



**TIM ARCHITEKCI S.C**

Tomasz Borowiecki, Małgorzata Małasiewicz

ul. Nadrzeczna 56/6, 42-202 Częstochowa  
tel. 607 047 198, 668 482 532

**PROJEKT ROBÓT BUDOWLANYCH  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 19  
CZĘSTOCHOWA, UL. ORLA 4/8**

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Obiekt: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 19  
CZĘSTOCHOWA, UL. ORLA 4/8

Inwestor : Gmina Miasto Częstochowa  
ul. Śląska 11/13  
42-217 Częstochowa

PROJEKTANT :mgr inż. Szymon Szmidt  
upr. SLK/5430/PWOWE/14

SPRAWDZAJĄCY: inż. Tadeusz Szmidt  
upr. FT-83861/105/1552/82

listopad, 2020r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

### **I.SPIS TREŚCI**

Oświadczenie .....	str.E3
1.Opis techniczny .....	str.E4
1.1. Wstęp.....	str. E4
1.2. Zakres opracowania.....	str. E4
1.3. Charakterystyka budynku.....	str. E4
1.4. Instalacja odgromowa.....	str. E4
1.5. Instalacje elektryczne.....	str. E5
1.6.Uwagi końcowe.....	str. E5
Informacja dotycząca BiOZ.....	str. E6
Odpis uprawnień i przynależności do Śl.O.I.I.B. Projektanta i sprawdzającego.....	str.E8

### **II.SPIS RYSUNKÓW**

1.RZUT DACHU. INSTALACJA ODGROMOWA. INSTALACJA ELEKTRYCZNArys. nr E1...	str.12
---	--------

# OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 106, póź. 1126 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że dokumentacja projektowa:

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 19  
CZĘSTOCHOWA, UL. ORLA 4/8

PROJEKT ROBÓT BUDOWLANYCH - TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU –  
- INSTALACJE ELEKTRYCZNE

sporządzona została zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

.....  
mgr inż. Szymon Szmidt

.....  
inż. Tadeusz Szmidt

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1.Wstęp**

Tematem opracowania jest projekt budowlany instalacji odgromowej i elektrycznej dla termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej nr 19 w Częstochowie, ul. Orła 4/8.

Podstawa opracowania projektu:

- projekt architektoniczno budowlany,
- inwentaryzacja,
- obowiązujące normy i przepisy.

### **1.2.Zakres opracowania**

Projekt obejmuje wymianę - wykonanie nowej instalacji odgromowej w związku z wykonywaniem termomodernizacji budynku.

Ponadto przyjęto zainstalowanie nowych opraw oświetleniowych zewnętrznych.

### **1.3.Charakterystyka budynku**

Przedmiotem inwestycji jest termomodernizacja budynku. W związku z projektowanym remontem i dociepleniem ścian wykonana zostanie nowa instalacja odgromowa: nowe przewody odprowadzające instalacji odgromowej, nowe zwody poziome na dachu oraz nowy uziom otokowy budynku.

### **1.4.Instalacja odgromowa**

Zgodnie z normą PN-EN 62305-1 wg przyjętych założeń budynek wymaga wykonania instalacji odgromowej w IV klasie ochrony LPS.

Na dachu zwody pionowe wykonać drutem odgromowym Fe/Zn fi 8 mm na uchwytych:

- na połaciach krytych papą np. betonowych z osłoną z tworzywa, mocowanych do dachu za pomocą mas klejowych systemowych,
- na połaciach krytych (na attyce) np. metalowych przykręcanych.

Do zwodów poziomych dołączyć elementy metalowe wystające ponad dach (np. obróbki wyłazów, drabiny, itp.). Połączenia instalacji na dachu wykonać za pomocą złączy skręcanych.

Ze względu na wykonywanie docieplenia ścian budynku instalację należy wykonać w następujący sposób:

- przewody odprowadzające wykonać drutem odgromowym Fe/Zn fi 8 mm i prowadzić:

- na dachu mocować przewody do krawędzi dachu;
- wykonać łuk wokół krawędzi dachu w taki sposób, aby ułożenie drutu nie powodowało ściekania wody na ścinę;
- w miejscu przejścia przewodu odprowadzającego przez ocieplenie budynku drut prowadzić w rurce odgromowej grubościenniej;
- po ścianie przewody ułożyć w rurce grubościenniej odgromowej uniepalnionej (rozwiązanie systemowe) o średnicy zewnętrznej 20 mm, wewnętrznej 14 mm;
- na wysokości ok. 50 cm od podłoża przewody wprowadzać do puszek ze złączami kontrolnymi.

Zaciski kontrolne wykonać jako skręcane śrubami 4 x M6 i instalować w puszkach natynkowych przystosowanych do wbudowania w warstwy termoizolacji. Zastosować typowe puszki dla zacisków kontrolnych, np. o wymiarach 140x140x70 mm.

*Uwaga: puszkę z zaciskiem instalować w ten sposób, aby pokrywa puszki zlicowana była z elewacją. Stosować puszki w kolorystyce zbliżonej do kolorystyki elewacji.*

Od zacisków kontrolnych ułożyć przewody uziemiające wykonane płaskownikiem Fe/Zn 30x4 mm. Uziemienie instalacji do uziomu otokowego. Uziom otokowy wykonać płaskownikiem Fe/Zn 30x4 mm, układanym w odległości min. 1m od ścian budynku, na głębokości 60 cm. W miejscach skrzyżowań uziomu z instalacjami wchodzącymi do budynku uziom ułożyć w rurce osłonowej HDPE 50. Przewody uziemiające połączyć z uziomem poprzez skręcanie lub spawanie, zapewniając ciągłość połączeń metalicznych (min. powierzchnia styku taśm 30x30 mm). Połączenia zabezpieczyć antykorozyjnie, np. farbą asfaltową.

Całość prac wykonać zgodnie z PN-EN 62305-1, PN-EN 62305-2, PN-EN 62305-3.

Zaleca się wykonane całości instalacji z elementów systemowych.

W przypadku stwierdzenia dodatkowych elementów wymagających pozostawienia, np. anteny, wentylatory stosować dla ich ochrony zwody pionowe.

Rezystancja uziemienia nie może przekraczać wartości 10  $\Omega$ .

*Uwaga: dopuszcza się uziemienie instalacji do istniejącego uziomu otokowego, pod warunkiem wcześniejszego:*

- wykonania pomiarów rezystancji uziemienia, która dla żadnego z punktów pomiarowych nie może przekraczać wartości 10  $\Omega$ . (pomiar wykonać w miejscu istniejących zacisków kontrolnych),
- sprawdzenia i stwierdzenia dobrego stanu technicznego uziomu poprzez wykonanie odkrywek i

ogłędzin w min. 8 punktach na obwodzie uziomu.

### **1.5.Instalacje elektryczne**

Z uwagi na wykonywanie prac remontowych założono demontaż istniejących opraw oświetleniowych nad wejściami oraz oświetlających teren.

W miejscach wskazanych na rysunku instalować nowe oprawy oświetleniowe (w miejsce istniejących).

Przyjęto instalowanie opraw ściennych dekoracyjnych nad wyjściami. Stosować oprawy w obudowach metalowych, szczelnych, dla źródeł LED. Parametry opraw wg rysunku.

Dla oświetlenia terenu wokół budynku zainstalować naświetlacze asymetryczne, LED. Oprawy instalować z zachowaniem jednakowej wysokości, jak na rysunku.

Zasilanie projektowanych opraw wykonać nowymi obwodami z istniejącej tablicy rozdzielczej. Istniejąca tablica zlokalizowana jest we wiatrołapie budynku szkoły. W celu zainstalowania projektowanych aparatów zainstalować dodatkową rozdzielnicę modułową min. 2x12, wnękową – wyposażenie wg schematu.

W budynku przewody układać w listwach instalacyjnych. Odcinki instalacji na zewnątrz wykonać w bruzdach pod ociepleniem budynku.

Istniejące przewody ułożone na elewacji bez mocowania lub w uszkodzonych listwach zabezpieczyć listwami instalacyjnymi PCV naściennymi np. 35x18 mm.

Istniejące elementy instalacyjne (np. kamery monitoringu, sygnalizatory instalacji alarmowych, czujniki temperatury) zdemontować podczas prowadzenia robót i zainstalować ponownie z zastosowaniem odpowiednich mocowań uwzględniających wykonywane ocieplenie budynku.

*W stanie projektowanym po wykonaniu termomodernizacji dopuszcza się pozostawienie na elewacji jedynie urządzeń (kamery, sygnalizatory, czujniki, itp.), natomiast wszelkie przewody instalacji winne być zabezpieczone i pozostawione pod ociepleniem.*

### **1.6.Uwagi końcowe**

1.Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z PBUE – wyd. IV zaktualizowane oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. V „Instalacje elektryczne”

2.Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary uziemień i protokoły przekazać inwestorowi.

3.Wszystkie propozycje zmian rozwiązań projektowych, materiałów oraz sposobu wykonania instalacji należy konsultować z projektantem i Inwestorem.

4.Pozostałe instalacje w budynku – pozostają bez zmian - poza zakresem opracowania.

5.Istniejące skrzynki telekomunikacyjne, elektryczne zlicować z elewacją lub osłonić drzwiczkami rewizyjnymi w elewacji.

6.Dla istniejącego złącza kablowego zaleca się wykonać maskownicę z tworzywa termoutwardzalnego wg standardu Tauron Dystrybucja S.A. zlicowaną z elewacją.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Obiekt: Szkoła Podstawowa nr 19 w Częstochowie, ul. Orla 4/8

Inwestor: Gmina Miasto Częstochowa  
ul. Śląska 11/13  
42-217 Częstochowa

Opracował: mgr inż. Szymon Szmidt  
upr. nr: SLK/5430/PWOE/14  
Czł. Śl.O.I.I.B.: SLK/IE/8806/14  
42-200 Częstochowa, ul. Sieradzka 3

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- 1.1. Układanie przewodów elektrycznych i odgromowych.
- 1.2. Montaż zacisków kontrolnych.
- 1.3. Montaż elementów instalacji i osprzętu (oprawy oświetleniowe).
- 1.4. Montaż aparatów w rozdzielnicach.
- 1.5. Wykonanie pomiarów instalacji.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- 2.1. Na terenie objętym inwestycją znajduje się istniejący budynek objęty opracowaniem.

### 3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie brak elementów stwarzających zagrożenie. Na terenie objętym inwestycją zagrożenie stwarzać może istniejące uzbrojenie elektryczne.

### 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych elektrycznych

- 4.1. W trakcie prowadzenia robót budowlanych i elektrycznych:
  - prowadzenie robót w temperaturze poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$ ;
  - prowadzenie robót w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych
- 4.2. W trakcie prowadzenia robót elektrycznych:  
Przy wykonywaniu instalacji odgromowej na dachu i elektrycznej oraz instalowaniu przewodów odprowadzających i elektrycznych występuje ryzyko upadku z wysokości powyżej 5 m.

### 5. Sposób prowadzenia szkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję ich bezpiecznego wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Pracownicy powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia szkoleń oraz badaniami lekarskimi.

Dodatkowo pracownicy przed przystąpieniem do robót w warunkach szczególnie niebezpiecznych powinni przejść szkolenie zapewniające im wiedzę i umiejętności do wykonywania robót zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

### 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- 6.1. W trakcie prowadzenia robót elektrycznych przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m.
  - zabezpieczyć stanowiska pracy na wysokości przez odpowiednich środków ostrożności z odpowiednimi zabezpieczeniami i dopuszczeniami do użytkowania oraz zastosować siatki ochronnej przed przypadkowym uderzeniem upadających narzędzi i innych przedmiotów;
  - prace prowadzić z zastosowaniem odpowiedniego sprzętu posiadającego wymagane dopuszczenia.
- 6.2. W trakcie prowadzenia robót elektrycznych w pobliżu czynnych kabli i urządzeń i 0,4 kV:
  - należy zachować szczególną ostrożność a prace w pobliżu linii i urządzeń należy wykonywać ręcznie,
  - podczas prowadzenia robót w istniejącej tablicy rozdzielczej należy zapewnić jej wyłączenie spod napięcia.

Całość prac prowadzić w porozumieniu z administratorem budynku.



SLK/OKK/7131.7132/5430/14

Katowice, dnia 09 czerwca 2014 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Szymon Szmidt**

mgr inż. elektrotechniki  
ur. dnia 11 lipca 1978 w Częstochowie

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/5430/PWOE/14

**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 wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- 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 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

## 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 stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Szymon Szmidt  
Powstańców Śląskich 5/8  
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.

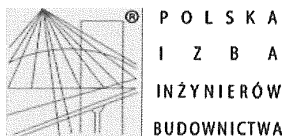


Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. inż. Hieronim Spiżewski
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

Za zgodność  
Szymon Szmidt





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-YQ2-FBP-CNQ \*

Pan Szymon Szmidt o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8806/14  
adres zamieszkania ul. Sieradzka 3, 42-200 Częstochowa  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-09-01 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

Podpis elektroniczny  
Roman Karwowski  
Śląska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

~~URZĄD WOJEWÓDZKI~~  
~~w Częstochowie~~  
~~Wydział Gospodarki Terenowej~~  
~~i Ochrony Środowiska~~  
~~42-201 Częstochowa~~  
Nr

FT-83861/105/1552/82

Częstochowa, dnia 28.04. 1978 r.

WOJEWÓDZKI MUR  
PLANOWANIA I INŻYNIERSKIEGO  
w CZĘSTOCHOWIE  
ul. Szymonowskiego Nr 15  
tel. opier. 440-31 (4), wcz 03727  
42-201 Częstochowa

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1 pkt. 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 TADEUSZ SZMIDT syn Gustawa

(wymienić imię — imiona i nazwisko, imię ojca)

inżynier elektryk

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 26 lipca 1947 r. w Popowie

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy i robót

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych

(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

TADEUSZ SZMIDT

Obywatel (imię — imiona i nazwisko) jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów instalacji elektrycznych
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów  
instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie  
instalacji elektrycznych

Z upoważnieniem  
Wojewody Częstochowskiego

mgr inż. prcm. Włodzisław Zaleski  
Główny Architekt Województwa

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)

Otrzymują:

1. Ob. Tadeusz Szmidt

(strona)

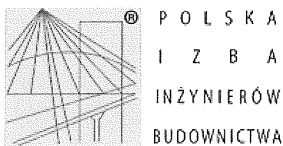
2. a/a

pieczęć urzędowa

ZA ZGODNOŚĆ

Tadeusz Szmidt

Za zgodność  
Szymon Szmidt



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-M3K-JDF-HZP \*

Pan Tadeusz Szmidt o numerze ewidencyjnym SLK/IE/1650/02  
adres zamieszkania ul. Wieluńska 26, 42-110 Popów  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-14 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* 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.

Podpisano przy pomocy  
programu  
Polska Izba Inżynierów Budownictwa  
Data: 2020-01-14 14:14:14  
Data ważności: 2021-01-31 14:14:14