



Amper

FPUH "AMPER" Maciej Jaroszewski

Protokół z badania instalacji odgromowej

RAP - 0009 - 2021

Miejsce przeprowadzenia pomiarów:
Liceum Ogólnokształcące im. Janka z Czarnkowa
Data pomiarów:
30.09.2021

(oryginał)

RAP - 0009 - 2021

1/6



**Wykonawca pomiarów:**

FPUH "AMPER" Maciej Jaroszewski
ul. Kossaka 112
64-920 Piła
e-mail: m.jaroszewski@vp.pl

Protokół z badania instalacji odgromowej**RAP - 0009 - 2021 (oryginał)****Zlecniodawca:**

Liceum Ogólnokształcące im. Janka z Czarnkowa
ul. Kościuszki 91
64-700 Czarnków

Miejsce przeprowadzenia pomiarów:

Liceum Ogólnokształcące im. Janka z Czarnkowa
ul. Kościuszki 91
64-700 Czarnków

Rodzaj pomiarów: Badania okresowe**Pogoda:** Pochmurna**Data pomiarów:** 30.09.2021**Data następnych pomiarów:****Instalacja:**☐ Nowa☐ Rozbudowa☐ Modyfikacja☒ Istniejąca**Orzeczenie:**

Instalacja nie nadaje się do eksploatacji

mgr inż. Jarosław Pałasz
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności:
sieci i instalacje elektryczne - Nr ewid.
GP-7342/1619/91/92, UAN-8345/1420/89

RAP - 0009 - 2021

Data pomiarów: 30.09.2021

Wykonawca pomiarów:

Pomiarowcy: Maciej Jaroszewski; Michał Bembnista

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Liceum Ogólnokształcące im. Janka z Czarnkowa; ul. Kościuszki 91; 64-700 Czarnków

Wyniki pomiarowe

Budynek LO w Czarnkowie

Badanie stanu instalacji odgromowej i uziomów

Lp.	Badany punkt	RE [Ω]	Kp	RE(Kp) [Ω]	Ra [Ω]	Ocena
1	ZP1	65,00	2,2	143,00	30,00	Negatywna
2	ZP2	72,00	2,2	158,40	30,00	Negatywna
3	ZP3	92,00	2,2	202,40	30,00	Negatywna
4	ZP4	121,00	2,2	266,20	30,00	Negatywna
5	ZP5	98,00	2,2	215,60	30,00	Negatywna
6	ZP6	89,00	2,2	195,80	30,00	Negatywna
7	ZP7	120,00	2,2	264,00	30,00	Negatywna
8	ZP8	99,00	2,2	217,80	30,00	Negatywna
9	ZP9	112,00	2,2	246,40	30,00	Negatywna
10	ZP10	98,00	2,2	215,60	30,00	Negatywna

mgr inż. **Jerzy Pałasz**
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności:
sieci i instalacje elektryczne - Nr ewid.
GP-7342/1619/91/92, UAN-8345/1420/89

Wykonawca pomiarów:

Pomiarowcy: Maciej Jaroszewski; Michał Bemnista

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Liceum Ogólnokształcące im. Janka z Czarnkowa; ul. Kościuszki 91; 64-700
Czarnków**Legenda****Badanie stanu instalacji odgromowej i uziomów**RE [Ω] : Wartość rezystancji zmierzonej

Kp : Współczynnik gruntu, korekcyjny

RE(Kp) [Ω] : Wyliczona wartość rezystancji wg wzoru: $RE * Kp$ Ra [Ω] : Wartość rezystancji wymaganejOcena : Ocena pomiaru: pozytywna, gdy $Ra \leq RE$

RAP - 0009 - 2021

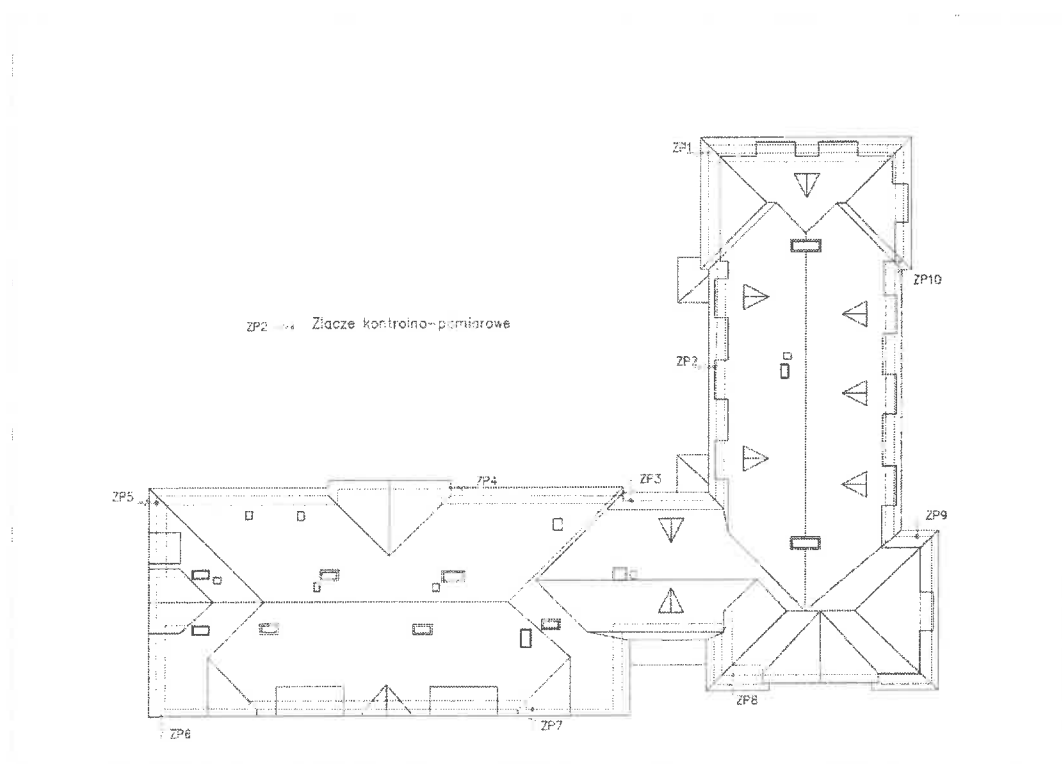
Data pomiarów: 30.09.2021

Wykonawca pomiarów:

Pomiarowcy: Maciej Jaroszewski; Michał Bembiński

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Liceum Ogólnokształcące im. Janka z Czarnkowa; ul. Kościuszki 91; 64-700 Czarnków

Załączniki



mgr Inż. Jarosław Pałasz
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności:
sieci i instalacje elektryczne - Nr ewid.
GP-7342/1619/91/82 LAN-8345/1420/89

RAP - 0009 - 2021	Data pomiarów: 30.09.2021
Wykonawca pomiarów: Pomiarowcy: Maciej Jaroszewski; Michał Bembnista Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Liceum Ogólnokształcące im. Janka z Czarnkowa; ul. Kościuszki 91; 64-700 Czarnków	

Osoby wykonujące pomiary


Imię	Nazwisko	Adres	Numer uprawnień	Stanowisko	Podpis
Maciej	Jaroszewski	ul. Kossaka 112 64-920 Piła	E/405/0386/20 D/405/0387/20	Pomiarowiec	F.P.U.H. "AMPER" <i>Maciej Jaroszewski</i> ul. Kossaka 112 64-920 Piła tel. 795 318 382 UPRAWNIENIA POMIAROWE E/405/0386/20 D/405/0387/20
Michał	Bembnista	ul. Kossaka 112, 64-920 Piła	E/405/0389/20	Pomiarowiec	UPRAWNIONY DO WYKONYWANIA PRAC KONTROLNO-POMIAROWYCH <i>Michał Bembnista</i> upr. nr E/405/0389/20

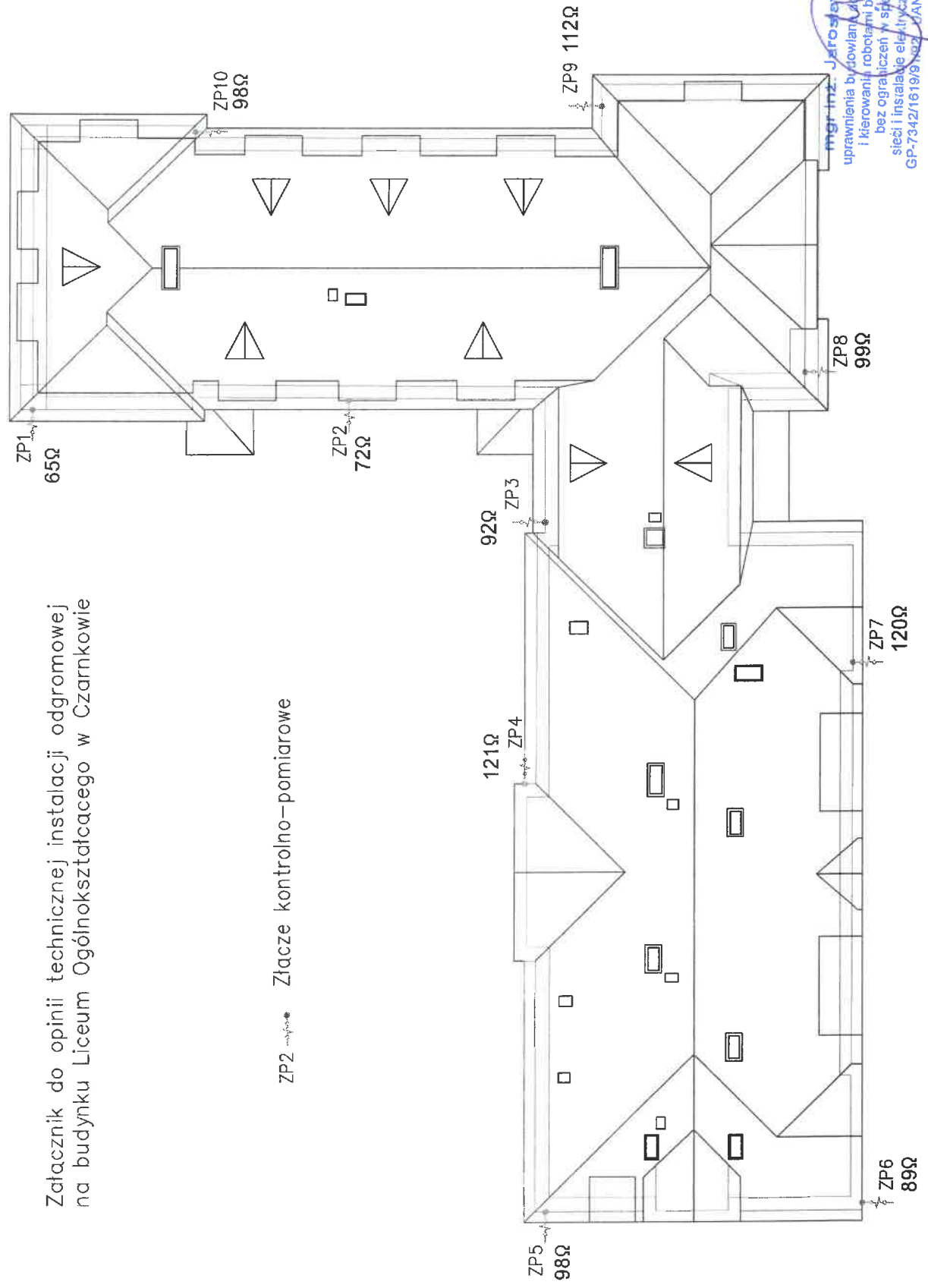
Identyfikacja użytych przyrządów

Producent	Model	Numer seryjny
SONEL	MPI-540	EK2361

mgr inż. Jarosław Pałasz
 uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności:
 sieci i instalacje elektryczne - Nr ewid.
 GP-7342/1619/91/92 U/N-8345/1420/89

Załącznik do opinii technicznej instalacji odgromowej
na budynku Liceum Ogólnokształcącego w Czarnkowie

ZP2  Złącze kontrolno-pomiarowe



mgr inż. Jarosław Pałasz
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności:
sieci i instalacje elektryczne - Nr ewid.
GP-7342/16/19/9002, DAN-5345/1420/89

LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE W CZARNKOWIE

INSTALACJA ODGROMOWA

1.1. ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest wymiana istniejącej, zewnętrznej instalacji piorunochronnej LPS w istniejącym budynku szkoły LO w Czarnkowie .

Planowane roboty związane z remontem dachu nakładają obowiązek podjęcia prac związanych z modernizacją zewnętrznej instalacji piorunochronnej LPS w celu dostosowania jej do aktualnego stanu prawnego.

Przeprowadzona wizja w terenie oraz przeprowadzony wywiad wskazują na konieczność wymiany całej instalacji piorunochronnej głównie ze względu na przekroczony wiek instalacji wskazujący na nieodwracalne procesy korozyjne.

1.2. PLANOWANY ZAKRES PRAC DEMONTAŻOWYCH.

Na podstawie przeprowadzonej wizji w terenie oraz dokonanych pomiarach rezystancji uziemienia stwierdzono że demontażowi ulegnie cała część nadziemna (zwody poziome, przewody odprowadzające oraz przewody uziemiające) instalacji. Przewidywany stopień korozji istniejącego uziomu otokowego jest tak duży że niecelowe jest wykonywanie w tym zakresie demontażu. Istniejącą instalację uziomu otokowego należy pozostawić w gruncie.

1.3. WYBÓR TYPU ZEWNĘTRZNEGO LPS.

KLASYFIKACJA : na podstawie wytycznych zawartych w normach budynek zakwalifikowano do grupy IV.

Przyjęto zastosowanie układu sieci przewodów dachowych - zwodów poziomych nieizolowanych wykonanych z pręta FeZn 8 mm umocowanych na szczytach dachów pokrytych dachówką, na uchwytych mocowanych do gąsiorów poprzez skręcanie , rozmieszczonych co min. 1m. Dla założonej skuteczności określono wymiar oka sieci układu zwodów na max. 20 m.

Wszystkie wystające ponad obrys dachu elementy (np. kominy murowane) - chronić zwodami pionowymi (maszty odgromowe) połączonymi ze zwodami poziomymi drutem FeZn fi 8 mm.

Wobec braku elementów zwodów naturalnych przyjęto zastosowanie układu przewodów odprowadzających sztucznych wykonanych prętem FeZn 8 mm prowadzonych na uchwytych po istniejącej elewacji.

Ze względu na istniejące zagospodarowanie terenu odstępuje się od wykonania uziomu otokowego.

Przyjmuje się natomiast wykonanie uziomów pionowych - wykonanych wg technologii Galmar. Przyjęto zastosowanie 2 sond dł. 3m o grubości 5/8". Uziomy pionowe należy wykonać w odległości 0,5 – 1,0 m od fundamentów budynku. W trakcie wykonaniu uziomu należy wykonać pomiar faktycznej rezystancji uziemienia która powinna być mniejsza od 10 Ω . W przypadku uzyskania założonej wartości można odstąpić od wbijania 2 sondy, natomiast w przypadku nie uzyskania należy zastosować dodatkową sondę.

Połączenia (za pomocą złączy kontrolnych) pomiędzy przewodami odprowadzającymi a przewodami uziomowymi wykonane zostaną w szarych skrzynkach 140x140 np. Elko-bis, Galmar w sposób aby uzyskać zlicowanie z istniejącą nawierzchnią.

1.4. UWAGI KOŃCOWE.

1) Wskazania na urządzenia techniczne z podaniem producenta należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady ustawy Prawo zamówień publicznych, a zwłaszcza art. 29 do 31. Oznacza to, że oferenci mogą zaproponować inne niż wyszczególnione w dokumentacji rozwiązania z zachowaniem odpowiednich, równoważnych parametrów technicznych dla osiągnięcia oczekiwanej funkcjonalności całego układu, będącego przedmiotem opracowania, z zapewnieniem uzyskania wszelkich ewentualnie wymaganych uzgodnień z Inwestorem.

2) Wszystkie konstrukcje zarówno wsporcze jak i naciągowe wykonane będą z elementów ocynkowanych.

3) Instalacja odgromowa wykonana musi być zgodnie z PN-IEC 61024.

Opracował :

mgr inż. Jarosław Pałasz
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności:
sieci i instalacje elektryczne - Nr ewid.
GP-7342/1619/91792, UAN-8345/1420/89