

PROTOKÓŁ POMIARÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Numer protokołu

1/04/2015

Zlecniodawca pomiarów:

Zespół Szkół nr3
ul. Wrocławska 6 44-335 Jastrzębie-Zdrój

Wykonawca pomiarów:

F.H.U. "JOLMAR" Mariusz Kuś

44-338 Jastrzębie Zdrój ul. Skrzyszowska 20 A

Telefon: 660448509

Email: jolmar@op.pl

Data pomiarów:

07.04.2015

Rodzaj pomiarów:

Pomiary okresowe

Lista protokołów:

1. Pomiary rezystancji uziemienia i instalacji odgromowych - 1 ob.

Oznaczenia

Strona:

2

Lp.	Oznaczenie	Opis
1	Ia	Prąd powodujący samoczynne wyłączenie zabezpieczenia, [A]
2	IA	Brak danych
3	Ik	Spodziewany prąd zwarcia, [A]
4	In	Znamionowy prąd zabezpieczenia, [A]
5	IΔn	Znamionowy prąd zadziałania wyłącznika RCD, [mA]
6	Ra	Rezystancja wymagana (w pętli zwarcia TT: zmierzona rez.. uziemienia), [Ohm]
7	Re	Rezystancja zmierzona, [Ohm]
8	Ro	Wymagana rezystancja uziemienia dla obiektu, [Ohm]
9	Rr	Rezystancja rzeczywista $R_e * W_k$, [Ohm]
10	Rw	Rezystancja wymagana, [Ohm]
11	tA	Zmierzony czas zadziałania wyłącznika RCD, [ms]
12	Tsw	Czas samoczynnego wyłączenia, wg norm, [ms]
13	tW	Dopuszczalny czas zadziałania wyłącznika RCD, [ms]
14	Ub	Zmierzone napięcie dotykowe, [V]
15	UI	Dopuszczalne napięcie dotykowe, [V]
16	Uo	Napięcie nominalne (znamionowe względem ziemi), [V]
17	Up	Napięcie zmierzone w trakcie pomiarów, [V]
18	Wk	Współczynnik korekcyjny dla obiektu
19	Zo	Wymagana impedancja pętli zwarcia, [Ohm]
20	Zs	Zmierzona impedancja pętli zwarcia, [Ohm]

Wykonawca: F.H.U. "JOLMAR" Mariusz Kuś **Strona:** 3
Adres: 44-338 Jastrzębie Zdrój ul. Skrzyszowska 20 A **Data pomiarów:** 07.04.2015
Protokół nr: 1/04/2015
Badany obiekt: Budynek szkoły rys nr 9
Adres obiektu: ul. Wrocławska 6 44-335 Jastrzębie-Zdrój
Pomiary wykonali : Putkowski Dariusz nr uprawnień 347/E/166/2010
 Kuś Mariusz nr uprawnień D-1/1243/659/13

Data przeprowadzenia następnych badań: 10.04.2020

POMIARY REZYSTANCJI UZIEMIENIA I INSTALACJI ODGROMOWYCH

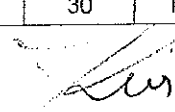
Rodzaj gruntu	Rodzaj uziomu	Rezystancja wymagana	Wpółczynnik korekcyjny
Suchy	Poziomy do 1m	Rw = 30Ω	Wk = 1,4

Stopień skorodowania przewodów: **Nieskorodowane**

Stan pogody podczas pomiarów: **Pochmurno**

Lp.	Symbol z rysunku	Nazwa badanego urządzenia	Re [Ω]	Wk	Rr [Ω]	Rw [Ω]	Ocena
1	1	Złącze pomiarowe nr 1	0,9	1,4	1,2	30	Tak
2	2	Złącze pomiarowe nr 2	2,0	1,4	2,8	30	Tak
3	3	Złącze pomiarowe nr 3	0,8	1,4	1,1	30	Tak
4	4	Złącze pomiarowe nr 4	1,1	1,4	1,6	30	Tak
5	5	Złącze pomiarowe nr 5	3,0	1,4	4,1	30	Tak
6	6	Złącze pomiarowe nr 6	2,6	1,4	3,6	30	Tak
7	7	Złącze pomiarowe nr 7	1,3	1,4	1,8	30	Tak
8	8	Złącze pomiarowe nr 8	2,7	1,4	3,8	30	Tak
9	9	Złącze pomiarowe nr 9	1,8	1,4	2,6	30	Tak
10	10	Złącze pomiarowe nr 10	1,9	1,4	2,6	30	Tak
11	11	Złącze pomiarowe nr 11	1,9	1,4	2,6	30	Tak
12	12	Złącze pomiarowe nr 12	1,8	1,4	2,5	30	Tak
13	13	Złącze pomiarowe nr 13	1,8	1,4	2,6	30	Tak
14	14	Złącze pomiarowe nr 14	2,4	1,4	3,3	30	Tak
15	15	Złącze pomiarowe nr 15	2,3	1,4	3,3	30	Tak
16	16	Złącze pomiarowe nr 16	2,2	1,4	3,1	30	Tak
17	17	Złącze pomiarowe nr 17	1,5	1,4	2,2	30	Tak
18	18	Złącze pomiarowe nr 18	1,5	1,4	2,2	30	Tak
19	19	Złącze pomiarowe nr 19	12,1	1,4	16,9	30	Tak
20	20	Złącze pomiarowe nr 20	2,2	1,4	3,1	30	Tak
21	21	Złącze pomiarowe nr 21	1,7	1,4	2,4	30	Tak
22	22	Złącze pomiarowe nr 22	1,7	1,4	2,4	30	Tak
23	23	Złącze pomiarowe nr 23	1,5	1,4	2,2	30	Tak
24	24	Złącze pomiarowe nr 24	1,7	1,4	2,3	30	Tak

Koniec pomiarów obiektu: Budynek szkoły rys nr 9



Wnioski z pomiarów

1. Wykaz aktualnych przepisów:

Akty prawne i dokumenty normalizacyjne

1. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane - Dz.U. z 2010 nr 243 poz. 1623.
2. Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne - Dz. U. z 2011 r. Nr 135, poz. 789.
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. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych.
5. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o zmianie ustawy - Kodeks pracy.
6. Rozporządzenia MPiPS 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 141 z 2005 r. poz. 1189.
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 Mł z dnia 07.04.2004 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie- Dz.U.2010 nr 239 poz. 1597.
10. PN-HD 60364-6: 2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6. Sprawdzenie.
11. PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa).
12. PN-IEC 60050-95:2001 - Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Uziemienia i ochrona przeciwporażeniowa.
13. PN-IEC 60050-826:2007P - 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, oznaczenie 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, oznaczenie 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, oznaczenie 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.
28. PN-EN 62305-1:2008, Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne.
29. 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.).

2. Wykaz zastosowanych przyrządów pomiarowych:

MF 1835

3. Ogólne wnioski pokontrolne:

Badana instalacja odgromowa spełnia wymogi norm i przepisów - nadaje się do dalszej eksploatacji

Wykonawca: F.H.U. "JOLMAR" Mariusz Kuś
Adres: 44-338 Jastrzębie Zdrój ul. Skrzyszowska 20 A
Protokół: 1/04/2015

Strona: 5
Data pomiarów: 07.04.2015

Wnioski z pomiarów

4. Data i miejsce sporządzenia protokołu: 10.01.2015 Jastrzębie-Zdrój

5. Nazwiska osób zatwierdzających protokół:

1. Putkowski Dariusz

Nr upr. 347/E/166/2010



1. Podpis i stempel

2. Kuś Mariusz

Nr upr. D-1/1243/659/13

Mariusz Kuś
UPRAWNIONY DO PRAC
KONTROLNO-POMIAROWYCH
Nr Dpr. *MK*

2. Podpis i stempel

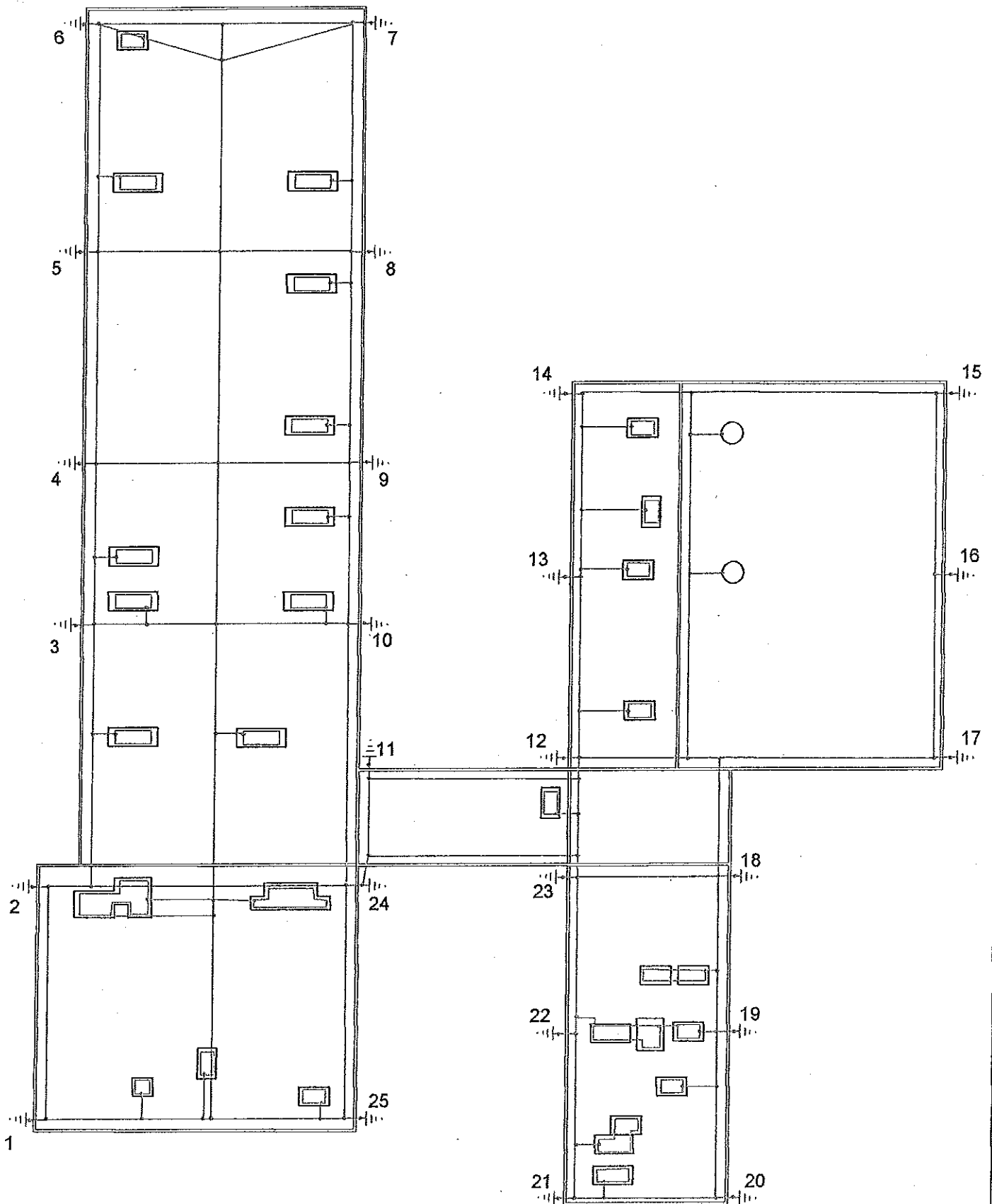
F.H.U. *JOLMAR*
Mariusz Kuś
ul. Skrzyszowska 20 A
44-338 Jastrzębie Zdrój
NIP 633-156-04-28

Stempel firmowy

Spis treści

1. Oznaczenia	2
2. Pomiary rezystancji uziemienia i instalacji odgromowych	3
2.1 Budynek szkoły rys nr 9	3
3. Informacje końcowe	5

1000 1000 1000
1000 1000 1000
1000 1000 1000
1000 1000 1000
1000 1000 1000



F.H.U. **JOLMAR**
Mariusz Kuś
 ul. Skrzyszowska 20 A
 44-338 Jastrzębie Zdrój
 NIP 633-156-04-23

Wyszczególnienie	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	F.H.U. „JOLMAR”
Kreślił	Mariusz Kuś	04-2015	<i>Mariusz Kuś</i>	Rys. nr
Sprawdził	Mariusz Kuś	04-2015	<i>Mariusz Kuś</i>	
Obiekt	Szkiec instalacji odgromowej			Rys. nr
Plan rozmieszczenia urządzeń elektrycznych				9