

Protokół z pomiarów nr 1/11/2019

impedancji pętli zwarcia

1. Użytkownik obiektu: Zespół Szkolno-Przedszkolny Przemirowo 33

2. Miejsce wykonania pomiarów: Zespół Szkolno -Przedszkolny
Przemirowo 33

3. Warunki pomiarów

a) data wykonania pomiarów: 17.11.2019r.

b) rodzaj pomiarów: pomiar impedancji pętli zwarcia

c) pogoda: pochmurna

4. Pomiary wykonał:

Rafał Bednarczyk
Świadectwo Kwalifikacyjne
Dozoru, Eksploatacji
Pomiary Ochronne
Nr. D1/671/2439/12
Nr. E1/681/E/693/2016

USŁUGI ELEKTRYCZNE
Rafał Bednarczyk
06-100 Puitusk, ul. Wincentego Pola 6
tel. 023 692 43 03, kom. 505 623 712
NIP 568-155 58-06, REGON 142033363



Opis badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej poprzez samoczynne szybkie wyłączenie

(pomiar impedancji pętli zwarcia)

1. Pomiary wykonano w warunkach zbliżonych do istniejących w czasie normalnej pracy.
2. Zapoznano się z układem instalacji i rodzajem zabezpieczeń.
3. Wymagana impedancja pętli zwarcia została wyliczona wg wzoru:

$$Z_s = W_k \cdot U_o / I_a$$

gdzie: **W_k**- wskaźnik korekcyjny w zakresie od 0,6-1,0

I_a- prąd powodujący samoczynne wyłączenie [A], **I_a = K * I_n**

K- współczynnik przeliczony z charakterystyki pasmowej badanego zabezpieczenia,

I_n- prąd znamionowy zabezpieczenia

Warunek pomiaru jest pozytywny, gdy **Z_p < Z_s**, gdzie

Z_p- Impedancja pętli pomierzona [Ω]

Z_s- impedancja pętli obliczona [Ω]

4. Na ostatniej stronie protokołu podano:

- wskaźnik korekcyjny **W_k** (w zakresie 0,6-1,0),
- układ sieci TN-S,
- napięcia sieci **U_s**, **U_n**, **U_I** i **U_o**
- typ przyrządu pomiarowego

5. Dokonano oględzin stan technicznego przewodów, gniazd i urządzeń.
Sprawdzono wykonanie opisów tablic i zabezpieczeń.

6. Termin następnych badań: 17.11.2024r.

7. Ocena końcowa

-Instalacja i urządzenia nadają się do eksploatacji

Rafał Bednarczyk
Świadectwo Kwalifikacyjne
Dozoru, Eksploatacji
Pomiary Ochronne
Nr. D1/671/2439/12
Nr. E1/681/E/693/2016

USŁUGI ELEKTRYCZNE
Rafał Bednarczyk
06-100 Pultusk, ul. Wincentego Pola 6
tel. 023 692 43 03, kom. 505 623 712
NIP 568-155-58-06, REGON 142033363

Bednarczyk

Lp.	Nazwa obiektu, urządzenia	Typ zabezpieczenia	In[A]	Ia[A]	Zs[Ω]	Zp[Ω]	Ocena pomiaru
	Parter- sala lekcyjna						
1	Gniazdo 230V	S 301 16 A	16	100	1,72	0,23	TAK
2	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,27	TAK
3	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,27	TAK
4	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,29	TAK
5	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,27	TAK
	Parter- klasa lekcyjna						
6	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,27	TAK
7	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,32	TAK
8	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,7	TAK
9	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	1,59	TAK
10	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,34	TAK
11	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	1,59	TAK
12	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,34	TAK
13	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,46	TAK
14	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,5	TAK
	Piętro- klasa lekcyjna						
15	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,7	TAK
16	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,65	TAK
17	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,46	TAK
18	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,5	TAK
19	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,7	TAK
20	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,65	TAK
21	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,46	TAK
22	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,5	TAK
23	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,7	TAK
24	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,5	TAK
	Sala komputerowa						
25	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,69	TAK
26	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,46	TAK
27	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,5	TAK
28	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,69	TAK

USŁUGI ELEKTRYCZNE
Rafał Bednarczyk
06-100 Pultusk, ul. Wincentego Pola 6
tel. 023 692 43 03 kom. 505 623 712
NIP 566-150-50-06, REGON 142033363

Rafał Bednarczyk
Świadectwo Kwalifikacyjne
Dozoru Eksploatacji
Pomiary Ochronne
Nr. D1/671/2439/12
Nr.E1/681/E/693/2016

Bednarczyk

29	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,46	TAK
30	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,5	TAK
31	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,69	TAK
32	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,38	0,27	TAK
33	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,38	0,27	TAK
34	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,38	0,29	TAK
35	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,38	0,27	TAK
36	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,38	0,27	TAK
37	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	0,55	0,32	TAK
38	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,7	TAK
39	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	1,59	TAK
	Piętro- klasa lekyjna						
40	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,34	TAK
41	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,55	TAK
42	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,38	0,27	TAK
43	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,38	0,27	TAK
44	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,38	0,29	TAK
45	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,38	0,27	TAK
46	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,38	0,27	TAK
47	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	0,55	0,32	TAK
48	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,7	TAK
	Kotłownia						
49	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	1,59	TAK
50	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,34	TAK
51	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,38	0,27	TAK
52	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,38	0,27	TAK
53	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,38	0,29	TAK
54	Gniazdo 400V	S 303 16A	16	80	1,38	0,27	TAK
55	Gniazdo 400V	S 303 16A	16	80	1,38	0,27	TAK
56	Zasilanie tablicy sterowniczej	S 301 16A	16	80	0,55	0,32	TAK
57	Obwód sterowniczy	S 301 16A	16	80	1,72	0,7	TAK
58	Pompka 1	S 301 16A	16	80	1,72	1,59	TAK
59	Pompka 2	S 301 16A	16	80	1,72	0,34	TAK
60	Pompka 3	S 301 16 A	16	80	1,72	0,34	TAK

USŁUGI ELEKTRYCZNE
Rafał Bednarczyk
06-100 Pultusk, ul. Wincentego Pola 6
tel. 023 692 43 03, kom. 505 623 712
NIP 566-155-58-05, REGON 142033363

Rafał Bednarczyk
Świadectwo Kwalifikacyjne
Dozoru. Eksploatacji
Pomiary Ochronne
Nr. D1/671/2439/12
Nr. E1/681/E/683/2016

Bednarczyk

61	Pompka 4	S 301 16A	16	80	1,72	0,53	TAK
	Kuchnia						
62	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,46	TAK
63	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,5	TAK
64	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,72	0,69	TAK
65	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,38	0,27	TAK
66	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,38	0,27	TAK
67	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,38	0,29	TAK
68	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,38	0,27	TAK
69	Gniazdo 230V	S 301 16A	16	80	1,38	0,27	TAK

USŁUGI ELEKTRYCZNE
Rafał Bednarczyk
06-100 Pultusk, ul. Wincentego Pola 6
tel. 023 692 43 03 kom. 505 623 712
NIP 568-153-11-11 REGON 142033363

Rafał Bednarczyk
Świadectwo Kwalifikacyjne
Dozoru. Eksploatacji
Pomiary Ochronne
Nr. D1/671/2439/12
Nr.E1/681/E/693/2016

Bednarczyk

Wnioski z pomiarów

1. Przepisy:

Pomiary wykonano zgodnie z aktualnymi Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych, ustawą „Prawo Budowlane” z dn. 07.07.1994r. (Dz. U. nr 89, poz. 414 z późn. zm.), Rozporządzeniem MGPIB z dn. 21.06.1994r. (Dz. U. nr 84 poz. 387 z późn. zm.), Rozporządzeniem MGPIB z dn. 14.12.1994r. (Dz. U. nr 10/95, poz. 46 z późn. zm.), ustawą „Prawo energetyczne” Dz. U. nr 54/1997r. poz. 348 oraz pozostałymi obowiązującymi przepisami w dniu wykonywania pomiarów.

2. Układ sieci: **TN-CS**

3. Wartość napięć:

- znamionowe napięcie międzyfazowe **Us= 400V**
- znamionowe napięcie względem ziemi **Un= 226V**
- dopuszczalne napięcie dotykowe **Ui= 50V**
(Ui= 50V dla warunków normalnych)
(Ui= 25V dla warunków o zwiększonym zagrożeniu)
(Ui= 12V dla warunków o szczególnym zagrożeniu)
- pomierzone napięcie w czasie pomiarów **Uo= 225V**
- wskaźnik korekcyjny dla pętli zwarcia lub rezystancji uziemienia **Wk= 1**

4. Jako ochronę przeciwporażeniową zastosowano:

- wyłączniki samoczynne oraz wyłączniki różnicowoprądowe

5. Przyrządy pomiarowe:

- Wielofunkcyjny Miernik Instalacji Elektrycznych Kyoritsu KEW 6010 B nr Świadectwa 500082018

6. Ogólne wnioski pokontrolne

Badane obwody zapewniają skuteczną ochronę przeciwporażeniową.

7. Data i miejsce pisania protokołu:

17.11.2019r. Pułtusk

USŁUGI ELEKTRYCZNE
Rafał Bednarczyk
06-100 Pułtusk, ul. Wincentego Pola 6
tel. 023 692 43 03, kom. 505 623 712
NIP 566-155-58-06, REGON 142033363

Rafał Bednarczyk
Świadectwo Kwalifikacyjne
Dozoru, Eksploatacji
Pomiary Ochronne
Nr. D1/671/2439/12
Nr.E1/681/E/693/2016

Bednarczyk