokół sprawdzenia skuteczności zerowania instalacji i urządzeń elektrycznych.

Pomiary wykonano miernikiem typ MZC- 200

Nr 1628 12/04

PARTER

Lp.	Badane urządzenie	Prąd Znam Ib A	Oporn. Pętli zwarcia Ω	Prąd zwarcia Iz A	Współczynnik k	Czas wył. t_s [s]	K x Ib	Spełnia wymogi Tak – Nie
ŚWIETLICA (7)								
3	Gniazdo 1-f II L1-PEN	20	0,40/0,41	579/578	4,9	0,4	98	TAK
ZMYWALNIA (8a)								
1	ZMYWARKA	20	0,45	512	4,9	0,4	98	TAK
2	Gniazdo 1-f L1-PEN	20	0,47	487	4,9	0,4	98	TAK
3	WYPAŹACZ	20	0,46	503	4,9	0,4	98	TAK
4	Gniazdo 3-f L1-PEN	20	0,44	520	4,9	0,4	98	TAK
	Gniazdo 3-f L1-PEN	20	0,44	520	4,9	0,4	98	TAK
	Gniazdo 3-f L1-PEN	20	0,43	521	4,9	0,4	98	TAK
5	Gniazdo 1-f II L1-PEN	20	0,52/0,53	443/441	4,9	0,4	98	TAK
KUCHNIA(8b)								
1	Gniazdo 1-f L1-PEN	20	0,47	489	4,9	0,4	98	TAK
2	Gniazdo 1-f L2-PEN	20	0,52	441	4,9	0,4	98	TAK
3	Gniazdo 1-f II L1-PEN	20	0,65/0,66	352/350	4,9	0,4	98	TAK
4	Gniazdo 1-f II L3-PEN	20	0,73/0,70	317/320	4,9	0,4	98	TAK
TOALETA (9)								
1	Gniazdo 1-f L3-PEN	20	0,59	390	4,9	0,4	98	TAK
POMIESZCZENIE SOCIALNE (10)								
1	Gniazdo 1-f II L1-PEN	20	0,66/0,67	351/350	4,9	0,4	98	TAK
2	Gniazdo 1-f II L2-PEN	20	0,75/0,76	306/308	4,9	0,4	98	TAK
3	Gniazdo 1-f II L1-PEN	20	0,54/0,55	428/427	4,9	0,4	98	TAK

Protokół sprawdzenia skuteczności zerowania instalacji i urządzeń elektrycznych.

Pomiary wykonano miernikiem typ MZC- 200

Nr 1628 12/04

PARTER

Lp.	Badane urządzenie	Prąd Znam Ib	Oporn. Pętli zwarcia Ω	Prąd zwarcia Iz	Współczynnik k	Czas wył. t _s	K x Ib	Spełnia wymogi
		A	Ω	A	9	t _s (s)		Tak – Nie
BIBLIOTEKA (11,12)								
1	Gniazdo 1-f II L1-PE	20	0,48/0,46	468/469	4,9	0,4	98	TAK
2	Gniazdo 1-f II L2-PE	20	0,51/0,50	451/450	4,9	0,4	98	TAK
3	Gniazdo 1-f L3-PE	20	0,47	486	4,9	0,4	98	TAK
SALA NR 13								
1	Gniazdo 1-f II L1-PE	20	0,51/0,53	451/446	4,9	0,4	98	TAK
2	Gniazdo 1-f II L2-PE	20	0,66/0,64	350/352	4,9	0,4	98	TAK
PEDAGOG (14)								
1	Gniazdo 1-f II L1-PEN	20	0,34/0,35	681/680	4,9	0,4	98	TAK
2	Gniazdo 1-f II L2-PEN	20	0,63/0,62	368/367	4,9	0,4	98	TAK
3	Gniazdo 1-f II L1-PEN	20	0,33/0,34	693/691	4,9	0,4	98	TAK
4	Gniazdo 1-f II L3-PEN	20	0,28/0,27	832/824	4,9	0,4	98	TAK
SEKRETARIAT (15)								
1	Gniazdo 1-f II L1-PEN	20	0,35/0,36	660/661	4,9	0,4	98	TAK
2	Gniazdo 1-f II L2-PEN	20	0,34/0,35	677/678	4,9	0,4	98	TAK
DYREKTOR (16)								
1	Gniazdo 1-f II L1-PEN	20	0,28/0,29	807/808	4,9	0,4	98	TAK
2	Gniazdo 1-f II L1-PEN	20	0,32/0,33	714/715	4,9	0,4	98	TAK
3	Gniazdo 1-f II L2-PEN	20	0,39/0,40	587/588	4,9	0,4	98	TAK
4	Gniazdo 1-f II L3-PEN	20	0,36/0,37	631/632	4,9	0,4	98	TAK

Protokół sprawdzenia skuteczności zerowania instalacji i urządzeń elektrycznych.

Pomiary wykonano miernikiem typ MZC- 200

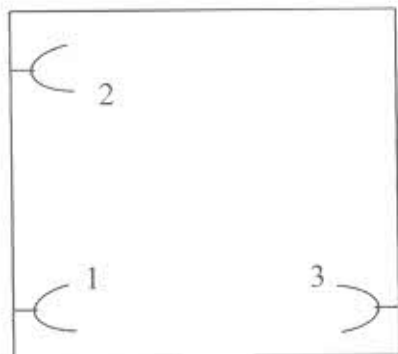
Nr 1628 12/04

PIĘTRO

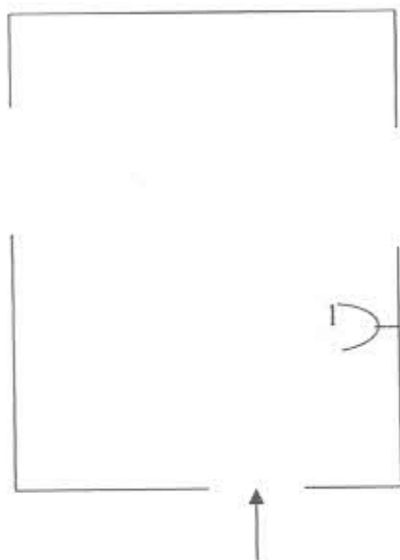
Lp.	Badane urządzenie	Prąd Znam Ib	Oporn. Pętli zwarcia Ω	Prąd zwarcia Iz	Współczynnik k	Czas wył. t_s	K x Ib	Spełnia wymogi
		A	Ω	A	9	t_s [s]		Tak – Nie
PIĘTRO HOL								
1	Gniazdo 1-f II L1-PE	20	0,30/0,31	765/766	4,9	0,4	98	TAK
SALA NR 17								
1	Gniazdo 1-f L1-PEN	20	0,34	682	4,9	0,4	98	TAK
2	Gniazdo 1-f L2-PEN	20	0,46	498	4,9	0,4	98	TAK
3	Gniazdo 1-f L3-PEN	20	0,41	562	4,9	0,4	98	TAK
SALA NR 18								
1	Gniazdo 1-f L1-PEN	20	0,36	635	4,9	0,4	98	TAK
SALA NR 19								
1	Gniazdo 1-f L1-PEN	20	0,40	574	4,9	0,4	98	TAK
2	Gniazdo 1-f L3-PEN	20	0,33	701	4,9	0,4	98	TAK
3	Gniazdo 1-f L1-PEN	20	0,26	880	4,9	0,4	98	TAK
SALA NR 20								
1	Gniazdo 1-f L1-PE	20	0,44	522	4,9	0,4	98	TAK
2	Gniazdo 1-f L2-PE	20	0,40	580	4,9	0,4	98	TAK
SALA NR 21								
1	Gniazdo 1-f II L1-PE	20	0,79/0,79	290/291	4,9	0,4	98	TAK
2	Gniazdo 1-f II L1-PE	20	0,68/0,69	321/322	4,9	0,4	98	TAK
3	Gniazdo 1-f II L3-PE	20	0,52/0,51	441/402	4,9	0,4	98	TAK

PIWNICA

WARSZTAT (RYS. NR 1)

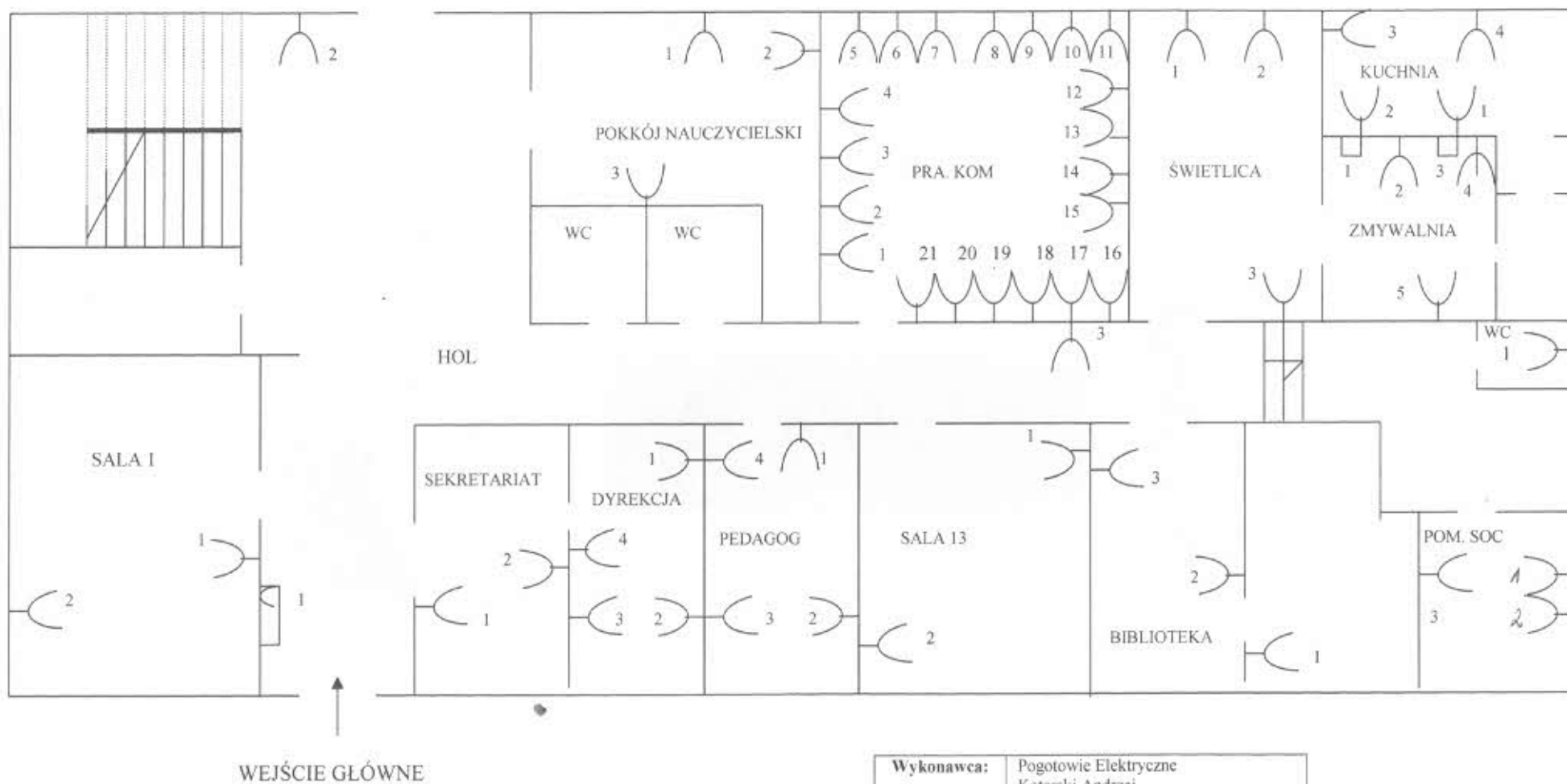


KOTŁOWNIA (RYS. NR 2)



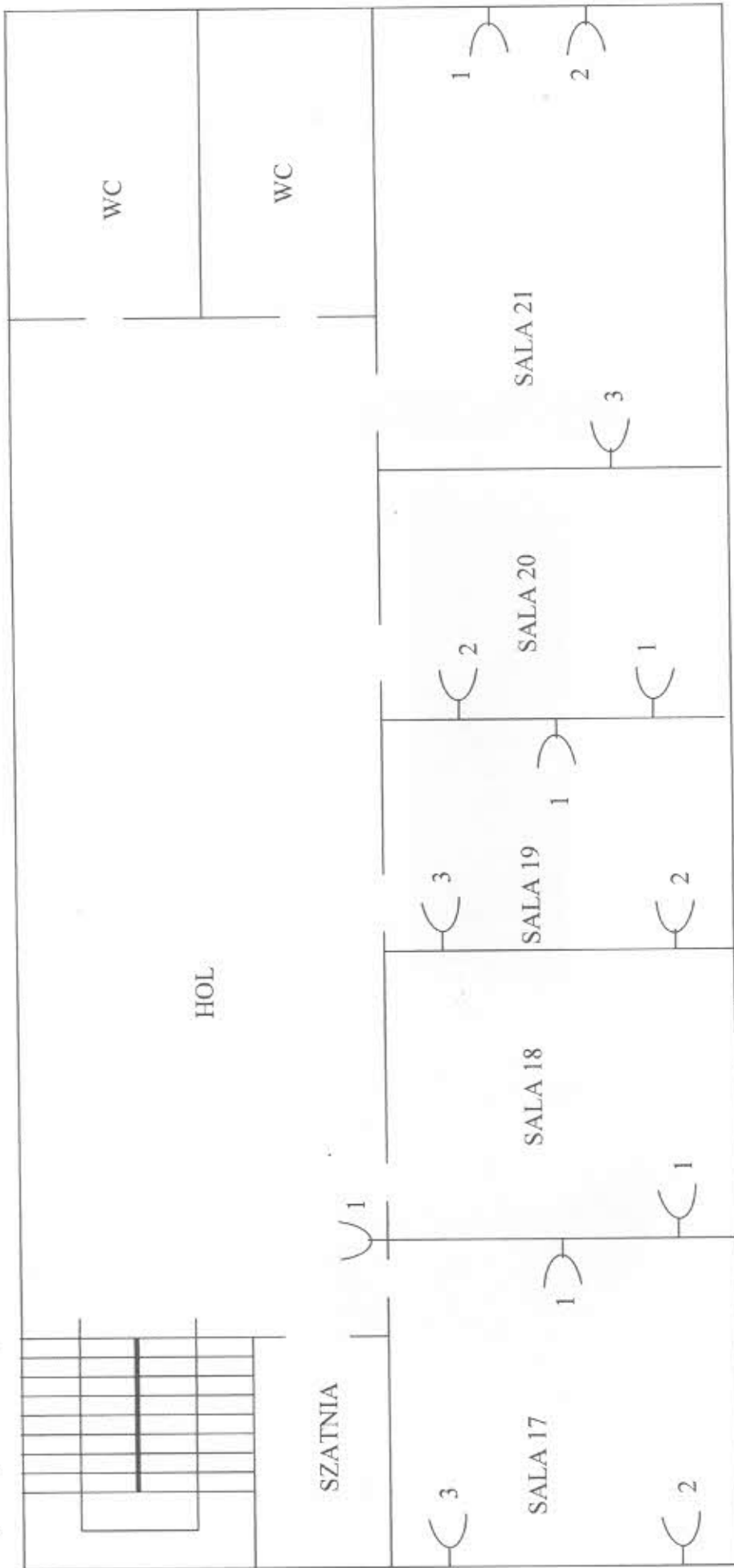
Wykonawca:	Pogotowie Elektryczne Kotarski Andrzej ul. Skarszewska 14, 76-248 Dębica Kaszubska
Obiekt:	SZKOŁA- PIWNICA
Nr Rys. 1,2	Data sporządzenia: WRZESIEŃ 2013

PARTER (RYS. NR 3)



Wykonawca:	Pogotowie Elektryczne Kotarski Andrzej ul. Skarszewska 14, 76-248 Dębica Kaszubska
Obiekt:	SZKOŁA- PARTER
Nr Rys. 3	Data sporządzenia: WRZESIEŃ 2013

PIĘTRO (RYS. NR 4)



Wykonawca:	Pogotowie Elektryczne Kotarski Andrzej ul. Skarszewska 14, 76-248 Dębica Kaszubska
Obiekt:	SZKOŁA- PIĘTRO
Nr Rys. 4	Data sporządzenia: WRZESIEŃ 2013

Wynik pomiaru rezystencji izolacji instalacji TNC.

Pomiaru dokonano miernikiem typ MIK-3Nr.34 1149/04

ROZDZIELNIA GŁÓWNA

L.P	Nazwa obwodu	R_{L1-L2} [MΩ]	R_{L2-L3} [MΩ]	R_{L3-L1} [MΩ]	R_{L1-PEN} [MΩ]	R_{L2-PEN} [MΩ]	R_{L3-PEN} [MΩ]	R_{L1-N} [MΩ]	R_{L2-N} [MΩ]	R_{L3-N} [MΩ]	R_{N-PE}	R_w [MΩ]	Ocena pomiaru
1	Obwód 1-f oświetleniowy				100			100			100	0,5	TAK
2	Obwód 1-f oświetleniowy					100			100		100	0,5	TAK
3	Obwód 1-f oświetleniowy						100			100	100	0,5	TAK
4	Obwód 1-f oświetleniowy				100			100			100	0,5	TAK
5	Obwód -f oświetleniowy					100			100		100	0,5	TAK
6	Obwód -f oświetleniowy						100			100	100	0,5	TAK
7	Obwód 3-f gniazda	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0,5	TAK

Wynik pomiaru rezystencji izolacji instalacji TNS.

Pomiaru dokonano miernikiem typ MIK-3Nr.34 1149/04

ROZDZIELNIA – SALA KOMPUTEROWA

L.P	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}	R_w [MΩ]	Ocena pomiaru
1	Obwód 1-f gniazda				100			100			100	0,5	TAK
2	Obwód 1-f gniazda					100			100		100	0,5	TAK
3	Obwód 1-f gniazda						100			100	100	0,5	TAK

Wynik pomiaru rezystencji izolacji instalacji TNS.

Pomiaru dokonano miernikiem typ MIK-3Nr.34 1149/04

ROZDZIELNIA – BIBLIOTEKA

L.P	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}	R_w [MΩ]	Ocena pomiaru
1	Obwód 1-f gniazda				100			100			100	0,5	TAK
2	Obwód 1-f gniazda					100			100		100	0,5	TAK
3	Obwód 1-f gniazda						100			100	100	0,5	TAK

Wynik pomiaru rezystencji izolacji instalacji TNC.

Pomiaru dokonano miernikiem typ MIK-3Nr.34 1149/04

ROZDZIELNIA PARTER

L.P	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}	R_w [MΩ]	Ocena pomiaru
1	Obwód 1-f oświetleniowy				100			100			100	0,5	TAK
2	Obwód 1-f oświetleniowy					100			100		100	0,5	TAK
3	Obwód 1-f oświetleniowy						100			100	100	0,5	TAK
4	Obwód 1-f oświetleniowy				100			100			100	0,5	TAK
5	Obwód -f oświetleniowy					100			100		100	0,5	TAK
6	Obwód -f oświetleniowy						100			100	100	0,5	TAK
7	Obwód 1-f gniazda				100			100			100	0,5	TAK
8	Obwód 1-f gniazda					100			100		100	0,5	TAK
9	Obwód 1-f gniazda						100			100	100	0,5	TAK
10	Obwód 1-f gniazda				100			100			100	0,5	TAK
11	Obwód 1-f gniazda					100			100		100	0,5	TAK
12	Obwód 1-f gniazda						100			100	100	0,5	TAK

Wynik pomiaru rezystencji izolacji instalacji TNS.

Pomiaru dokonano miernikiem typ MIK-3Nr.34 1149/04

ROZDZIELNIA PIĘTRO

L.P	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}	R_w [MΩ]	Ocena pomiaru
1	Obwód 1-f gniazda				100			100			100	0,5	TAK
2	Obwód 1-f gniazda					100			100		100	0,5	TAK
3	Obwód 1-f oświetleniowy						100			100	100	0,5	TAK
4	Obwód 1-f oświetleniowy				100			100			100	0,5	TAK
5	Obwód 1-f oświetleniowy					100			100		100	0,5	TAK
6	Obwód 1-f oświetleniowy						100			100	100	0,5	TAK
7	Obwód 1-f oświetleniowy				100			100			100	0,5	TAK

POMIAR URZĄDZEŃ RÓŻNICOWOPRĄDOWYCH RCD

Pomiary wykonano miernikiem typ MRP - 120

Nr 281489

BIBLIOTEKA

Lp.	Typ urządzenia różnicowoprądowego	Test	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_w [mA]	I_{wb} [mA]	T_w [ms]	T_{wb} [ms]	T_z [ms]	Ocena TAK/NIE
1	P 302-25A-30mA	TA	30	23,9	25,1	12	12,1	400	TAK

RODZIELNIA- PIĘTRO

Lp.	Typ urządzenia różnicowoprądowego	Test	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_w [mA]	I_{wb} [mA]	T_w [ms]	T_{wb} [ms]	T_z [ms]	Ocena TAK/NIE
1	P 302-20A-30mA	TA	30	18,6	19,53	28	29,4	400	TAK

STRONA KOŃCOWA

1. Pomiary wykonano zgodnie z:

- normą PN-IEC 60364.
- Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych.
- Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. Tekst jednolity: Dz.U.2000r. nr 106, poz.1126 oraz późniejszymi zmianami.
- Ustawą o Normalizacji Dz.U.2002r. nr 169, poz.1386 późniejszymi zmianami.
- Oraz pozostałymi obowiązującymi przepisami w dniu wykonywania pomiarów.

2. Układ sieci:

- TN-S, TN-C

3. Wartości napięć:

- znamionowe napięcie międzyfazowe $U = 400V$
- znamionowe napięcie względem ziemi $U_0 = 230V$
- dopuszczalne napięcie dotyku $U_1 = 50V$

4. Przyrządy pomiarowe:

- impedancja pętli zwarcia: MZC-200 Nr 162812/04
- rezystancja izolacji: MIK-3 Nr 341149/04
- różnicowoprądowe: MRP - 120 Nr 281489

5. Ogólne wnioski:

Instalacja elektryczna nadaje się do eksploatacji.

6. Protokół zawiera 13 stron.

7. Miejsce i data sporządzenia protokołu:

Dębница Kaszubska, 30 września 2013 rok.

8. Następne badanie:

24 września 2018 roku.

Robert Kotarski
Uprawniony do zajmowania się
eksploatacją urządzeń instalacji i sieci.
KONTROLNO-POMIAROWE
UPR. Nr 008/E/859/2010

Andrzej Kotarski
ELEKTRYK
Uprawnienia D Nr E/008/2/12