
		<b>Domo Technologie Sp. z o.o.</b> <b>ul. Staropolska 10</b> <b>03-289 Warszawa</b>	
Inwestor		<b>Miasto Katowice</b> <b>ul. Młyńska 4</b> <b>04-098 Katowice</b>	
Tytuł inwestycji	<b>Instalacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu i instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w budynku przy ul. Ścigały 17</b>		
Zakres opracowania	<b>PROJEKT BUDOWLANO - TECHNICZNY</b>		
Działka	nr ewid. obręb: gmina	<b>101/5</b> <b>Dz. Bogucice-Zawodzie</b> <b>M. Katowice</b>	
Kategoria obiektu budowlanego	Kategoria IX		
Adres inwestycji	Szkoła Podstawowa nr 39, ul. Ścigały 17, w Katowicach		
Branża	<b>ELEKTRYCZNA</b>		<b>Rewizja 0</b>
Kierownik techniczny	mgr inż. Rafał Kurowski	Kierownik zespołu projektowego Koordynator techniczny Świadectwo kwalifikacyjne w zakresie urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych <b>Nr E/0298/159/17</b>	
Projektował	Marek Mucha	Uprawnienia budowlane do pełnienia funkcji projektanta w specjalności instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych <b>Nr GP.7342/191/209/93</b>	
Sprawdził	inż. Krzysztof Smaga	Uprawnienia budowlane do pełnienia funkcji projektanta w specjalności instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych <b>Nr upr. 1333/Lb/91</b>	
Uzgodnił w zakresie ppoż	Inż. Marian Buryk	Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń ppoż <b>Nr upr 233/93</b>	
Katowice, 1 czerwca 2022			

## Spis treści

1	Opis techniczny.....	3
1.1	Przedmiot opracowania .....	3
1.2	Podstawa opracowania.....	3
1.3	Demontaż sprzętu.....	4
1.4	Bilans mocy.....	4
1.5	Instalacja zasilająca .....	4
1.6	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP .....	4
1.7	Przycisk PWP .....	4
1.8	Szafka PWP .....	4
1.9	Oprzewodowanie sterowania PWP .....	4
1.10	Oprzewodowanie rozdzielnic głównych .....	4
1.11	Opomiarowanie budynku .....	5
1.12	Oświetlenie awaryjne .....	5
1.13	Zasilenie oświetlenia awaryjnego .....	5
1.14	Oprzewodowanie rozdzielnic głównych .....	5
1.15	Ochrona przeciwporażeniowa .....	5
2	Obliczenia elektryczne .....	6
2.1	Ochrona przewodów przed prądem przetężeniowym i zwarciovym .....	6
2.2	Ocena skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania.....	7
3	Oświadczenie projektanta.....	8
4	Uprawnienia projektowe.....	9
5	Uzgodnienie z Tauron-Dystrybucja .....	13
6	Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa I Ochrony Zdrowia.....	14
7	Część rysunkowa.....	17

Nr rysunku	Tytuł rysunku
01	Rzut piwnicy
02	Rzut parteru
03	Rzut piętra 1
04	Rzut piętra 2
05	Rzut piętra 3
06	Schemat szafy pomiarowej z PWP
07	Schemat rozdzielnic RGA i RGB
08	Schemat rozdzielnic RGA i RGB
09	Elewacja rozdzielnic RGA i RGB
10	Elewacja szafy

# 1 Opis techniczny

## 1.1 Przedmiot opracowania

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie instalacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu i instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w budynku Szkoły Podstawowej nr 39 przy ul. Ścigały 17

## 1.2 Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- dokumentacji przetargowej,
- umowy na wykonanie projektu technicznego,
- wytycznych Inwestora,
- inwentaryzacji obiektu,
- obowiązujących przepisów:
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami,
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, Dz.U. 1994 Nr 89 poz.414
  - Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz.U. 1994 Nr24 poz. 83
  - Ustawa z dnia 1 sierpnia 1998r. w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, Dz.U. 1998 Nr 113 poz. 728
  - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/34/UE w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej
- i Polskich Norm:
  - PN-HD 60364-1:2010 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
  - PN-HD 60364-4-41:2017-09 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
  - PN-HD 60364-4-43:2012 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym
  - PN-HD 60364-5-52:2011 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie
  - PN-HD 60364-5-54:2011 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne
  - SEP N SEP-E-002. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
  - PN-EN 12464-1:2022-01 - Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach

### **1.3 Demontaż sprzętu**

Należy zdemontować podtynkowe istniejące rozdzielnice zlokalizowane w portierniach szkoły.

### **1.4 Bilans mocy**

W celu sprawdzenia zapotrzebowania mocy na obie części budynku dokonano pomiaru analizatorem sieci pomiarów parametrów napięcia.

Dla obu części budynku wartość szczytowa prądu nie przekroczyła 35A.

W związku z powyższym zakłada się moc szczytową na poziomie 30kW dla każdej części budynku.

### **1.5 Instalacja zasilająca**

Budynek szkoły zasilany jest z ze złącza kablowego zlokalizowanego w elewacji szkoły. Dysponentem złącza jest Tauron Dystrybucja.

W szkole znajdują się 2 rozdzielnice główne podtynkowe RGA i RGB umieszczone w portierniach szkoły.

W rozdzielnicach znajdują się układy rozliczeniowe.

### **1.6 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP**

W celu wyniesienia napięcia na wypadek użycia PWP należy zamontować urządzenia rozłączające (typu DPX) na zewnątrz budynku w szafie termoutwardzalnej z fundamentem.

W celu wystawienia wyłącznikiem należy zamontować przycisk PWP z certyfikatem CNBOP w pobliżu wejścia do budynku, przycisk oznaczyć tabliczką certyfikowaną CNBOP.

Jako urządzenia wykonawcze projektuje się rozłącznik typu DPX-I wyposażony w wyzwalacz wzrostowy.

Rozłącznik należy wyposażyć w styki zwierne – rozwierne celem zapewnienia sygnalizacji diodowej na przycisku PWP.

### **1.7 Przycisk PWP**

Przycisk PWP powinien być posiadać certyfikat CNBOP. Przycisk oznaczyć tabliczką certyfikowaną CNBOP.

Przycisk powinien być wyposażony w 2 styki NO.

### **1.8 Szafka PWP**

Urządzenia rozłączające należy umieścić w szafie termoutwardzalnej na fundamencie umieszczonej w pobliżu ZK-3a.

### **1.9 Oprzewodowanie sterowania PWP**

W celu wystawienia rozłącznikami należy od przycisku do szafki PWP doprowadzić kabel YKY 6x1,5 (lub podobny) umieszczony w rurce typu PVC UV odpornej.

Przewód prowadzić zewnętrznym po elewacji.

### **1.10 Oprzewodowanie rozdzielnic głównych**

Między złączem kablowym a rozdzielnicami głównymi prowadzić kable YKY 4x70.

### 1.11 Opomiarowanie budynku

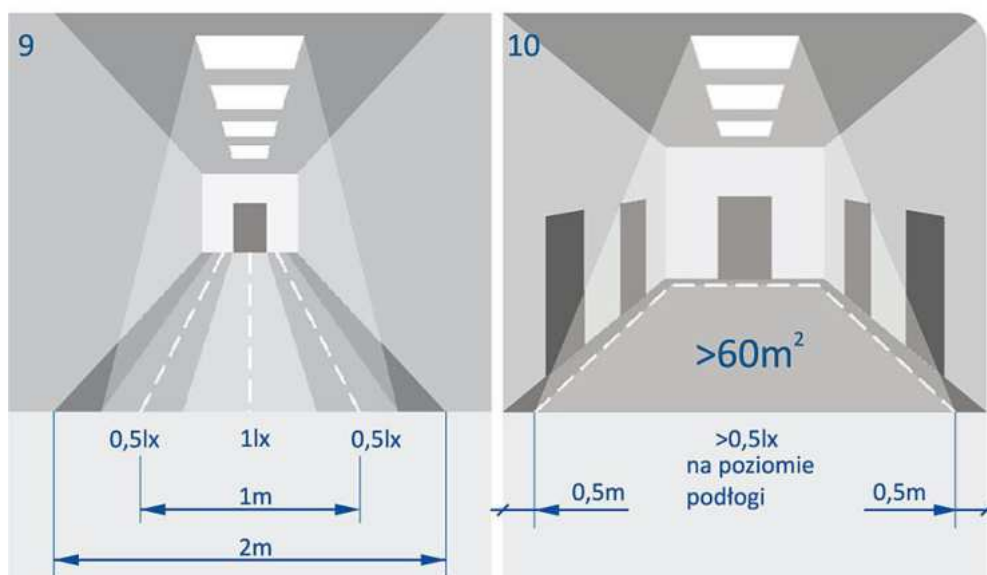
Liczniki z rozdzielnic głównych dwóch części szkoły zostaną wyniesione na zewnątrz do szafki PWP.

Rozdzielnice główne budynku są opomiarowane odpowiednio dla dwóch części budynku licznikami:

Węzeł cieplny (moc um. 40kW)	Nr licznika 322056093087
Szk. Katol. RGA (moc um. 40kW)	Nr licznika 04360154
Szk. Spec. RGB (moc um. 24kW)	Nr licznika 04359856

### 1.12 Oświetlenie awaryjne

Oświetlenie dobrano dla zapewnienia normatywnych zakresów natężenia i równomierności dla dróg ewakuacyjnych i przestrzeni otwartych.



### 1.13 Zasilenie oświetlenia awaryjnego

Oświetlenie awaryjne zasilić z lokalnych rozdzielnic piętrowych.

W tym celu rozdzielnicę należy doposażyć w wyłącznik nadprądowy dla każdego obwodu B10A.

### 1.14 Oprzewodowanie rozdzielnic głównych

Oprawy awaryjne zasilić przewodami N2XH 3x1,5

Przewody prowadzić podtynkowo.

### 1.15 Ochrona przeciwporażeniowa

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochrona podstawowa przed dotykiem bezpośrednim zapewniona poprzez:

- izolowanie części czynnych
- podłączenie przewodu ochronnego w gniazda opraw

Zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania poprzez:

- użycie bezpieczników, wyłączników nadmiarowoprądowych
- użycie wyłączników różnicowoprądowych

## 2 Obliczenia elektryczne

### 2.1 Ochrona przewodów przed prądem przetężeniowym i zwarciovym

Warunek zadziałania zabezpieczenia:

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

gdzie: -  $I_2 = k_2 \cdot I_n$   
 -  $k_2$  - współczynnik krotności, dla wkładek gG -  $k=1.6$ , dla wyłączników magnetycznych -  $k=1,45$   
 -  $I_B$  - obliczeniowy prąd obciążenia

Warunek obciążalności prądowej

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

gdzie: -  $I_B$  - obliczeniowy prąd obciążenia  
 -  $I_n$  - prąd znamionowy zabezpieczenia  
 -  $I_z$  - obciążalność prądowa przewodu dla danego sposobu ułożenia

Spadek napięcia

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot P \cdot L}{\gamma \cdot S \cdot U_f^2}$$

gdzie: -  $P$  - moc obciążenia  
 -  $L$  - długość obwodu  
 -  $\gamma$  - konduktywność przewodu  
 -  $S$  - przekrój przewodu  
 -  $U$  - napięcie fazowe

Obliczenia przeprowadzono dla najbardziej obciążonych i najdłuższych obwodów

#### Wyniki obliczeń

	Rozdziałnica	Obwód	Moc obliczeniowa	Współczynnik mocy	Napięcie	Prąd obliczeniowy	Prąd zabezpieczenia	Typ zabezpieczenia	Wsp. krotności k	Obciążalność przewodu dla danego ułożenia	Wsp. poprawkowy	Obc. Przew. dla danego ułożenia	Warunek I	Prąd zadziałania	Warunek II		Sposób ułożenia	Materiał	Rodzaj izolacji	Typ przewodu	Przekrój	Długość kabla/ przewodu L	Konduktywność	Spadek napięcia	Warunek spadku napięcia Odbiory $\Delta U_{\%} \leq 4\%$
	PZ		Pi [kW]	cos φ	Un [V]	Ib [A]	In [A]			Idd [A]	kp	Iz [A]	Ib ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	1,45 · In [A]	I2 ≤ 1,45 · In					S [mm²]	L [m]	γ [m/(Ω·mm²)]	ΔU%	Δuodb ≤ 4%
1	PWP	RGA	32	0.9	400	51.38	63	gG	1.60	144.0	1	99	SPŁEŁNIONY	101	144	SPŁEŁNIONY	C	Cu	PVC	YKY 5x	35	30	56	0.61%	SPŁEŁNIONY
2	PWP	RGB	19	0.9	400	30.83	40	gG	1.60	144.0	1	99	SPŁEŁNIONY	64	144	SPŁEŁNIONY	C	Cu	PVC	YKY 5x	35	50	56	0.61%	SPŁEŁNIONY
2	PWP	WC	32	0.9	400	51.38	63	gG	1.60	96.0	1	99	SPŁEŁNIONY	101	144	SPŁEŁNIONY	C	Cu	PVC	YKY 5x	35	30	56	0.61%	SPŁEŁNIONY

## 2.2 Ocena skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania

Warunki skuteczności ochrony samoczynnego wyłączenia zasilania w instalacji nN w układzie TN:

1.  $Z_{k1} \leq Z_{k1dop}$  gdzie:  $Z_{k1}$  - impedancja pętli zwarciowej  
 $Z_{k1dop}$  - dopuszczalna wartość impedancji obwodu zwarciowego
2.  $I_{k1} \geq I_a$   $I_{k1}$  - prąd zwarcia jesnofazowego  
 $I_a$  - prąd samoczynnego wyłączenia
3.  $I_{k1} \geq I_{\Delta n}$   $I_{\Delta n}$  - prąd różnicowy wyłączenia RCD

$$Z_{k1} \approx R_p = \frac{2 * L}{\gamma * S}$$

gdzie:

$L$  - długość przewodu

$\gamma$  - konduktywność

$S$  - przekrój przewodu

$U_0$  - wartość skuteczna napięcia

$$I_{k1} = \frac{0,8 * U_0}{Z_{k1}}$$

### Wyniki obliczeń

	Rozdzielnica	Obwód	Zabezpieczenie	Typ zabezpieczenia	Długość przewodu	Przekrój przewodu	Konduktywność przewodu	Impedancja pętli Trafo - odbiór	Prąd zwarcia jednofazowego	Napięcie L-N	Czas wyłączenia tw	Prąd samoczynnego Wyłączenia	Wart. Dopuszcz. Pętli zwarciowej $Z_{k1dop}$	Warunek
					[m]	[mm <sup>2</sup> ]	m/Ωmm <sup>2</sup>	[Ω]	$I_{k1}$ [A]	[V]	[s]	$I_a$ [A]	$Z_{k1dop}$ [Ω]	$I_{k1} \geq I_a$ $Z_{k1} \leq Z_{k1dop}$
1	PWP	RGA	63	gG	30	35	56	0.03	6011	230	0.4	624	0.30	SPŁNIONY
2	PWP	RGB	40	gG	50	35	56	0.05	3606	230	0.4	485	0.38	SPŁNIONY
3	PWP	WC	63	gG	30	35	56	0.03	6011	230	0.4	624	0.30	SPŁNIONY

### 3 Oświadczenie projektanta

Katowice, 01.06.2022

#### OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, dokumentacja projektowa **Instalacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu i instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w budynku przy ul. Ścigąły 17** wykonana jest zgodnie z umową i Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021 r., poz. 2454), obowiązującymi przepisami ustawy - Prawo Budowlane i normami oraz że została wydana w stanie kompletnym z punku widzenia celu, któremu ma służyć.



## 4 Uprawnienia projektowe

URZĄD WOJEWÓDZKI  
W SIEDLCACH  
-5-  
Nr GP.7342/191/209/93

Siedlce dnia 1993-06-07

### STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.2, pkt.2, § 5 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt.4 lit.d...  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia  
20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budow-  
nictwie /Dz.U. nr 8, poz.46/ z późniejszymi zmianami /Dz.U. nr 42 z 1988 r.  
poz.334 i Dz.U. nr 69 z 1991 r. poz.299/

stwierdza się, że

Pan /1/ MAREK MUCHA, technik elektryk

urodzony /a/ dnia 24 marca 1955 roku w Stoczku

posiada przygotowanie zawodowe

upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji  
elektrycznych.

Pan /1/ MAREK MUCHA

jest upoważniony /a/ do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie sieci i instalacji elektrycznych, obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych, obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymuje:

Pan Marek Mucha  
zam.Stoczek  
ul.Kosowska 8

z up. WOJEWODY

Henryk Jędrzejki  
Przewodniczący  
Gospodarki Przemysłowej  
Architekt Wojewódzki



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-T9G-44M-B8Z \***

Pan MAREK MUCHA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0137/02  
adres zamieszkania ul. PIOTRA SKARGI 63 m 1, 03-516 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-30 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.)

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Lublinie

-1-  
(interesa)

Lublin, data 30. III. 1991 r.

Nr 1333/Lb/91

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 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

ślą, że: Obywatel(ka) Krzysztof S M A G A

(osoba i nazwisko)

inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 30 lipca 1956 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

PROJEKTANTA

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczna-budowlana)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Nr: 134-44 z. MA-BUA/91 12.500 zł.

2017-24 13-44 12.500

Obywatel(ka) Krzysztof S M A G A jest upoważniony(a) do

(osoba i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.



Z p. WIKTORZY LUBIŃSKIEGO

mgr inż. Jacek Ogiński  
Dyrektor Wydziału  
Gospodarki Przestrzennej



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:

LUB-M9E-HZG-HSC \*

Pan Krzysztof Smaga o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0152/01

adres zamieszkania Balladyny 18/24, 20-601 Lublin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.



Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-03 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.)

## **5      Uzgodnienie z Tauron-Dystrybucja**



		<b>Domo Technologie Sp. z o.o.</b> <b>ul. Staropolska 10</b> <b>03-289 Warszawa</b>	
Inwestor	 <b>Miasto Katowice</b> <b>ul. Młyńska 4</b> <b>04-098 Katowice</b>		
Tytuł inwestycji	<b>Instalacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu i instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w budynku przy ul. Ściągły 17</b>		
Zakres opracowania	<b>6 Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa I Ochrony Zdrowia</b>		
Działka	nr ewid. obręb: gmina	<b>101/5</b> <b>Dz. Bogucice-Zawodzie</b> <b>M. Katowice</b>	
Kategoria obiektu budowlanego	Kategoria IX		
Adres inwestycji	Szkola Podstawowa nr 39, ul. Ściągły 17, w Katowicach		
Branża	<b>ELEKTRYCZNA</b>		<b>Rewizja 0</b>
Kierownik techniczny	mgr inż. Rafał Kurowski	Kierownik zespołu projektowego Koordynator techniczny Świadectwo kwalifikacyjne w zakresie urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych <b>Nr E/0298/159/17</b>	
Projektował	Marek Mucha	Uprawnienia budowlane do pełnienia funkcji projektanta w specjalności instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych <b>Nr GP.7342/191/209/93</b>	
Sprawdził	inż. Krzysztof Smaga	Uprawnienia budowlane do pełnienia funkcji projektanta w specjalności instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych <b>Nr upr. 1333/Lb/91</b>	
Katowice, 1 czerwca 2022			

1. Zakres robót dla projektowanego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
  - a. Wykonanie oraz uzgodnienie z Zamawiającym harmonogramu prac,
  - b. Wykonanie robót instalacyjnych:
    - wytyczenie tras przewodów i lokalizacji słupów,
    - wytyczenie lokalizacji SO,
    - prace ziemne,
    - układanie kabli i bednarki,
    - montaż fundamentów i słupów,
    - montaż i podłączenie opraw oświetleniowych,
    - montaż i podłączenie SO,
  - c. Zgłoszenie prac do odbioru u Zamawiającego.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Prace będą wykonywane w pobliżu:

- linii kablowej nN 0,4kV,
  - linii napowietrznej kablowej SN
  - linii napowietrznej kablowej WN
  - linii teletechniczna,
  - kanalizacji sanitarnej,
  - instalacji wodociągowej,
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie placu budowy znajdują się:

- linia kablowa nN 0,4kV
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

W trakcie wykonywania robót istnieje zagrożenie:

- a. porażeniem prądem elektrycznym,
- b. upadkiem z wysokości,
- c. wypadkiem komunikacyjnym.

Czynności przewidywane w trakcie budowy należy sklasyfikować względem ryzyka i zastosować przewidziane odpowiednimi przepisami zabezpieczenia.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac, wskazać miejsca występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzenia szkolenia.

Pracownicy zatrudnieni przy montażu powinni:

- a. posiadać aktualne badania lekarskie,
- b. posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne kategorii E, D, ( w zależności od rodzaju wykonywanych prac),

- c. posiadać potwierdzenie szkolenia okresowego BHP.
- 6. Wskazywanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania 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.

Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonywać po zgłoszeniu w zakładowej Enea Operator oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami operatora.

Roboty montażowe muszą być wykonywane zgodnie z zasadami ustalonymi w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych, opublikowanych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2013 poz. 492). W szczególności należy zwrócić uwagę na:

- a. poprawne przygotowanie, zabezpieczenie i oznakowanie miejsca pracy,
- b. wyłączenie urządzeń, przy których będą wykonywane prace,
- c. uniemożliwienie dokonaniu zmian środków ochrony i zabezpieczeń przez osoby nieupoważnione,
- d. wykonanie prac przez co najmniej dwie osoby,
- e. zastosowanie narzędzi i sprzętu ochronnego, posiadających aktualne świadectwa i oznaczenia prób okresowych w zakresie określonym w polskich normach i dokumentacji producenta,
- f. sprawdzenie stanu technicznego narzędzi pracy i sprzętu ochronnego bezpośrednio przed użyciem,
- g. sprawdzenie poprawności wykonania przerw izolacyjnych w obwodach wyłączanych spod napięcia,
- h. zastosowanie zabezpieczeń przed przypadkowych załączeniem napięcia,
- i. sprawdzenie braku napięcia,
- j. uziemienie wyłączzonego obwodu.

Prace powinny być wykonane na podstawie polecenia pisemnego. Polecenie powinno zawierać:

- a. zakres, rodzaj, miejsce i termin wykonania prac,
- b. środki i warunki bezpiecznego wykonania prac,
- c. liczbę pracowników skierowanych do pracy,
- d. dane osobowe (wraz ze stanowiskiem służbowym) pracowników odpowiedzialnych za organizację i wykonanie pracy, pełniących funkcje: koordynującego, dopuszczającego kierownika robót,
- e. planowane przerwy w pracy.

Prace rozruchowe i próby techniczne urządzeń i instalacji powinny być prowadzone z wymaganiami polskich norm, obowiązujących przepisów, instrukcji eksploatacji oraz wytycznych Inwestora.



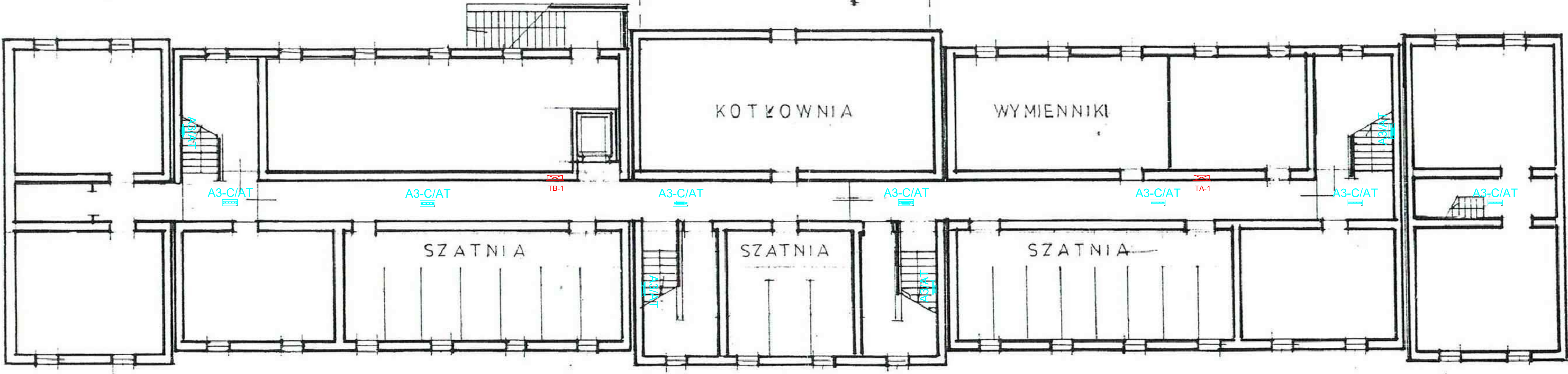
## 7 Część rysunkowa

Nr rysunku	Tytuł rysunku
01	Rzut piwnicy
02	Rzut parteru
03	Rzut piętra 1
04	Rzut piętra 2
05	Rzut piętra 3
06	Schemat szafy licznikowej i PWP
07	Schemat rozdzielnicy RGA i RGB
08	Schemat rozdzielnicy RGA i RGB
09	Elewacja rozdzielnicy RGA i RGB
10	Elewacja szafy PWP

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 39-SPECJALNA

SKŁAD OPAKU

KATOLICKA SZKOŁA PODSTAWOWA SRK



LEGENDA OPRAW:

- A3/AT

Oprawa awaryjna LED, IP66, IK08  
Wymiary: dł. 319 mm, szer. 169 mm, wys. 51 mm  
Montaż: nabudowywana/wbudowywana/zwieszakowa  
Wykonanie: poliwęglan w kolorze białym, klosz tworzywo sztuczne  
(np. ALFA3 LED IP66 AMATECH AMA201040401)
- A3-C/AT

Oprawa awaryjna LED, IP66, IK08, z optyką do korytarzy  
Wymiary: dł. 319 mm, szer. 169 mm, wys. 51 mm  
Montaż: nabudowywana/wbudowywana/zwieszakowa  
Wykonanie: poliwęglan w kolorze białym, klosz tworzywo sztuczne  
(np. ALFA3 LED IP66 AMATECH AMA201040413)

Biuro projektów Domo—Technologie. Sp. z o.o. Staropolska 10, 03—289 Warszawa		Inwestor Miasto Katowice Młyńska 4, 40—098 Katowice			
Objekt	Nazwa projektu	Nazwisko	Spec.	Upr.	Podpis
Szkoła Podstawowa nr 39 ul. Śmigaj 17 w Katowicach	Instalacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu i oświetlenia awaryjnego	Projektował	M. Mucha	elektr.	GP.7342/191/209/93
		Sprawdził	K. Smaga	elektr.	1333/Lb/91
		Kier.proj.	R. Kurowski	elektr.	
Skala	Nazwa rysunku		Data		Nr rysunku
1:100	Rzut piwnicy		01.06.2022		01



-KATOLICKA SZKOŁA PODSTAWOWA SRK.



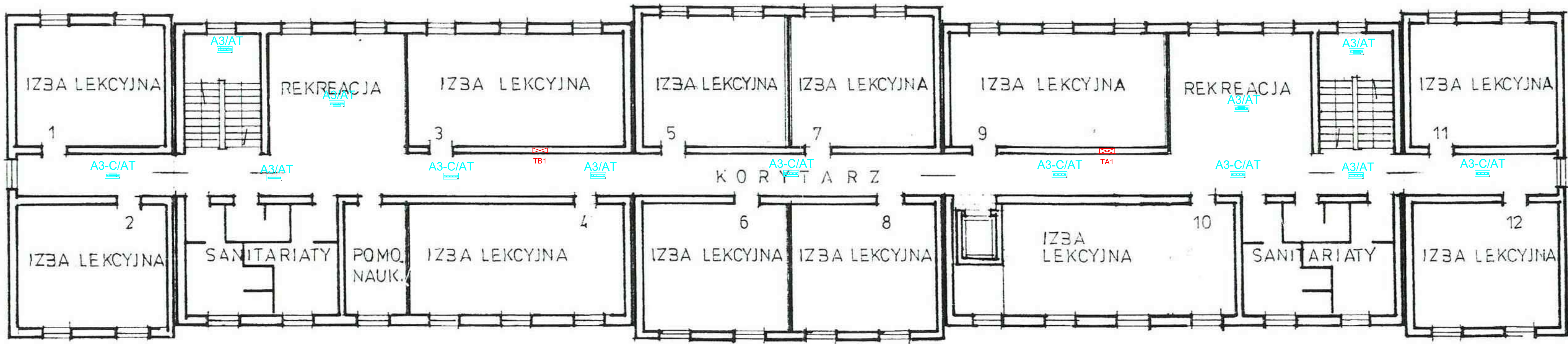
Oprawa awaryjna LED, IP66, IK08  
Wymiary: dł. 319 mm, szer. 169 mm, wys. 51 mm  
Montaż: nabudowywana/wbudowywana/zwieszakowa  
Wykonanie: poliwęglan w kolorze białym, klosz tworzywo sztuczne  
(np. ALFA3 LED IP66 AMATECH AMA201040401)

Oprawa awaryjna LED, IP66, IK08, z optyką do korytarzy  
Wymiary: dł. 319 mm, szer. 169 mm, wys. 51 mm  
Montaż: nabudowywana/wbudowywana/zwieszakowa  
Wykonanie: poliwęglan w kolorze białym, klasz tworzywo sztuczne  
(np. ALFA3 LED IP66 AMATECH AMA201040413)

Oprawa awaryjna LED, IP66, IK08 zo zastosowań zewnętrznych  
Wymiary: dł. 319 mm, szer. 169 mm, wys. 51 mm  
Montaż: nabadowywana/wbudowywana/zwieszakowa  
Wykonanie: poliwęglan w kolorze białym, klasa tworzywo sztuczne  
(np. ALFA3 LED IP66 AMATECH AMA2010404)

Biuro projektów <b>Domo—Technologie. Sp. z o.o.</b> Staropolska 10, 03–289 Warszawa		Inwestor <b>Miasto Katowice</b> Młyńska 4, 40–098 Katowice			
Objekt <b>Szkoła Podstawowa nr 39</b> <b>ul. Śmigay 17</b> <b>w Katowicach</b>	Nazwa projektu <b>Instalacja przeciwpożarowego</b> <b>wyłącznika prądu</b> <b>i oświetlenia awaryjnego</b>		Projektował <b>M.Mucha</b> Sprawdził <b>K.Śmaga</b> Kier.proj. <b>R.Kurkowski</b>	Nazwisko <b>Spec.                      Upr.</b> <b>elektr.                      GP.7342/191/209/93</b> <b>elektr.                      1333/Lb/91</b> <b>elektr.</b>	Podpis    
Skala <b>1:100</b>	Nazwa rysunku  <b>Rzut parteru</b>			Data <b>01.06.2022</b>	Nr rysunku  <b>02</b>





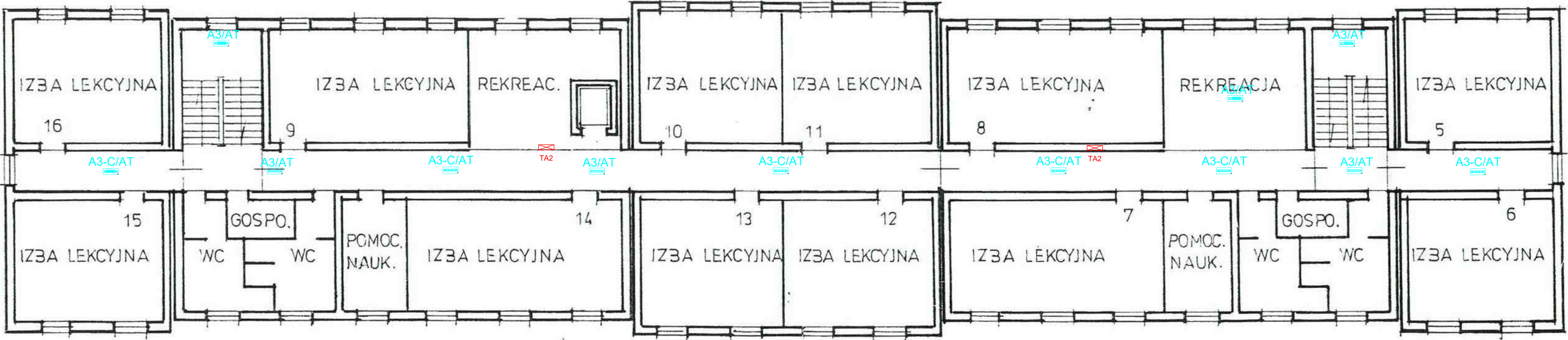
LEGENDA OPRAW:  
A3/AT  
Oprawa awaryjna LED, IP66, IK08  
Wymiary: dł. 319 mm, szer. 169 mm, wys. 51 mm  
Montaż: nabudowywana/wbudowywana/zwieszakowa  
Wykonanie: poliwęglan w kolorze białym, klosz tworzywo sztuczne  
(np. ALFA3 LED IP66 AMATECH AMA201040401)  
A3-C/AT  
Oprawa awaryjna LED, IP66, IK08, z optyką do korytarzy  
Wymiary: dł. 319 mm, szer. 169 mm, wys. 51 mm  
Montaż: nabudowywana/wbudowywana/zwieszakowa  
Wykonanie: poliwęglan w kolorze białym, klosz tworzywo sztuczne  
(np. ALFA3 LED IP66 AMATECH AMA201040413)

Biuro projektów Domo–Technologie, Sp. z o.o. Staropolska 10, 03–289 Warszawa		Inwestor Miasto Katowice Młyńska 4, 40–098 Katowice				
Objekt	Nazwa projektu	Projektował	Nazwisko	Spec.	Upr.	Podpis
Szkoła Podstawowa nr 39 ul. Śmigaj 17 w Katowicach	Instalacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu i oświetlenia awaryjnego	Sprawdził	M. Mucha	elektr.	GP.7342/191/209/93	
		Kier.proj.	R. Kurowski	elektr.	1333/Lb/91	
Skala	Nazwa rysunku			Data		Nr rysunku
1:100	Rzut piętra I			01.06.2022		03



SZKOŁA PODSTAWOWA NR 39 SPECJALNA

KATOLICKA SZKOŁA PODSTAWOWA SRK.



LEGENDA OPRAW:

**A3/AT**  
Oprawa awaryjna LED, IP66, IK08  
Wymiary: dł. 319 mm, szer. 169 mm, wys. 51 mm  
Montaż: nabudowywana/wbudowywana/zwieszakowa  
Wykonanie: polewglan w kolorze białym, klosz tworzywo sztuczne  
(np. ALFA3 LED IP66 AMATECH AMA201040401)

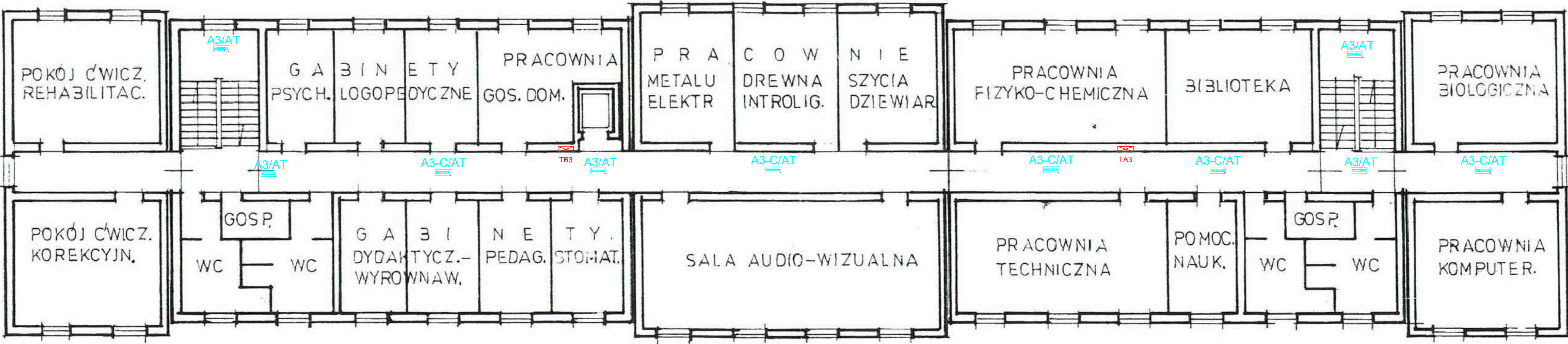
**A3-C/AT**  
Oprawa awaryjna LED, IP66, IK08, z optyką do korytarzy  
Wymiary: dł. 319 mm, szer. 169 mm, wys. 51 mm  
Montaż: nabudowywana/wbudowywana/zwieszakowa  
Wykonanie: polewglan w kolorze białym, klosz tworzywo sztuczne  
(np. ALFA3 LED IP66 AMATECH AMA201040413)

Biuro projektów Domo–Technologie. Sp. z o.o. Staropolska 10, 03–289 Warszawa		Inwestor Miasto Katowice Młyńska 4, 40–098 Katowice				
Objekt	Nazwa projektu	Projektował	Nazwisko	Spec.	Upr.	Podpis
Szkoła Podstawowa nr 39 ul. Śmigaj 17 w Katowicach	Instalacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu i oświetlenia awaryjnego	Sprawdził	M. Mucha	elektr.	GP.7342/191/209/93	
Skala	Nazwa rysunku	Kier.proj.	R. Kurowski	elektr.		
1:100	Rzut piętra II				Data 01.06.2022	Nr rysunku 04



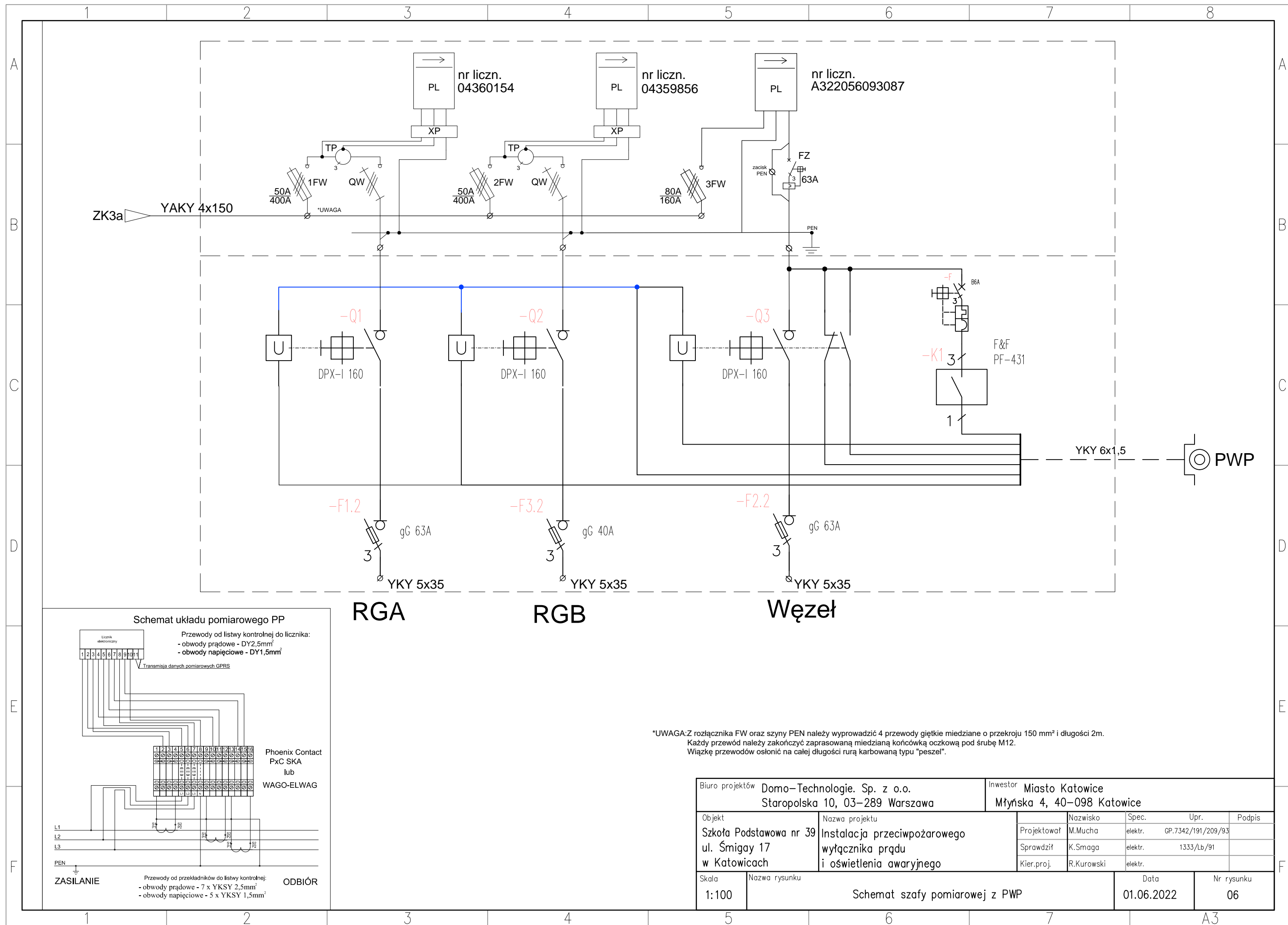
SZKOŁA PODSTAWOWA NR 39 – SPECJALNA

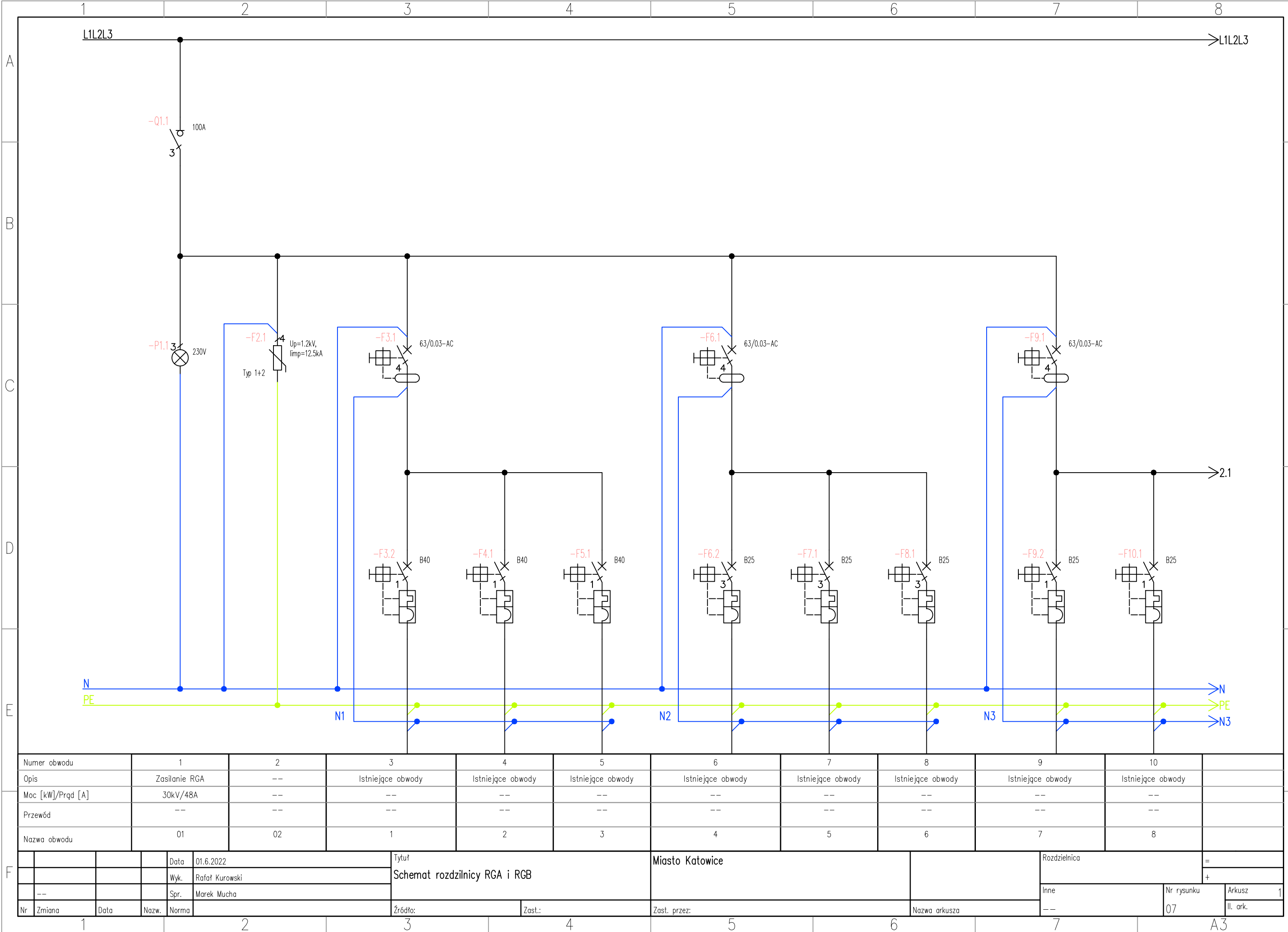
KATOLICKA SZKOŁA PODSTAWOWA SRK.



LEGENDA OPRAW:  
A3/AT  
Oprawa awaryjna LED, IP66, IK08  
Wymiary: dł. 319 mm, szer. 169 mm, wys. 51 mm  
Montaż: naborowywana/wbudowywana/zwieszakowa  
Wykonanie: poliwęglan w kolorze białym, klosz tworzywo sztuczne  
(np. ALFA3 LED IP66 AMATECH AMA201040401)  
A3-C/AT  
Oprawa awaryjna LED, IP66, IK08, z optyką do korytarzy  
Wymiary: dł. 319 mm, szer. 169 mm, wys. 51 mm  
Montaż: naborowywana/wbudowywana/zwieszakowa  
Wykonanie: poliwęglan w kolorze białym, klosz tworzywo sztuczne  
(np. ALFA3 LED IP66 AMATECH AMA201040413)

Biuro projektów Domo-Technologie, Sp. z o.o. Staropolska 10, 03-289 Warszawa		Inwestor Miasto Katowice Młyńska 4, 40-098 Katowice				
Objekt	Nazwa projektu	Projektował	Nazwisko	Spec.	Upr.	Podpis
Szkoła Podstawowa nr 39 ul. Śmigaj 17 w Katowicach	Instalacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu i oświetlenia awaryjnego	Sprawdził	M. Mucha	elektr.	GP.7342/191/209/93	
		Kier.proj.	K. Smaga	elektr.	1333/Lb/91	
Skala	Nazwa rysunku	Data		Nr rysunku		
1:100	Rzut piętra 3	01.06.2022		05		



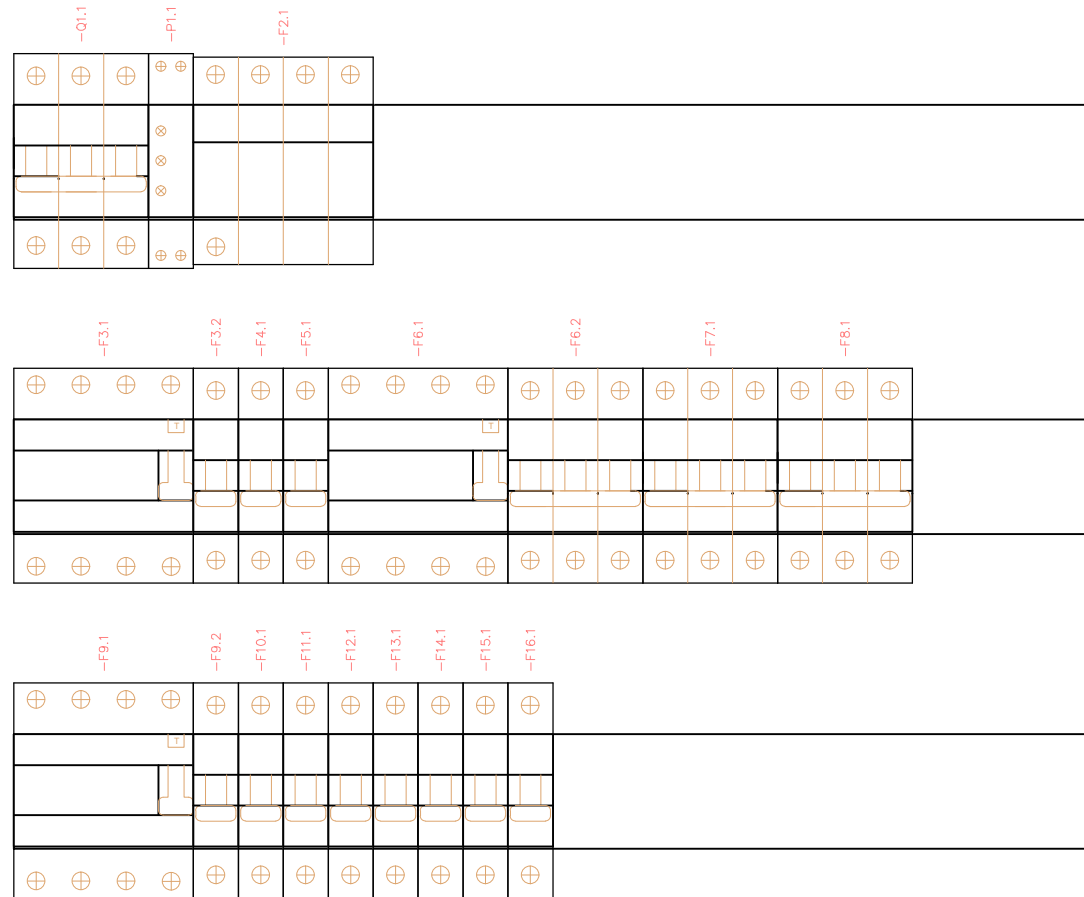


Numer obwodu			1		2		3		4		5		6		7		8		9		10					
Opis			Zasilanie RGA		--		Istniejące obwody		Istniejące obwody		Istniejące obwody		Istniejące obwody		Istniejące obwody		Istniejące obwody		Istniejące obwody		Istniejące obwody					
Moc [kW]/Prąd [A]			30kV/48A		--		--		--		--		--		--		--		--		--					
Przewód			--		--		--		--		--		--		--		--		--		--					
Nazwa obwodu			01		02		1		2		3		4		5		6		7		8					
				Data	01.6.2022			Tytuł					Miasto Katowice								Rozdzielnica			=		
				Wyk.	Rafał Kurowski			Schemat rozdzielnic RGA i RGB													+					
	--			Spr.	Marek Mucha																Inne			Nr rysunku		
Nr	Zmiana	Data	Nazw.	Norma				Źródło:		Zast.:		Zast. przez:					Nazwa arkusza			--			07		Il. ark.	





RGA i RGB



				Data	01.6.2022	Tytuł Elewacja rozdzielnic RGA i RGB		Miasto Katowice		Rozdzielnica		=			
				Wyk.	Rafał Kurowski									+	
	--			Spr.	Marek Mucha										
Nr	Zmiana	Data	Nazw.	Norma	Źródło:		Zast.:	Zast. przez:	Nazwa arkusza	Inne		Nr rysunku	Arkusz	2	
												09	Il. ark.		

