

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:	PROJEKT BUDOWLANY - ELEMENT III <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
NR TOMU:	<b>TOM 3</b>
ZAWARTOŚĆ TOMU	<b>BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE (INSTALACJA ODGROMOWA)</b>
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	<b>REMONT DACHU (w ramach zadania: „Wymiana części pokrycia dachu zabytkowego budynku dworca przy ul. Kolejowej w Piechowicach,,)</b>
ADRES OBIEKTU:	<b>ul. Kolejowa 2, 58-573 Piechowice</b>
DANE DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	<b>Jednostka ewid.: 020603_1 Piechowice Obręb: 0004 Piechowice Działka nr: 115/9</b>
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	<b>XVIII</b>
INWESTOR:	<b>Gmina Miejska Piechowice ul. Kryształowa 49, 58-573 Piechowice</b>
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	<b>ANOVAL – Arkadiusz Depczyński ul. Jeleniogórska 4, 58-533 Mysłakowice</b>

DATA OPRACOWANIA I SPRAWDZENIA PROJEKTU:		<b>04.04.2024 r.</b>
<i>Branża - Zakres (Funkcja)</i>	<i>Imię i Nazwisko Projektanta / Sprawdzającego specjalność , nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
<b>Instalacje Elektryczne (Projektant)</b>	<b>mgr inż. Zbigniew Pawlukiewicz</b> uprawnienia do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych upr. nr: 1321/84	

<b>SPIS TREŚCI - PROJEKT TECHNICZNY (BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE)</b>
-------------------------------------------------------------------------

<b>BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE – CZĘŚĆ OPISOWA</b>
------------------------------------------------------

str.
------

1. OCHRONA ODGROMOWA.....	3
1.1 POZIOM OCHRONY .....	3
1.2 OPIS .....	3

<b>BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE – CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>
--------------------------------------------------------

Nazwa rysunku	Nr rys.
RZUT PARTERU – INSTALACJA UZIEMIEN	IE.01
RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA	IE.02

<b>DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU TECHNICZNEGO</b>
-----------------------------------------------------

Tytuł	str.
Uprawnienia i zaświadczenie projektanta.	4-5
Oświadczenie projektanta.	6

## 1. OCHRONA ODGROMOWA

### 1.1 POZIOM OCHRONY

Ustalenie poziomu ochrony odgromowej dokonano na podstawie oceny ryzyka zgodnie z zaleceniami zawartymi w normie PN-EN 62305-2. Dokonano identyfikacji typów strat w obiekcie i określono wartości ryzyka R1, R2, R3, które przez porównanie z odpowiednimi wartościami tolerowanymi RT, pozwoliły na określenie potrzeby zastosowania ochrony odgromowej i określenie poziomu tej ochrony. Na podstawie obliczeń budynek został zakwalifikowany do poziomu I LPL, który odpowiada I klasie LPS. Dla klasy I LPS, przy określeniu pozycji zwodów, dla metod przyjętych do stosowania:

- metoda toczonej kuli – max promień – 20 m,
- metoda oczkowa – siatka o oczkach 5x5 m,
- metoda kąta ochronnego – wynikająca z wysokości zwodu od płaszczyzny odniesienia obszaru poddawanego ochronie, i tak:
  - 1) dla  $h_1 = 1$  m, kąt  $\alpha = 67^\circ$
  - 2) dla  $h_2 = 2-4$  m, kąt  $\alpha = 58^\circ$
  - 3) dla  $h_3 = 10$  m, kąt  $\alpha = 45^\circ$
  - 3) dla  $h_{\max} = 26$  m, kąt  $\alpha = 22^\circ$

### 1.2 OPIS

Instalację odgromową istniejącą należy zdemontować i w całości wykonać na nowo. Ochronę urządzeń elektrycznych na dachu opracowano na metodzie toczonej kuli o promieniu 20m przypisanym do I klasy LPS. Zwody poziome niskie na dachu wykonać systemowymi zaciskami odgromowymi drutem FeZn  $\varnothing 8$  mm z zachowaniem wymiarów siatki zwodów 5x5m, zgodnie z planem instalacji odgromowej - Rys nr IE.01. Do zwodów niskich podłączyć rynny metalowe, stopnice, śniegołapy i inne elementy obróbek blacharskich, z zachowaniem ciągłości metalicznej. Połączenia wykonać za pomocą łącz uniwersalnych krzyżowych, łącz rynnowych, łącz przelotowych i innych typowych połączeń. Połączenia zabezpieczyć antykorozyjnie np. wazeliną techniczną. Na ścianach zewnętrznych ułożyć naprężane lub dystansowe przewody odprowadzające z zachowaniem maksymalnego odstępu przewodów odprowadzających wynoszącego 10m, do łącz kontrolnych zainstalowanych na wys. 1,6 m., od których ułożyć przewody uziemiające / z osłonami kątownikiem cynkowanym 40x40x4mm. do wys. 1,5m nad ziemią i 0,5m pod ziemią /, do uziomów pionowych – połączenia wykonać jako spawane. Uziomy pionowe wykonywać w odległości min 1m. od fundamentów budynku, 1,5m od wejść do budynków i 1,0m od sieci telekomunikacyjnych, jako przewody odprowadzające zastosować drut FeZn  $\varnothing 8$  mm.

Elementy wystające ponad dach chronić iglicami, urządzenia wyniesione znacząco ponad powierzchnię dachu należy chronić iglicą odgromową z zachowaniem kąta ochronnego max 45 st (dotyczy anteny radiowej). Od strony drogi zaprojektowano uziom otokowy wykonany bednarką FeZn30x4 natomiast od strony torowiska należy uziom wykonać jako pionowy szpilkami stalowymi ocynkowanymi fi 14mm.. w budynku wykonać szynę GWP którą poprzez łącz należy połączyć z uziomem otokowym. Wszystkie połączenia w ziemi wykonać, jako spawane i zabezpieczyć antykorozyjnie. Do podłączeń metalicznych wymagany jest dwustronny spaw o długości min. 30mm. Połączenia tego typu należy zabezpieczyć antykorozyjnie, np. na ciepło cynkiem w aerozolu i malowaniem abizolem.

Złącza kontrolne powinny być oznakowane w sposób jednoznaczny dla celów pomiarów sprawdzających. Rezystancja uziemienia mierzona w łączach kontrolnych powinna być nie większa niż 10 $\Omega$ . Jeżeli po wykonaniu pomiarów rezystancja uziomu odgromowego będzie przekroczona, należy wzmocnić uziom poprzez dalszą jego rozbudowę poprzez pograżanie dodatkowych uziomów pionowych techniką uderową.

Na odbiór końcowy należy wykonać pomiary wartości uziemień w łączach kontrolnych i przedstawić stosowne protokoły oraz zabezpieczyć złącza.

Opracował:  
mgr inż. Zbigniew Pawlukiewicz

brzoj. el. ew. 62  
w urz. k. i. t. 10  
wzrost 170 cm, 18.05.1951  
Ciebiego IV. 1.1. ARCHITEKTURY  
I NAZORU BUDOWLANEGO

Jelenia Góra, dnia 1985-06-17 19 r.

Nr 44/17/85

# DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1 § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza  
się, że:

Obywatel(ko) Zbigniew Pawlukiewicz (imię i nazwisko)  
mgr inż. elektryk (tytuł naukowy — zawodowy)  
urodzony(ę) dnia 27 września 1951 r. w Jeleniej Górze  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
kierownika budowy i robót (rodzaj funkcji)  
w specjalności instalacyjno — inżynieryjnej (rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)  
w zakresie instalacji elektrycznych  
MA-BUA/14 (specjalizacja zawodowa)  
WA Kt. MA-BUA-14 z 2871-79 RZG Ustrzyki 890-79 9.100

Obywatel(ko) Zbigniew Pawlukiewicz (imię i nazwisko) jest upoważniony(ą) do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych.

O t r z y m u j e :

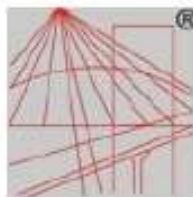
1. Oo. Zbigniew Pawlukiewicz  
ul. Wyspiańskiego 120/3  
- 58-500 Jelenia Góra
2. a/a

W Jeleniej Górze

*[Podpis]*  
mgr inż. elektryk



(podpis i pieczęć)



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-M48-L17-L4L \*

Pan Zbigniew Pawlukiewicz o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0536/01

adres zamieszkania ul. Powst. Włkp. 24/8, 58-500 Jelenia Góra

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-15 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępcą Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Dotyczy: **PROJEKTU TECHNICZNEGO – BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE**  
dla zamierzenia budowlanego:

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	<b>REMONT DACHU (w ramach zadania: „Wymiana części pokrycia dachu zabytkowego budynku dworca przy ul. Kolejowej w Piechowicach,,)</b>
ADRES OBIEKTU:	<b>ul. Kolejowa 2, 58-573 Piechowice</b>
DANE DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	<b>Jednostka ewid.: 020603_1 Piechowice Obręb: 0004 Piechowice Działka nr: 115/9</b>

#### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust.3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity dziennik ustaw z 2021 r, poz. 2351 z późniejszymi zmianami), ja niżej podpisany oświadczam, że niniejszy projekt jest opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.  
Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dnia 04.02.1994 r o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.nr 94.24.83.).

Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dnia 04.02.1994 r o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.nr 94.24.83.).

DATA OŚWIADCZENIA: **04.04.2024 r.**

<i>Branża - Zakres (Funkcja)</i>	<i>Imię i Nazwisko, nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
<b>Instalacje Elektryczne (Projektant)</b>	<b>mgr inż. Zbigniew Pawlukiewicz</b> uprawnienia do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych upr. nr: 1321/84	