

		Opis techn. str. 1
--	--	-----------------------

NAZWA ZAMÓWIENIA ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Projekt techniczny – MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1			
NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2 44-180 TOSZEK			
RODZAJ OPRACOWANIA:	Projekt przeciwpożarowego wyłącznika prądu, instalacja odgromowa			
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:	ARCUS S.C. UL. WOLNOŚCI 15 43-190 Mikołów			
	imię i nazwisko	nr uprawnień	data	podpis
Opracował:	Jan Botor	94/94	03.2023	
Projektant	Michał Botor	SLK/0018/PW BE/22	03.2023	
egz.: .				

OŚWIADCZENIE: W nawiązaniu do rozdziału 3, art. 20., ust.4 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.

STYCZEŃ 2023

		Opis techn. str. 2
--	--	-----------------------

Zawartość opracowania

	STRONA
1. Strona tytułowa , spis treści	1-2
2. Opis ogólny	3
3. Opis techniczny wyłącznika PWP	4-6
4. Opis techniczny instalacji odgromowej	7-8
5. Zestawienie materiałów	9
6. Załącznik	10-13

7. Część rysunkowa

Rys.E-01. Rzut dachu – plan instalacji odgromowej
Rys.E-02. Rzut parteru – plan zabudowy wyłącznika PWP
Rys.E-03. Schemat ideowy zasilania

		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:

- Przeciwpozarowy wyłącznik prądu
- Instalacja odgromowa na dachu budynku

		Opis techn. str. 4
--	--	-----------------------

3. OPIS TECHNICZNY PRZECIWPOŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU

3.1 Ogólna charakterystyka obiektu

Przeznaczenie - budynek szkoły podstawowej

Typ budynku – wolnostojący

Ilość kondygnacji – 2 kondygnacyjny, podpiwniczeniem

3.2 Stan istniejący

Budynek przy ul. Szkolnej 4/1 zasilany jest z sieci napowietrznej przewodem NLK 4x35 mm². Kabel jest wprowadzony do rozdzielni głównej budynku. Podczas wizji na budynku stwierdzono brak przeciwpożarowego wyłącznika prądu. W związku z powyższym należy zabudować przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

3.3 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP

W miejscu wskazanym na planie rys. nr E-02 na zewnątrz budynku projektuje się przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie odcinać dopływ energii elektrycznej do wszystkich odbiorników. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu musi posiadać możliwość ręcznego rozłączenia układu zasilania budynku.

Projektuje się urządzenia przeciwpożarowe, które posiadają wymagane dopuszczenia do stosowania tj. aktualną Aprobata Techniczną ITB, Certyfikat Zgodności ITB, Deklarację Zgodności lub Deklarację Właściwości Użytkowych – wydaną przez producenta oraz/lub Certyfikaty CNBOP / Świadczenie dopuszczenia do stosowania, Certyfikat Zgodności EC, Aprobata Techniczna /.

Jako przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie zastosowany aparat elektryczny typu rozłącznik, uzbrojony w cewkę wyzwalacza wzrostowego z możliwością zdalnego sterowania. Z sieci napowietrznej należy wyprowadzić nowy kabel zasilający szkołę typu YAKY 4x35 mm². Kabel prowadzić w rurze ochronnej PCV FI 50 pod projektowanym ociepleniem. Projektowany kabel YAKY 4x35 mm² wprowadzić do złącza z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu PWP. Ze złącza z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu PWP projektuje się nowy kabel N2XH 5x16 mm² jako zasilanie budynku szkoły. Projektowany kabel zasilający wprowadzić do istniejącej rozdzielni budynku zlokalizowanej na parterze budynku. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP należy zabudować w obudowie termoutwardzalnej na fundamencie. Należy zastosować obudowę ze szybą bezpieczną o wymiarach 400x820x320, o odporności IK 10 i ochronie IP44. Jako przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP projektuje się wyłącznik typu DPX 160A z wyzwalaczem wzrostowym 230V. Wyzwalacz wzrostowy umożliwia po podaniu napięcia na przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu PPWP bezzwłoczne wyłączenie zasilania do budynku. Sterowanie przyciskami ppoż przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP (2 szt) należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr 3 przewodem niepalnym HDGs 3x1,5 mm². Rozmieszczenie przycisków ppoż PPWP pokazano na rysunku nr E-03. Wyzwalacz wzrostowy należy zasilić z istniejącej rozdzielni głównej i zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym S303B10 Zgodnie z schematem rys. nr E-03 w rozdzielni głównej należy dobudować S303B10 oraz przełącznik kontroli faz np. PF431. Złącze należy uziemić przy pomocy bednarki ocynkowanej FeZn 30x4 oraz sond

		Opis techn. str. 5
--	--	-----------------------

Galmar jako uziom szpilkowy. Oporność wykonanego musi być mniejsza od 10 Ω . Z przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP należy wyprowadzić kabel N2XH 5x16 mm² do rozdzielni głównej budynku RG. Przewody sterujące przyciskami ppoż. przeciwpożarowego wyłącznika prądu PPWP oraz kabel zasilający N2XH 5x16 mm² w budynku prowadzić pod tynkiem. Złącze kablowe przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP przystosować do plombowania przez służby techniczne TAURON. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP oraz przyciski sterujące PPWP przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy oznaczyć zgodnie z normą.



PWP1-**W01**-#-#-##

Przykłady oznaczeń:

1. PWP1-W01-A-11 - wersja natynkowa z 1 łącznikiem zwiernym i 1 łącznikiem rozwiernym. Po zbiciu szybki przycisk zostaje zwolniony samoczynnie
2. PWP1-W01-A-11-2LED7 – wersja natynkowa z 1 łącznikiem zwiernym i 1 łącznikiem rozwiernym. Po zbiciu szybki przycisk zostaje zwolniony samoczynnie z dwoma LED-ami

		Opis techn. str. 6
--	--	-----------------------

3.4 Prowadzenie instalacji elektrycznej

Przewody do budynku należy wprowadzić w rurach ochronnych. Instalację w budynku należy prowadzić pod tynkiem.

3.5 Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z PN-HD 60364-4-41:2017-09, jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Zastosowane wkładki bezpiecznikowe mają zapewnić dostatecznie szybkie wyłączenie zasilania zgodne z normą. Przed oddaniem instalacji elektrycznej do eksploatacji należy dokonać sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji przewodów pomiarem. Jako system zasilania przyjęto system TN-C.

3.6 Uwagi końcowe

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – cz. V Instalacje elektryczne”, obowiązującymi normami PN-HD60364 oraz przepisami BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 W sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401). Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary ochronne i sprawdzające rezystancję izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z PN-93e-05009/51 i potwierdzić stosownymi protokołami. Przewody, kable w remontowanym lokalu **należy układać pod tynkiem pionowo i poziomo**. Poziome odcinki instalacji na ścianie należy prowadzić w odległości około 0,3 m od sufitu. Natomiast pionowe odcinki instalacji należy prowadzić w odległości około 0,15 m od krawędzi ościeżnicy lub prostopadle od puszek do wyłącznika, rozdzielni.

Wszystkie zainstalowane urządzenia powinny posiadać atest.

		Opis techn. str. 7
--	--	-----------------------

4. OPIS TECHNICZNY REMONTU INSTALACJI ODGROMOWEJ

4.1 Przedmiot opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest remont instalacji odgromowej budynku Szkoły Podstawowej przy ul. Szkolnej 4/1.

4.2 Instalacja odgromowa – zwody poziome

Na dachu należy zamontować zwody poziome wykonane z drutu stalowego ocynkowanego Fi 8. Dach płaski pokryty papą, zwody poziome należy zamocować za pomocą systemowych uchwytych papowych, uchwytych odciągowych oraz łącz 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. Zwody pionowe należy połączyć ze zwodami poziomymi łączami krzyżowymi. Metalowe wywietrzniki dachowe należy przyłączyć do zwodów poziomych. Instalację odgromową na dachu budynku wykonać zgodnie z rys. nr E-01. Dla ochrony instalacji fotowoltaicznej dodatkowo projektuje się trzy iglice 3 metrowe na podstawie betonowej.

4.3 Instalacja odgromowa – zwody pionowe

Zwody pionowe należy wykonać z drutu stalowo ocynkowanego Fi 8. Drut na elewacji budynku należy ułożyć pod projektowanym ociepleniem budynku w rurkach PCV FI 18 niepalnych. Zwód pionowy należy zakończyć łączem kontrolnym drut-płaskownik. Łącze kontrolne należy zabudować w systemowych skrzynkach probierczych wykonanych z PCV. Poniżej łącza kontrolnego należy zamontować przewód uziemiający wykonany z płaskownika stalowo ocynkowanego 30x4 łączący przewody odprowadzające z uziomem. Przewidziano 10 przewodów odprowadzających. Przewody odprowadzające należy poprowadzić w miejscach wskazanych na rys. nr E-01.

4.4 Instalacja odgromowa – uziomy

Przewody odprowadzające należy podłączyć do istniejącego otoku. W przypadku braku możliwości podłączenia do istniejącego otoku lub złej oporności otoku dla uzyskania odpowiedniej wartości uziemienia należy dodatkowo w tych miejscach wykonać uziom szpilkowy za pomocą sond Galmar. jako uziom szpilkowy Połączenie uziomu ze łączem kontrolnym należy wykonać bednarką FeZn 30x4. Bednarkę należy ułożyć bezpośredni w gruncie i na elewacji. Łączenie bednarki wykonać przez spawanie. Wykonane spawy uziemiający należy chronić przed korozją przez pomalowanie farbą antykorozyjną. Po zakończeniu prac należy teren przywrócić do stanu pierwotnego. Rezystancja uziomu nie powinna przekroczyć wartości **30 Ω** .

4.5 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 uziemienia.

		Opis techn. str. 8
--	--	-------------------------------------

Wartość uziemienia nie może przekroczyć **30 Ω** . Przed montażem uziomów pionowych należy zapoznać się z istniejącą siecią podziemną.

		Opis techn. str. 9
--	--	-------------------------------

5. Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Katalog	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie w dokumentacji projektowej
Instalacje elektryczne					
1.	Przeciwpowozarowy wylacznik pradu		kpl	1	PWP
2.	Przycisk przeciwpowozarowego wylacznika pradu		kpl	2	PPWP
3.	Wylacznik nadpradowy S301B10		szt	3	
4.	Przekaznik kontroli faz		szt	1	
5.	Kabel YAKY 4x35 mm²		mb	12	
6.	Kabel N2XH 5x16 mm²		mb	21	
7.	Przewod niepalny HDGs 3x1,5 mm²		mb	54	
8.	Przewod Lgy 2,5		mb	3	
9.	Rura PCV FI 50		mb	10	
10.	Pręt FeZn fi 8		mb	365	
11.	Uziom szpilkowy 3m		kpl	12	
12.	Zlaczka kontrolne ze skrzynka 140x140x60		kpl	10	
13.	Rurka PCV fi 18 niepalna		kpl	100	
14.	Bednarka FeZn 30x4		mb	45	
15.	Iglica odgromowa 3 m		kpl	3	
16.	Zlaczka krzyzowe, rynnowe, wsporniki dachowe wg potrzeb		kpl	1	

		Opis techn. str. 10
--	--	------------------------

6. Załączniki



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 ŚOIIB 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 uzyska 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 Sychała

3. inż. Zbigniew Herisz

		Opis techn. str. 11
--	--	------------------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-2KI-3Q5-BEH *

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 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-06 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.piiib.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 § 18 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 B O T O R

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 B O T O R 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 jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze
do 1000m³ - projektów instalacji elektrycznych.

Oryginał 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]

		Opis techn. str. 13
--	--	------------------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-5XJ-RRL-WEH *

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 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
 weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-25 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
 Budownictwa.