



**FIRMA INŻYNIERYJNO-KONSULTINGOWA „ARCUS” S.C.**  
43-190 MIKOŁÓW, UL. WOLNOŚCI 15  
NIP: 635-170-53-73, REGON: 278327607  
tel. 691-371-388 e-mail: arcus.sc@gmail.com

# **P**ROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR	POWIAT GLIWICKI 44-100 Gliwice, ul. Zygmunta Starego 17
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>REMONT DACHÓW NA BUDYNKACH STAROSTWA POWIATOWEGO W GLIWICACH (BUDYNEK A)</b>
ADRES i KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	44-100 Gliwice, ul. Zygmunta Starego 17 dz. nr 1076; 1075 Kategoria obiektu budowlanego: <b>XII</b>
Branża	Elektryczna – projekt instalacji odgromowej oraz zasilania instalacji klimatyzacji i wentylacji

Branża	funkcja	Imię i nazwisko	pieczętka i podpis
Elektryczna	Opracował	mgr inż. Jan Bołor upr. proj. nr 94/94	
	Projektant	mgr inż. Michał Bołor upr. proj. nr SLK/0018/PWBE/22	

**OŚWIADCZENIE:** W nawiązaniu do art. 34, ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7.lipca.1994r Prawo Budowlane (DZ. U. z 2021 roku poz. 2351 wraz z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z umową, wymogami aktualnych norm, przepisów, wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Data oprac.:

**Czerwiec 2025**

	Wykonanie instalacji odgromowej na dachach budynek A Starostwa przy ul. Zygmunta Starego 17 w Gliwicach	Opis techn. str. 2
--	---	-----------------------

### Zawartość opracowania

	STRONA
1. Strona tytułowa , spis treści	1-2
2. Opis ogólny	3
3. Opis techniczny instalacji odgromowej	4-5
4. Opis techniczny zasilania klimatyzacji	5
5. Obliczenia	6
6. Załączniki	7
7. Zestawienie materiałów	11

### 8. Część rysunkowa

Rys.E-01. Rzut dachu budynku A – plan instalacji odgromowej

	Wykonanie instalacji odgromowej na dachach budynek A Starostwa przy ul. Zygmunta Starego 17 w Gliwicach	Opis techn. str. 3
--	---	-----------------------

## **2. OPIS OGÓLNY**

### **2.1 Podstawa opracowania**

1. Podkłady budowlane budynku
2. Wizja na obiekcie
3. Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia związane z opracowaniem:

### **2.2 Zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest:

- Instalacja odgromowa na dachu budynku
- Zasilanie elektryczne zgodnie z wytycznymi projektu instalacyjnego

	Wykonanie instalacji odgromowej na dachach budynków A Starostwa przy ul. Zygmunta Starego 17 w Gliwicach	Opis techn. str. 4
--	--	-----------------------

### **3. OPIS TECHNICZNY REMONTU INSTALACJI ODGROMOWEJ**

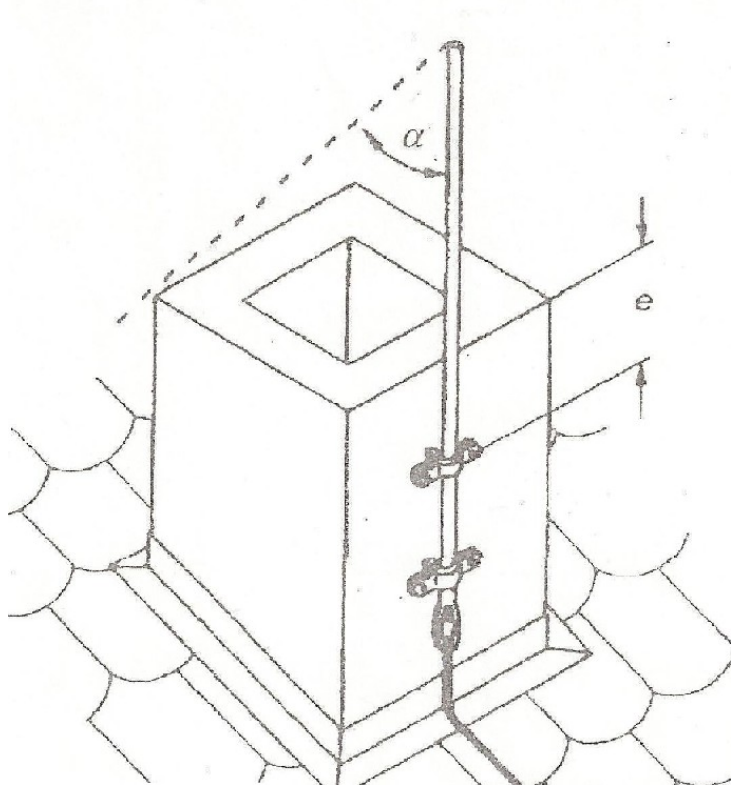
#### **3.1 Przedmiot opracowania**

Tematem niniejszego opracowania jest remont instalacji odgromowej na dachu budynku A, budynku Starostwa w Gliwicach przy ul. Zygmunta Starego 17 w Gliwicach.

#### **3.2 Instalacja odgromowa – zwody poziome**

Na dachu należy zamontować zwody poziome wykonane z drutu stalowego ocynkowanego Fi 8. Dachy pokryte będą membraną EPDM, zwody poziome należy zamocować za pomocą systemowych uchwytów dedykowane do membrany EPDM, uchwytów odciągowych oraz złącz rynnowych. Kominy murowane należy osłonić przez zastosowanie zwodów pionowych nie izolowanych, które należy przymocować do komina, długość zwodu wystającego ponad komin powinna być większa od 1,0 m lub 2.0m w zależności od długości komina. Zwody pionowe należy połączyć ze zwodami poziomymi złączami krzyżowymi. Metalowe wywietrzniki dachowe należy przyłączyć do zwodów poziomych. Instalację odgromową na dachu budynku wykonać zgodnie z rys. nr E-01, E-02.

Zwody poziome podłączyć do istniejących zwodów pionowych poprzez systemowe uchwyty rynnowe.



	Wykonanie instalacji odgromowej na dachach budynek A Starostwa przy ul. Zygmunta Starego 17 w Gliwicach	Opis techn. str. 5
--	---	-----------------------

### **3.3 Instalacja odgromowa – zwody pionowe**

Podczas wizji na obiekcie stwierdzono dobry stan techniczny zwodów pionowych. W związku z powyższym zwody pionowe pozostają bez zmian. Zwody poziome podłączyć do istniejących zwodów pionowych.

### **3.4 Instalacja odgromowa – uziomy**

Po wykonaniu zwodu poziomych na dachu budynku i podłączeniu ich do zwodów pionowych należy wykonać pomiary uziemienia instalacji odgromowej. W przypadku złej oporności otoku dla uzyskania odpowiedniej wartości uziemienia należy dodatkowo w tych miejscach wykonać uziom szpilkowy. Wartość uziemienia nie może przekroczyć **10  $\Omega$** .

### **3.5 Uwagi końcowe**

Wszystkie połączenia metalowe instalacji odgromowej należy zabezpieczyć przed korozją przez nałożenie smaru. Po wykonaniu instalacji odgromowej należy sporządzić metrykę urządzenia piorunochronnego wraz z wykonaniem pomiarów ciągłości uziemienia. Wartość uziemienia nie może przekroczyć **10  $\Omega$** .

## **4. ZASILANIE ELEKTRYCZNE KIMATYZACJI**

### **4.1 Zasilanie elektryczne klimatyzacji i wentylacji budynek A**

#### **Wentylacja**

Zgodnie z projektem instalacyjnym w pomieszczeniach zajmowanych przez Wydział Zarządzania Kryzysowego zostanie zabudowany wentylator dachowy. Zasilanie wentylatora wykonać sprzed wyłącznika światła pomieszczenia Wydziału Zarządzania Kryzysowego przewodem N2XH 3x1,5 mm<sup>2</sup>. Sterowanie Wentylatora wykonać za pomocą wyłącznika podtynkowego. Wejście na dach budynku wykonać rura PCV i zakończyć tz. fajką. Przejście na dach uszczelnić.

#### **Klimatyzacja**

Zgodnie z projektem instalacyjnym na dachu budynku będą zabudowane jednostki zewnętrzne klimatyzacji (7 szt). Jednostki zewnętrzne zasilic z tablicy piętrowej TAN1-01, która jest zabudowana na I piętrze budynku A. W tablicy zabudować zabezpieczenia nadprądowe typu S301B16. Z tablicy piętrowej dla poszczególnych jednostek zewnętrznych wyprowadzić kabel N2XH 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Kable prowadzić w istniejących szachtach oraz korytkach. Przejścia przez dach uszczelnić. Na dachu kable prowadzić w rurkach PCV odpornych na promienie UV. W przypadku zastosowania innego rozwiązania technicznego związanego z klimatyzacją należy zastosować przekrój kabla zasilającego wraz z zabezpieczeniem zgodnie z DTR urządzenia. Układ sterowania oraz okablowanie wewnętrzne pomiędzy jednostką zewnętrzną, a jednostkami wewnętrznymi po za zakresem opracowania.

	Wykonanie instalacji odgromowej na dachach budynków A Starostwa przy ul. Zygmunta Starego 17 w Gliwicach	Opis techn. str. 6
--	--	-----------------------

## **5. OBLICZENIA**

### **5.1. Obliczenie strefy ochronnej dla jednego zwodu pionowego – komin dł. 1,0 m**

$$B = H \times \operatorname{tg} \alpha$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \operatorname{tg} 45 = 1$$

$$H = 1,0/1 = 1,0 \text{ m}$$

**Przyjmuje się pręt wystający ponad komin min. 1,0 m dla komina 1x1m (dłuższe)**

**Przyjmuje się pręt wystający ponad komin min. 2,0 m dla komina 1x2m (dłuższe)**

	Wykonanie instalacji odgromowej na dachach budynków A Starostwa przy ul. Zygmunta Starego 17 w Gliwicach	Opis techn. str. 7
--	--	-----------------------

## 6. Załączniki



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-YUY-WPI-132 \*

Pan Michał Botor o numerze ewidencyjnym SLK/IE/2534/22

adres zamieszkania ul. Polna 65 C, 41-710 Ruda Śląska

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-11 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



	<b>Wykonanie instalacji odgromowej na dachach budynek A Starostwa przy ul. Zygmunta Starego 17 w Gliwicach</b>	<b>Opis techn. str. 8</b>
--	--	-------------------------------



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W 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

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt SLK/OKK/7131.7132/0018/21

**DECYZJA**

Katowice, dnia 1 lipca 2022 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 12 ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4c, art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 2021r., poz. 2351, ze zm.: Dz.U. 2021r., poz. 1986 oraz Dz.U. 2022r., poz. 88) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2019r., poz. 1117), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Michał Botor**

mgr inż. elektrotechniki

ur. dnia 13 maja 1991 r. w Mikołowie

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny SLK/0018/PWBE/22**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:  
sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych w zakresie uzyskanej specjalności oraz sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie uzyskanej specjalności,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ustawy Prawo budowlane.

### UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIOIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a k.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyskała przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



**Skład orzekający OKK**

1.   
mgr inż. Franciszek Buszka

2.   
mgr inż. Jan Spychała

3.   
inż. Zbigniew Herisz



	<b>Wykonanie instalacji odgromowej na dachach budynków A Starostwa przy ul. Zygmunta Starego 17 w Gliwicach</b>	<b>Opis techn. str. 9</b>
--	---	-------------------------------



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
SLK-2M1-CNN-L16 \*

Pan Jan Botor o numerze ewidencyjnym SLK/IE/9196/03  
adres zamieszkania ul. 1-go Maja 7A/2, 41-706 Ruda Śląska  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-04 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



ODPIS

Katowice dnia 10 marca 1994 r.

10

URZĄD WOJEWÓDZKI

w KATOWICACH

Wydział Architektury i Krajobrazu

40-032 KATOWICE

ul. Jagiellońska nr 25

DUPLIKAT

Nr ewid. 94/94

### STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1 pkt 1, § 6 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) z późniejszymi zmianami (Dz.U. nr 69/91  
poz. 299) stwierdza się, że:

Obywatel Jan BOTOR

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 19 lutego 1966 r. w Rudzie Śląskiej

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej  
funkcji kierownika budowy i robót w specjalności: instalacyjno-inżynierskiej w  
zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Obywatel Jan BOTOR jest upoważniony do:

- 1) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania  
wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji elektrycznych oraz oceniania i badania  
stanu technicznego instalacji elektrycznych, sieci napowietrznych i kablowych linii  
energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych.
- 2) sporządzania w budownictwie jednorodnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze  
do 1000m<sup>3</sup> - projektów instalacji elektrycznych.

Źródła dokumentu stwierdzenia przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie podpisał z upoważnienia Wojewody dr inż. arch. Zygmunt Konopka  
Dyrektor Wydziału Architektury i Krajobrazu (pieczęć i podpis). Pieczęć okrągła z Godłem  
Państwa i napisem w otoku: Urząd Wojewódzki w Katowicach.

Duplikat stwierdzenia przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Urzędu  
Wojewódzkiego w Katowicach.

Katowice 1 września 1998 r.



Z up. WOJEWODY

*[Signature]*

	<b>Wykonanie instalacji odgromowej na dachach budynek A Starostwa przy ul. Zygmunta Starego 17 w Gliwicach</b>	<b>Opis techn. str. 11</b>
--	--	--------------------------------

## **6. Zestawienie materiałów**

Lp.	Wyszczególnienie	Katalog	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie w dokumentacji projektowej
<b>BUDYNEK A</b>					
<b>Instalacja odgromowa</b>					
1.	Pręt FeZn fi 8		mb	399	
2.	Bednarka FeZn 30x4		mb	6	
3.	Uziom szpilkowy 3m		kpl	4	
4.	Złącza krzyżowe, rynnowe, wsporniki dachowe wg potrzeb		kpl	1	
<b>Zasilanie klimatyzacji i wentylacji</b>					
5.	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301B16		kpl	7	
6.	Wyłącznik podtynkowy		szt	1	
7.	Kabel N2XH 3x2,5 mm <sup>2</sup>		mb	203	
8.	Kabel N2XH 3x1,5 mm <sup>2</sup>		mb	39	
9.	Przepust rurowy przez dach z uszczelnieniem		kpl	8	
10.	Rura elektroinstalacyjna 20-UV		kpl	80	