

# ENERGO-TECHNIKA

Lubas Jan

Siedziba: ul. Rzeszowska 37, 36-110 Majdan Królewski  
Oddział: Kady ul. Środkowa 38a, 05-827 Grodzisk Mazowiecki  
NIP: 867-146-06-26, REGON 830336559  
tel/fax 22 753-54-60, 509-950-088

[www.energotechnika.com.pl](http://www.energotechnika.com.pl) , email: [biuro@energotechnika.com.pl](mailto:biuro@energotechnika.com.pl)

## PROTOKÓŁ Z POMIARÓW ELEKTRYCZNYCH

### - Badanie instalacji odgromowej

1. Właściciel obiektu:

Urząd Miejski w Błoniu  
ul. Rynek 6, 05-870 Błonie

2. Miejsce wykonywania pomiarów:

**Przedszkole nr 5**  
**Radzików**  
**05-870 Błonie**

3. Warunki pomiarów:

a. Data wykonywania pomiarów	: 20 Czerwiec 2013r
b. Rodzaj pomiarów	: Kontrolne – pomiary kontrolne ist. instalacji odgromowej .
c. Pogoda	: Słoneczna/pochmurna

4. Pomiary wykonał:

# ENERGO-TECHNIKA

Obiekt: Budynek Przedszkole nr 5 Radzików  
Data wykonania pomiarów: 20 Czerwiec 2013r

## BADANIE Nr.1

### Badanie instalacji odgromowej

L.p	Symb. z rys.	Nazwa obwodu lub urządzenia	$R_p$ [Ω]	$W_k$	$R_{po}$ [Ω]	$R_w$ [Ω]	$R_{wb}$ [Ω]	Ocena tak/nie
1	<b>ZK1</b>	Zacisk kontrolny	3,46	2,2	<b>7,61</b>	10	9,80	<b>Tak</b>
2	<b>ZK2</b>	Zacisk kontrolny	5,62	2,2	<b>12,36</b>	10	9,80	<b>NIE</b>
3	<b>ZK3</b>	Zacisk kontrolny	7,73	2,2	<b>17,00</b>	10	9,80	<b>NIE</b>
4	<b>ZK4</b>	Zacisk kontrolny	5,62	2,2	<b>12,36</b>	10	9,80	<b>NIE</b>
5	<b>ZK5</b>	Zacisk kontrolny	3,53	2,2	<b>7,77</b>	10	9,80	<b>Tak</b>
6	<b>ZK6</b>	Zacisk kontrolny	7,34	2,2	<b>16,15</b>	10	9,80	<b>NIE</b>
7	<b>ZK7</b>	Zacisk kontrolny	2,85	2,2	<b>6,27</b>	10	9,80	<b>Tak</b>

Na budynku znajduje się jedenaście Złączy Kontrolnych / od ZK1 do ZK 7 / zlokalizowane zgodnie z rysunkiem - załącznik nr 1 do w/w protokołu

Obiekt: Budynek Przedszkole nr 5 Radzików  
Data wykonania pomiarów: 20 Czerwiec 2013r

## Opis badania rezystancji instalacji odgromowej

### 1. Pomiary wykonano w warunkach:

- a) pogoda w dniu wykonywania pomiarów: słoneczna / deszczowa / pochmurna\*
- b) pogoda w ostatnich trzech dniach: słoneczna / deszczowa / pochmurna\*
- c) rodzaj gruntu: podmokły / gliniasty / pośredni rodzaj / kamienisty / piaszczysty\*
- d) grunt w czasie pomiarów: suchy / wilgotny / mokry\*

### 2. Zapoznano się z układem instalacji i rodzajem uziomów:

- a) instalacja zewnętrzna (przewody odprowadzające) wykonane z:  
bednarki ocynkowanej \_\_\_\_\_\* [mm] / drutu o średnicy 6 [mm]<sup>2\*</sup>
- b) instalacja wewnętrzna (przewody uziomowe i wyrównawcze) wykonana z:  
bednarki ocynkowanej \_\_\_\_\_\* [mm] / drutu o średnicy \_\_\_\_\_ [mm]<sup>2\*</sup>
- c) instalacja w ziemi : uziom otokowy / uziom półotokowy / uziomy poziome /  
uziomy szpilkowe\*, wykonana z:  
bednarki ocynkowanej 25 \* 4 [mm] / drutu o średnicy \_\_\_\_\_ [mm]<sup>2\*</sup>

### 3. Pomiary wykonano metodą : techniczną / kompensacyjną \*

### 4. Oznaczenia w Tabeli:

Lp.	- liczba porządkowa / oznacza liczbę pomiarów
Symb. z rys.	- oznacza nr i usytuowanie na szkicu zacisku pomiarowego
$R_p$	- rezystancja pomierzona [ $\Omega$ ]
$W_k$	- współczynnik korekcyjny uwzględniający wilg. Gruntu
$R_{po}$	- rezystancja pomierzona skorygowana współczynnikiem $W_k$ $R_{po} = R_p \cdot W_k$ [ $\Omega$ ]
$R_w$	- największa dopuszczalna rezystancja [ $\Omega$ ]
$R_{wb}$	- największa dopuszczalna rezystancja uwzględniająca błąd pomiarowy przyrządu wg. wzoru : $R_{wb} = R_w - (R_w \cdot X_b) / 100$ [ $\Omega$ ]
<I>	gdzie $X_b$ oznacza błąd pomiarowy przyrządu który wynosi 2% - przerwa w obwodzie pomiarowym

Wyniki pomiarów można uznać jako pozytywne jeżeli:

$R_{po} \leq R_{wb}$ , korozja przewodów jest mniejsza od 40%  
oraz w żadnej pozycji nie ma znaku <I>

Współczynnik  $W_k$  – 2,2 obostrzający wartość wymaganą

### 5. Na ostatniej ( końcowej ) stronie protokołu podano Typ i nr przyrządu pomiarowego:

# ENERGO-TECHNIKA

Obiekt: Budynek Przedszkole nr 5 Radzików  
Data wykonania pomiarów: 20 Czerwiec 2013r

## Opis badania rezystancji instalacji odgromowej

### **6. Dokonano oględzin połączeń złączy kontrolnych i innych, zewnętrznego stanu**

technicznego instalacji, skorodowania przewodów oraz stanu instalacji w ziemi.

- instalacja zewnętrzna skorodowana jest w : **25 %**
- instalacja w ziemi skorodowana jest w : pow. **40 %**

### **7. Termin następnych badań : Czerwiec 2014r.**

### **8. Uwagi i zalecenia pokontrolne:**

- ~~— bez uwag, w każdej pozycji pomiarowej ocena wyników pomiarów jest pozytywna\*~~
- ocena wyników pomiarów jest pozytywna za wyjątkiem pozycji wyszczególnionych na stronie uwag i zaleceń\*

### **9. Ocena końcowa:**

- ~~— instalacja i urządzenia nadają się do eksploatacji\*~~
- instalacja i urządzenia nie nadają się do eksploatacji z powodów opisanych w zaleceniach pokontrolnych\*
- instalacja i urządzenia będą zdadne do eksploatacji po usunięciu usterek opisanych w zaleceniach pokontrolnych\*

## WNIOSKI Z POMIARÓW

### **I. Przyrządy pomiarowe:**

- Miernik TYP:SMARTEC MI 3123 Nr. 10050974

### **II. Uwagi i zalecenia pokontrolne :**

**Instalacja odgromowa nie nadaje się do eksploatacji z powodu nieodpowiedniego przekroju drutu odgromowego, zardzewiałych połączeń ( zacisków), braku pozytywnych wyników oporności instalacji odgromowej. Pomiary przy czterech ZK przekracza wartości dopuszczalne a w pozostałych wyniki zbliżają się do wartości granicznych. Nieczynne maszty elektryczne do usunięcia stwarzają dodatkowe zagrożenie.**

.....

.....

### **III. Miejsce i data sporządzenia protokołu:**

Kady 20 Czerwiec 2013r

\_\_\_\_\_  
Data podpis i pieczęćka

- - niepotrzebne skreślić