

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Inwestor	Zespół Obsługi Placówek Oświatowych 43-502 Czechowice Dziedzice, ul. Ligocka 1
----------	---

Temat	Termomodernizacja budynku Przedszkola Publicznego nr 5
Obiekt	Przedszkole Publiczne nr 5
Adres	43-502 Czechowice-Dziedzice, ul Chrobrego 1 Działka oznaczona ewidencyjnym numerem geodezyjnym 3788/1136 obręb ewidencyjny 0001 Czechowice Jednostka ewidencyjna 204204_4 Czechowice-Dziedzice - miasto
Faza	Projekt budowlany
Branża	Instalacje elektryczne

projektant: dr inż. Tomasz Sierociński  
upr. budowlane nr SLK/4896/PWOE/13

koordynator: inż. Bogumił Konopka  
upr. budowlane nr KA 844/92

### Oświadczenie projektanta

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. - Prawo budowlane (Dz.U. nr 93/2004 poz. 888), ja niżej podpisany oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Chorzów, 2017.

<b>1.</b>	<b>WSTĘP</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<i>Podstawowe dane techniczne</i> .....	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>OŚWIETLENIE AWARYJNO-EWAKUACYJNE</b> .....	<b>3</b>
<b>4.</b>	<i>oświetlenie ogólne zewnętrzne</i> .....	<b>5</b>
<b>5.</b>	<i>zestawienie materiałów</i> .....	<b>5</b>
<b>6.</b>	<i>uwagi końcowe</i> .....	<b>6</b>

## ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

<b>E – 01</b>	Rzut parteru. Plan instalacji opraw oświetlenia awaryjno - ewakuacyjnego oraz oświetlenia zewnętrznego
<b>E – 02</b>	Rzut piwnicy. Plan instalacji opraw oświetlenia awaryjno - ewakuacyjnego
<b>E – 03</b>	Rzut piętra 1. Plan instalacji opraw oświetlenia awaryjno - ewakuacyjnego Schemat ideowy rozdzielnic elektrycznej -obwody projektowane

## 1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest oświetlenie awaryjno-ewakuacyjne dla budynku Przedszkola Publicznego ntr 5 w Czechowicach Dziedzicach na poziomie piwnicy, parteru , piętra 1 oraz oświetlenie zewnętrzne na elewacji budynku.

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- projektu architektonicznego,
- kart katalogowych opraw oświetleniowych oraz ich danych fotometrycznych,
- aktualnie obowiązujących norm i przepisów technicznych.

## 2. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

- Napięcie zasilania: 230,
- Projektowany układ instalacji elektrycznej w budynku TN-S
- Projektowane dopuszczalne długotrwałe napięcie dotykowe  $U_L$ : 50V,
- Projektowany system ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania o czasie nie dłuższym niż 0,4s.

## 3. OŚWIETLENIE AWARYJNO-EWAKUACYJNE

W budynku zaprojektowano oświetlenie awaryjne - ewakuacyjne, zgodne z *PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne* oraz *PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego*

Zaprojektowano oświetlenie awaryjno-ewakuacyjne w całym obiekcie na drogach ewakuacyjnych, pomieszczenia na poziomie parteru oraz piwnicy.

Rozmieszczenia opraw oświetlenia ewakuacyjnego dokonano zgodnie z następującymi zasadami:

a) natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2 m mierzone w jej osi przy podłodze musi być  $\geq 1lx$ . W obszarze środkowym, który jest nie mniejszy niż połowa szerokości tej drogi, natężenie oświetlenia nie może się zmniejszyć o więcej niż 50%.

b) stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1,

c) minimalny czas stosowania oświetlenia na drodze ewakuacyjnej w celach ewakuacji powinien wynosić 1 h,  
d) na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytwarzane w ciągu 5s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60s,  
e) wymagane jest umieszczenie opraw na wysokości co najmniej 2 m nad poziomem podłogi,

f) oprawy zostały umieszczane :

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu,
- na zewnątrz w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego,
- w toalecie dla osób niepełnosprawnych i na drodze wyjazdowej z tej toalety,

Zapewniono natężenie oświetlenia ewakuacyjnego wynoszące minimum 1 lux na poziomie posadzki powierzchni dróg ewakuacyjnych oraz 5,0 lux przy urządzeniach przeciwpożarowych. Czas działania opraw nie jest krótszy niż 1 godzina.

Zastosowano oprawy wyposażone w moduły samotestujące ich sprawność – tzn. oprawy z Autotestem. Zasilane opraw wykonane jest z indywidualnych akumulatorów o jednogodzinnym czasie działania. Oprawy EM1 oraz EM2 z piktogramami powinny pracować w trybie ciągłym.

Oświetlenie awaryjne realizuje również funkcję oznakowania ewakuacyjnego kierunkowego – wskazującego jednoznacznie drogi, kierunki i wyjścia ewakuacyjne. Znaki kierunkowe podświetlane na drogach ewakuacyjnych, wykonano w funkcji „na jasno”, jako świecące podczas użytkowania obiektu. Oprawy oświetlenia kierunkowego rozmieszczono w poszczególnych pomieszczeniach tak, aby zawsze były widoczne.

Oprawy indywidualne w przypadku zastosowania w przestrzeniach narażonych na działanie warunków atmosferycznych, w tym obniżonych temperatur zaprojektowane zostały jako odporne na ich działanie lub zabezpieczone przed ich niekorzystnym wpływem. Nad wyjściami z pomieszczenia zastosowano oprawy oznaczone

jako EM4. Oprawy te są dostosowane do pracy w warunkach zewnętrznych. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjno-ewakuacyjnego muszą być zasilone z wydzielonego pola rozdzielnicy istniejącej budynku poprzez przełącznik kontroli faz np. CZF-312.. Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>. Przewód prowadzić natynkowo w korytku kablowym elektroinstalacyjnym PCV 50x18 mm. Oprawy powinny posiadać certyfikat CNBOP.

#### 4. OŚWIETLENIE OGÓLNE ZEWNĘTRZNE

Jako oświetlenie zewnętrzne zaprojektowano naświetlacze LED o mocy 58W, IP66. Oprawy należy zabudować na elewacji budynku, rozmieszczenie opraw przedstawiono na rys. E01. Zasilanie opraw oświetleniowych obywać się będzie z istniejącej rozdzielniczy. W tym celu należy w przedmiotowej rozdzielniczy zabudować wyłącznik nadprądowy 10A oraz wyłącznik zmierzchowy na szynę TH35 w czujnikiem, który będzie w sposób automatyczny załączał oprawy oświetleniowe poprzez stycznik instalacyjny. Czujnik (sondę) należy zabudować na zewnątrz budynku na elewacji. Z istniejącej rozdzielniczy wewnątrz budynku należy wyprowadzić linie kablową w wykonaniu YKY 3x1,5mm<sup>2</sup>. Linie kablową należy prowadzić w rurce ochronnej sztywnej np. RL28.

#### 5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Uwaga: Wszystkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w zestawieniu materiałów służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych o parametrach technicznych nie gorszych niż ujętych w projekcie.

Lp	Wyszczególnienie	Poz. cennika katalog	J.m	Ilość	Uwagi:	
1	2	3	4	5	6	
<b>A.</b>	<b>Rozdzielnicza elektryczna (istniejąca) 400/230V</b>					
1.	Wyłączniki nadprądowy 1-bieg 10A	CLS6-C10-DP	Eaton	szt.	1	
2.	Wył.nadpr. z mod. różnic., 1+N-bieg. 10A	CKN6-16/1N/B/003-DE	Eaton	szt.	1	
3.	Stycznik instalacyjny Z-SCH, 16A	Z-SCH230/1/16-20	Eaton	szt.	1	
4.	Wyłącznik zmierzchowy z sondą (czujnikiem)	DS-TA/1S	Eaton	szt.	1	
5.	Czujnik zaniku fazy	CZF-312		szt.	1	

<b>6.</b>	Szyna TH35			kpl	1	
<b>B</b>	<b>Oprawy oświetleniowe</b>					
1.	Oprawa naświetlacz LED 58W, IP66 np. GUELL 1/A LED 58W, IP66	ESystem	szt.	15	Z	
2.	Oprawa awaryjna nastropowa jednostronna LED, 1W, 1h z piktogramem, np. OP1 A1, 2TC 1N LED 1h ATI + pikt (tryb ciągły)	ESystem	szt	6	EM1	
3.	Oprawa awaryjna nastropowa dwustronna LED 1W, 1h z piktogramem np. DS1 A1, 2TC 1N LED 1h ATI + pikt (tryb ciągły)	ESystem	szt	4	EM2	
4.	Oprawa awaryjna nastropowa LED 3W, 1h Np. VUN A1x3, TA 1N LED VWD1h ATI	ESystem	szt	12	EM3	
5.	Oprawa awaryjna nastropowa LED 4x1W IP 65 -20C , 1h np. OP3 A4x1, TA 1N LED WIDE 1H ATI IP 65 -20 st. C	ESystem	szt	3	EM4	
<b>C</b>	<b>Kable, przewody</b>					
1.	Kabel miedziany 0,6/1 kV typu YKY 3x1,5mm <sup>2</sup>		mb.	200	n/t	
2.	Przewód miedziany 0,45/0,75 kV typu YDY 3x1,5		mb.	250	n/t	
3.	Przewód miedziany 0,45/0,75 kV typu YDY 2x1,5		mb	15	n/t	
4	Rura elektroinstalacyjna sztywne typu RL 28 + uchwyty		mb	400	n/t	
5	Korytka kablowe elektroinstalacyjne 50x18		mb	80	n/t	

## 6. UWAGI KOŃCOWE

Niniejszy projekt wykonano zgodnie z przepisami. Wykonawcę realizującego budowę wg niniejszego projektu obowiązuje przestrzeganie przepisów w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie mogły być w projekcie omówione.

Całość wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz. V – Instalacje elektryczne, niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami PBUE, PEUE, BHP i PPOŻ oraz prawa budowlanego i normą PN-IEC 60364 – instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Po zakończeniu prac montażowych spisać wymagane protokoły z badań i pomiarów instalacji elektrycznych.

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń elektrycznych innych producentów pod warunkiem zastosowania urządzeń o parametrach technicznych i funkcjonalnych nie gorszych od parametrów urządzeń podanych w dokumentacji.