



Wykonawca pomiarów:
P.H.U. ELEKTROFIL Filip Trzebowski
Piłsudskiego 58/2
86-300 Grudziądz
☎602190463
e-mail: filip.trzebowski@gmail.com

Protokół z pomiarów ochronnych

RAP - 0068 - 2023 (oryginał)

Zleceniodawca:

Gmina Banie
ul. Skośna 6, 74-110 Banie
NIP: 8581726138

Miejsce przeprowadzenia pomiarów:

Lokal mieszkalny - Dłużyna 8/3

Rodzaj pomiarów: Badania okresowe

Pogoda: Pochmurna

Data pomiarów: 23.03.2023

Data następnych pomiarów: 23.03.2024

Instalacja:

☐ Nowa

☐ Rozbudowa

☐ Modyfikacja

☒ Istniejąca

Orzeczenie:

Instalacja nie nadaje się do eksploatacji

P.H.U. ELEKTROFIL
Filip Trzebowski
86-300 Grudziądz, ul. Piłsudskiego 58/2
NIP: 8762464883, Regon: 365105733

Filip Trzebowski

Oględziny instalacji elektrycznej**A Ochrona przed dotykiem bezpośrednim**

	Wyszczególnienie	Zgodność	Komentarze
I	Dobór urządzeń i środków ochrony w zależności od wpływów środowiskowych	C	Brak
II	Sposób ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym	NC	Uwaga!

B Wyposażenie

	Wyposażenie	Dobór	Montaż	Komentarze
I	Dostęp do urządzeń dla wygodnej ich obsługi, konserwacji i napraw	C	C	Brak
II	Połączenia przewodów	NC	NC	Nie można łączyć przewodów aluminiowych z miedzianymi.
III	Stan urządzeń - brak widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie bezpieczeństwa	NC	NC	Uwaga!

C Identyfikacja

	Wyszczególnienie	Obecność	Prawidłowe umiejscowienie	Prawidłowe sformułowanie	Komentarze
I	Oznaczenia obwodów, zabezpieczeń, łączników, zacisków i innych elementów instalacji	Nie	NC	NC	Należy opisać/ zaktualizować opisy.
II	Oznaczenia przewodów neutralnych, ochronnych i fazowych	Nie	NC	NC	Nieprawidłowe oznaczenie przewodów ele.
III	Umieszczenie schematów, tablic ostrzegawczych i informacyjnych	Tak	C	C	Brak

Legenda:

C - zgodne z krajową normą instalacyjną

NC - nie zgodne

Ocena końcowa: Pozytywna**Uwagi do oględzin i oceny:**

Informacje:

- Pomiary ochrony przeciwporażeniowej w poszczególnych pomieszczeniach wykonano od lewej strony od wejścia zgodnie ze wskazówkami zegara.
- Pomiary wykonano w warunkach zbliżonych do istniejących w czasie normalnej eksploatacji.

Informacje po oględzinach:

- Stan przewodów w rozdzielniach - Pozytywny.
- Ciągłość uziemienia obudowy rozdzielni elektrycznych - Nie dotyczy.
- Należy oczyszczać z korozji i przesmarować złącza kontrolne instalacji odgromowej co najmniej raz w roku.
- Zakończenie instalacji odgromowej na kominie nieprawidłowe, należy założyć iglicę kominową (zdjęcie/załącznik).
- Gniazda elektryczne w pom. mokrych nie posiadają stopień ochrony IP44.
- Błąd w instalacji, przewód PE/PEN podłączony do przewodu fazowego!
- Należy ułożyć przewody w sposób poprawny i zamknąć puszkę elektryczną. Sposób połączenia przewodów aluminiowych z miedzianymi jest niepoprawny.

Wyniki pomiarowe**Mieszkanie - Dłużyna 8/3**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
<i>Piwnica</i>										
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-C										
1	1	Gniazdo 2x2P+Z p/t	W.t.s.	t/s	16,0 0	86,40		2,66		Negatywna!

(TN-C) Badanie rezystancji izolacji obwodów

Lp.	Sym.	Nazwa obwodu	L1-L2 [MΩ]	L2-L3 [MΩ]	L3-L1 [MΩ]	L1-PEN [MΩ]	L2-PEN [MΩ]	L3-PEN [MΩ]	Ra [MΩ]	Ocena
Uiso = 500 V										
1		Obwód zasilający				878			1,0	Pozytywna
2		Obwód jednofazowy				826			1,0	Pozytywna
3		Obwód jednofazowy				774			1,0	Pozytywna

Badanie stanu instalacji odgromowej i uziomów

Lp.	Symbol	Badany punkt	Rs [Ω]	Kg	Rsx [Ω]	Ra [Ω]	Ciężkość	Ocena
1	1	Złącze kontrolne	6,57	1,2	7,88	30,00	Zachowana	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Mieszkanie - Dłużyna 8/3\Parter**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
<i>Korytarz</i>										
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-C										
1	1	Gniazdo 2x2P+Z	W.t.s.	t/s	16,0 0	86,40	0,84	2,66	273,81	Uwaga

Wyniki pomiarowe**Mieszkanie - Dłużyna 8/3\Parter\Pokój I**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-C										
1	1	Gniazdo 2x2P+Z p/t	W.t.s.	t/s	16,0 0	86,40	1,32	2,66	174,24	Uwaga
2	2	Gniazdo 2x2P+Z p/t	W.t.s.	t/s	16,0 0	86,40	1,35	2,66	170,37	Uwaga

Wyniki pomiarowe**Mieszkanie - Dłużyna 8/3\Parter\Toaleta**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-C										
1	1	Gniazdo 2x2P+Z p/t	W.t.s.	t/s	16,0 0	86,40	1,64	2,66	140,24	Uwaga



Mieszkanie - Dłużyna 8/3 \ Parter \ Kuchnia

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-C										
1	1	Gniazdo 2x2P+Z p/t	W.t.s.	t/s	16,0 0	86,40		2,66		Negatywna!
2	2	Gniazdo 2x2P+Z p/t	W.t.s.	t/s	16,0 0	86,40		2,66		Negatywna!

Wyniki pomiarowe**Mieszkanie - Dłużyna 8/3 \ Piętro I \ Pokój I**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-C										
1	1	Gniazdo 2x2P+Z p/t	W.t.s.	t/s	16,0 0	86,40	1,05	2,66	219,05	Uwaga
2	2	Gniazdo 2x2P p/t	W.t.s.	t/s	16,0 0	86,40	1,05	2,66	219,05	Uwaga

Wyniki pomiarowe**Mieszkanie - Dłużyna 8/3 \ Piętro I \ Pokój II**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-C										
1	1	Gniazdo 2x2P p/t	W.t.s.	t/s	16,0 0	86,40	1,04	2,66	221,15	Uwaga
2	2	Gniazdo 2x2P p/t	W.t.s.	t/s	16,0 0	86,40	1,00	2,66	230,00	Uwaga

Legenda**(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie**

Wyłącznik : Nazwa elementu zabezpieczającego obwód

Typ : Charakterystyka bezpiecznika

I_n [A] : Prąd nominalny bezpiecznika

I_a [A] : Prąd powodujący wyzwolenie bezpiecznika

Z_s [Ω] : Zmierzona impedancja pętli zwarciowej

Z_a [Ω] : Wartość wymagana impedancji pętli zwarciowej: $Z_a = (U_o/I_a)$

I_k [A] : Prąd zwarcia wyliczony: $I_k = U_o/Z_s$

Ocena : Ocena pomiaru: - pozytywna gdy: $Z_s \leq Z_a$ lub $U_d \leq U_i$

(TN-C) Badanie rezystancji izolacji obwodów

L1-L2 [$M\Omega$] : Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L1 i L2

L2-L3 [$M\Omega$] : Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L2 i L3

L3-L1 [$M\Omega$] : Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L3 i L1

L1-PEN [$M\Omega$] : Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L1 i PEN

L2-PEN [$M\Omega$] : Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L2 i PEN

L3-PEN [$M\Omega$] : Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L3 i PEN

R_a [$M\Omega$] : Wartość rezystancji wymaganej

Ocena : Ocena pomiaru: pozytywna gdy każda zmierzona rezystancja jest większa od R_a

Badanie stanu instalacji odgromowej i uziomów

R_s [Ω] : Wartość rezystancji zmierzonej

K_g : Współczynnik gruntu, korekcyjny

R_{sx} [Ω] : Wyliczona wartość rezystancji wg wzoru: $R_s * K_g$

R_a [Ω] : Wartość rezystancji wymaganej

Ocena : Ocena pomiaru: pozytywna gdy $R_s \leq R_a$



Warunki przeprowadzenia prób i pomiarów oraz kryteria oceny zmierzonej impedancji pętli zwarcia

Ocenę stanu bezpieczeństwa porażeniowego badanej instalacji elektrycznej przeprowadzono w oparciu o postanowienia przepisów aktów prawnych i dokumentów normalizacyjnych wymienionych na stronie „Akty prawne i dokumenty normalizacyjne”.

Próby i pomiary parametrów technicznych badanej instalacji elektrycznej zostały wykonane w warunkach zbliżonych do warunków jej normalnej pracy, zgodnie z postanowieniami normy PN-HD 60364-4-41:2017-09.

Do oceny stanu technicznego badanej instalacji zastosowano następujące kryteria:

Pomiar impedancji pętli zwarcia obwodu elektrycznego

1) Dla układu sieci TN, zgodnie z postanowieniami punktu 411.4.4 normy PN-HD 60364-4-41:2017-09

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

Dzieląc obustronnie powyższą nierówność przez:

- impedancję Z_s warunek otrzymuje postać: $I_a \leq I_k$

- prąd I_a warunek otrzymuje postać: $Z_s \leq Z_a$

2) Dla układu sieci TT, zgodnie z postanowieniami punktu 411.5.4 normy PN-HD 60364-4-41:2017-09

Tam gdzie występuje wyłącznik RCD: $R_d \times I_{dn} \leq U_L$

Tam gdzie jako ochronę zastosowano wyłącznik nadprądowy: $Z_s \times I_a \leq U_0$

3) Dla układu sieci IT, zgodnie z postanowieniami punktu 411.6.2 i 411.6.4 normy PN-HD 60364-4-41:2017-09

Pierwsze zwarcie:

$$R_A \times I_d \leq 50 \text{ V}$$

Drugie zwarcie: W układach bez przewodu N

$$2I_a \times Z_s \leq U$$

W układach z przewodem N

$$2I_a \times Z'_s \leq U_0$$

gdzie:

R_A - suma zmierzonej rezystancji uziemienia części przewodzących dostępnych badanego urządzenia

Z_S - impedancja w Ω , pętli zwarciowej obejmującej przewód liniowy i przewód ochronny

Z_a - dopuszczalna wartość impedancji pętli zwarcia [Ω]

I_a , I_{dn} - wartość prądu powodującego samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w wymaganym czasie [A]; w przypadku wyłącznika RCD prąd $I_a = 5 \times I_{dn}$

I_k - wartość prądu zwarcia jednofazowego na drodze przewodów fazowych-przewód ochronny (ochronno-neutralny) [A]

U_0 - wartość skuteczna napięcia znamionowego prądu przemiennego względem ziemi [V]

U_L - wartość bezpiecznego napięcia dotykowego (50V / 25V) prądu przemiennego [V]

I_d - jest prądem uszkodzeniowym w A, pierwszego zwarcia o pomijalnej impedancji przewodem liniowym i częścią przewodzącą dostępną. Na wartość I_d mają wpływ prądy upływowe i całkowita impedancja uziemiania instalacji elektrycznej.

U - wartość skuteczna napięcia znamionowego prądu przemiennego pomiędzy przewodami liniowymi

Z'_s - impedancja w Ω , pętli zwarciowej obejmującej przewód neutralny i przewód ochronny

Warunki przeprowadzenia prób i pomiarów oraz kryteria oceny zmierzonej rezystancji izolacji obwodów elektrycznych

Ocenę stanu bezpieczeństwa porażeniowego badanej instalacji elektrycznej przeprowadzono w oparciu o postanowienia przepisów aktów prawnych i dokumentów normalizacyjnych wymienionych na stronie „Akty prawne i dokumenty normalizacyjne”.

Próby i pomiary parametrów technicznych badanej instalacji elektrycznej zostały wykonane w warunkach zbliżonych do warunków jej normalnej pracy, zgodnie z postanowieniami normy PN-HD 60364-6:2016-07.

$$R_s \geq R_a$$

gdzie:

R_s - zmierzona wartość rezystancji izolacji [Ω]

R_a - dopuszczalna wartość rezystancji izolacji instalacji [Ω]

Wartość rezystancji izolacji wymaganej R_a zależy od wartości napięcia znamionowego obwodu elektrycznego:

Napięcie znamionowe obwodu elektrycznego [V]	Napięcie pobiercze prądu stałego [V]	Wymagana wartość rezystancji izolacji R_a [M Ω]
SELV i PELV, gdy obwód zasilany jest z transformatora bezpieczeństwa	250	$\geq 0,5$
$\leq 500V$ z wyjątkiem przypadków j.w.	500	$\geq 1,0$
$> 500V$	1000	$\geq 1,0$

Warunki przeprowadzenia badań stanu instalacji odgromowej

Pomiary rezystancji uziemienia przeprowadzono zgodnie z zaleceniami normy PN-HD 60364-6:2016-07, załącznik C, przyrządami zgodnymi, co do metody opisanej w przywołanej normie, w świetle wymagań stawianych przez PN-HD 60364-5-54:2011.

Ciągłość przewodów odgromowych w naziemnej części zachowana.

Wykaz przyrządów znajduje się na końcu protokołu. Po przeprowadzonych oględzinach instalacji uziemiającej należy oznaczyć stopień skorodowania uziomu.

- 1) W okresie od czerwca do września włącznie, a z wyjątkiem trzydniowych okresów po długotrwałych opadach.
- 2) Poza okresem j.w. z wyjątkiem trzydniowych okresów po długotrwałych opadach lub stopieniu się śniegu
- 3) W okresie trzech dni po długotrwałych opadach lub stopieniu się śniegu

$$R_e \times k_g = R_r \leq R_w$$

gdzie:

R_e – zmierzona wartość rezystancji uziemienia [Ω]

R_r – rzeczywista wartość rezystancji uziemienia [Ω]

R_w – wymagana wartość rezystancji uziemienia [Ω]

k_g – wartość współczynnika korekcyjnego

Wartość współczynnika korekcji w zależności od rodzaju uziomu oraz gruntu:

Rodzaj uziomu	Parametry uziomu	Rezystywność gruntu [Ω]	Wartość współczynnika k_g Stan gruntu w czasie wykonywania pomiarów		
			suchy	wilgotny	mokry
Pojedynczy uziom poziomy	$L < 30m$	dowolna	1,4	2,2	3,0
Uziom kratowy	$S < 900mm^2$	$\rho \leq 200$	1,3	1,8	2,4
		$\rho > 200$	1,4	2,2	3,0
	$S > 900mm^2$	$\rho \leq 200$	1,1	1,3	1,4
		$\rho > 200$	1,2	1,6	2,0
Uziom pionowy	$L=2,5-5m$	dowolna	1,2	1,6	2,0
	$L > 5m$	dowolna	1,1	1,2	1,3

- 1) W okresie od czerwca do września włącznie, a z wyjątkiem trzydniowych okresów po długotrwałych opadach.
- 2) Poza okresem j.w. z wyjątkiem trzydniowych okresów po długotrwałych opadach lub stopieniu się śniegu
- 3) W okresie trzech dni po długotrwałych opadach lub stopieniu się śniegu

Największe dopuszczalne wartości rezystancji uziemienia wynoszą: *

a) dla uziomów poziomych, pionowych i mieszanych oraz stóp fundamentowych:



- ☐ grunt podmokły, bagieny, próchniczny, torfisty, gliniasty – 10Ω
- ☐ wszystkie pośrednie rodzaje gruntu - 20Ω
- ☐ grunt kamienisty i skalisty - 40Ω

b) dla uziomów otokowych i ław fundamentowych:

- ☐ grunt podmokły, bagieny, próchniczny, torfisty, gliniasty – 15Ω
- ☐ wszystkie pośrednie rodzaje gruntu - 30Ω
- ☐ grunt kamienisty i skalisty - 50Ω

Wartość wypadkowa wszystkich uziemień obiektu nie może być większa niż:

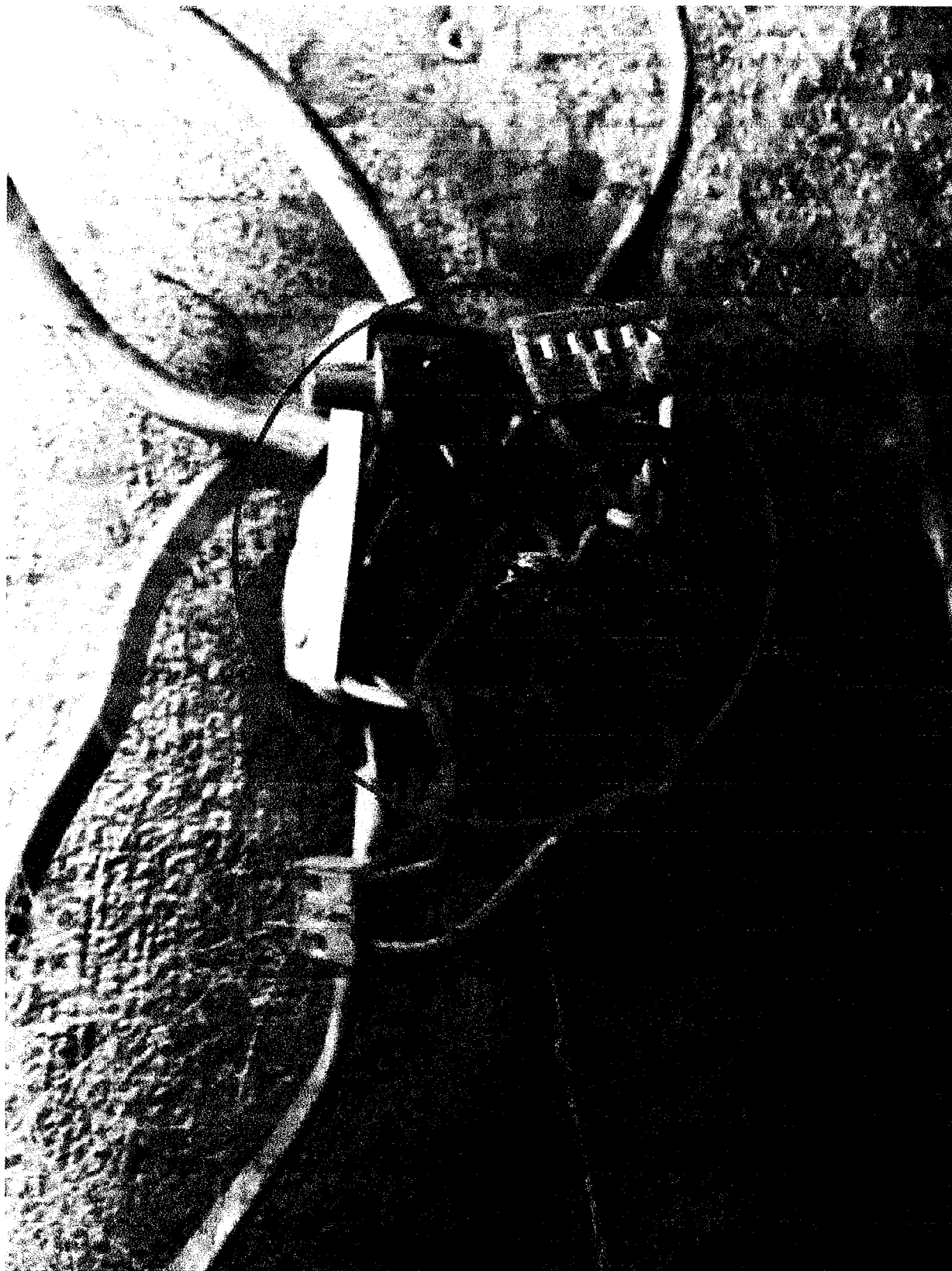
a) dla uziomów poziomych, pionowych i mieszanych oraz stóp fundamentowych:

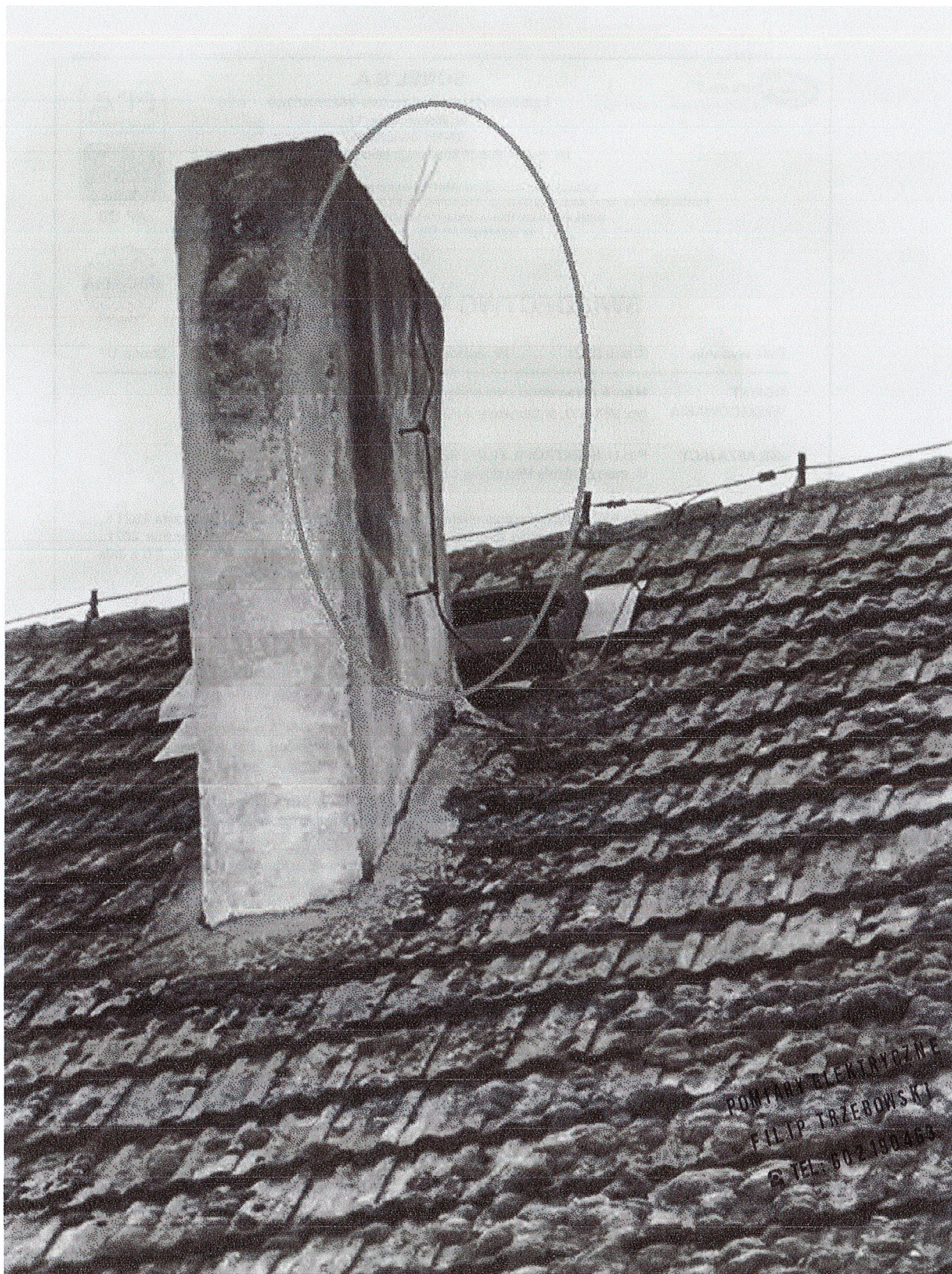
- ☐ grunt kamienisty i skalisty - 10Ω
- ☐ pozostałe rodzaje gruntu - 7Ω

b) dla uziomów otokowych i ław fundamentowych:

- ☐ grunt kamienisty i skalisty - 15Ω
- ☐ pozostałe rodzaje gruntu - 10Ω

* Opracowane przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Instalacji i Urządzeń Elektrycznych „Elektromontaż”

Załączniki

Załączniki

Wykonawca pomiarów: P.H.U. ELEKTROFIL Filip Trzebowski; Piłsudskiego 58/2 86-300 Grudziądz

Pomiarowcy: Filip Trzebowski

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Lokal mieszkalny - Dłużyna 8/3

Informacje o instalacji:

Nazwisko inspektora:

Opis prac instalacyjnych: - Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie
- Badanie rezystancji izolacji obwodów

Osoby wykonujące pomiary:

Imię	Nazwisko	Adres	Numer uprawnień	Stanowisko	Podpis
Filip	Trzebowski	Piłsudskiego 58/2 Grudziądz 86-300	E1/707/13102/2 0 D1/707/13103/2 0	Wykonujący	P.H.U. ELEKTROFIL Filip Trzebowski 86-300 Grudziądz, ul. Piłsudskiego 58/2 NIP: 8762464883, Regon: 385105733 <i>Filip Trzebowski</i>

Identyfikacja użytych przyrządów:

Producent	Model	Numer seryjny
Sonel	MPI 530	AH3082

Uwagi do orzeczenia:

Należy dokonać napraw i zaleceń zawartych w protokole. Po dokonaniu napraw należy wykonać ponowne badania ochronne naprawionej części instalacji.

Wykonawca przeglądu nie bierze odpowiedzialności za zmiany, przeróbki i naprawy instalacji elektrycznej, które nie są zawarte w niniejszym protokole oraz za punkty pomiarowe, do których nie uzyskał dostępu od właściciela lub zarządcy obiektu.

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. Art 70. pkt. 1 i 2 o zmianie ustawy prawo budowlane: " Właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu budowlanego, na których spoczywają obowiązki w zakresie napraw, określone w przepisach odrębnych lub umowach, są obowiązani w czasie lub bezpośrednio po przeprowadzonej kontroli, o której mowa w art. 62 ustawy 1, usunąć stwierdzone uszkodzenia, oraz uzupełnić braki, które mogłyby spowodować zagrożenie życia lub zdrowia, bezpieczeństwa mienia bądź środowiska, a w szczególności katastrofe budowlaną, pożar, wybuch, porażenie prądem elektrycznym albo zatrucie gazami. Obowiązek, o którym mowa w ust. 1 powinien być potwierdzony w protokole z kontroli obiektu budowlanego. Osoba dokonująca kontroli jest obowiązana bezzwłocznie przesłać kopię tego protokołu do właściwego organu. Właściwy organ, po otrzymaniu kopii protokołu, bezzwłocznie kontrolę obiektu budowlanego w celu potwierdzenia usunięcia stwierdzonych uszkodzeń oraz uzupełnienia braków, o których mowa w ust.1."

POMIAR ELEKTRYCZNY
FILIP TRZEBOWSKI
TEL: 60 2 190 463

Uwagi pomiarowe

Lp.	Symbol	Nazwa punktu pomiarowego, obwodu	Uwagi
<i>Mieszkanie - Dłużyna 8/3</i>			
(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie			
1	1	Gniazdo 2x2P+Z p/t	Napięcie na styku ochronnym!
<i>Mieszkanie - Dłużyna 8/3 \ Parter</i>			
(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie			
1	1	Gniazdo 2x2P+Z	Niesprawne połączenie styku ochronnego "PE"
<i>Mieszkanie - Dłużyna 8/3 \ Parter \ Pokój I</i>			
(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie			
1	1	Gniazdo 2x2P+Z p/t	Niesprawne połączenie styku ochronnego "PE"
2	2	Gniazdo 2x2P+Z p/t	Niesprawne połączenie styku ochronnego "PE"
<i>Mieszkanie - Dłużyna 8/3 \ Parter \ Toaleta</i>			
(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie			
1	1	Gniazdo 2x2P+Z p/t	Niesprawne połączenie styku ochronnego "PE" oraz Brak ochrony IP 44 w gnieździe elektrycznym, należy wymienić na gniazdo elektryczne z pokrywą hermetyczną
<i>Mieszkanie - Dłużyna 8/3 \ Parter \ Kuchnia</i>			
(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie			
1	1	Gniazdo 2x2P+Z p/t	Napięcie na styku ochronnym!
2	2	Gniazdo 2x2P+Z p/t	Napięcie na styku ochronnym!
<i>Mieszkanie - Dłużyna 8/3 \ Piętro \ Pokój I</i>			
(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie			
1	1	Gniazdo 2x2P+Z p/t	Niesprawne połączenie styku ochronnego "PE"
2	2	Gniazdo 2x2P p/t	Brak styku ochronnego PE w gnieździe elektrycznym.
<i>Mieszkanie - Dłużyna 8/3 \ Piętro \ Pokój II</i>			
(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie			
1	1	Gniazdo 2x2P p/t	Brak styku ochronnego PE w gnieździe elektrycznym.
2	2	Gniazdo 2x2P p/t	Brak styku ochronnego PE w gnieździe elektrycznym.



Spis treści:

Ogólne informacje pomiarowe	2
Wyniki pomiarowe	3
Mieszkanie - Dłuzyna 8/3	3
Mieszkanie - Dłuzyna 8/3\Parter	3
Mieszkanie - Dłuzyna 8/3\Parter\Pokój I	3
Mieszkanie - Dłuzyna 8/3\Parter\Toaleta	3
Mieszkanie - Dłuzyna 8/3\Parter\Kuchnia	4
Mieszkanie - Dłuzyna 8/3\Piętro II\Pokój I	4
Mieszkanie - Dłuzyna 8/3\Piętro II\Pokój II	4
Legenda	5
Warunki prób	6
Akty prawne	11
Załączniki	12
Informacje dodatkowe	16
Uwagi pomiarowe	17