

PROJEKT WYKONAWCZY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

obiekt:	Przebudowa i remont w celu dostosowania budynku Szkoły Podstawowej nr 3 w Oleśnicy do wymagań przeciwpożarowych
adres obiektu:	Oleśnica, ul. Kochanowskiego 8 działka nr 115 ark.m.24 obręb 0002 Oleśnica
inwestor:	Szkoła Podstawowa nr 3
adres inwestora:	56-400 Oleśnica, ul. Kochanowskiego 8
data opracowania:	czerwiec 2021 r.

projektant:	mgr inż. Marek Żelawski
-------------	--------------------------------

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny	str. 3
2. Rys. E.1 – Instalacja oświetlenia awaryjnego - Rzut przyziemia	str. 5
3. Rys. E.2 – Instalacja oświetlenia awaryjnego - Rzut parteru	str. 6
4. Rys. E.3 – Instalacja oświetlenia awaryjnego - Rzut 1 piętra	str. 7
5. Rys. E.4 – Instalacja oświetlenia awaryjnego - Rzut 2 piętra	str. 8
6. Rys. E.5 – Schemat zasilania	str. 9
7. Rys. E.6 – Schemat oddymiania klatki schodowej	str.10

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- wizja lokalna,
- podkład architektoniczno-budowlany,
- obowiązujące przepisy i normy,
- ekspertyza techniczna „Budynek Szkoły Podstawowej nr 3 im. Podróżników i Odkrywców Polskich, zlokalizowanego w Oleśnicy przy ul. Kochanowskiego 8” z września 2020 r., autorstwa Andrzej Wysokiński i Jakub Rzeźniczak.

2. Zakres opracowania

- instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego,
- wyposażenie obiektu w autonomiczne czujki dymu z sygnalizatorem dźwiękowym,
- ochrona przeciwporażeniowa.

3. Zasilanie i pomiar energii

Moc zapotrzebowana projektowanej instalacji oświetlenia awaryjnego wynosi 0,5kW i zostanie pokryta z rezerwy mocy przyłączeniowej.

4. Rozdział energii

Rozdzielnice poszczególnych kondygnacji

Projektuje się nowe obwody oświetleniowe, które wyprowadzić z rozdzielnic poszczególnych kondygnacji. Projektowane obwody zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi o charakterystyce B10 6kA.

5. Rozprowadzenie energii

- obwody oświetlenia awaryjnego wykonać przewodami typu YDY o izolacji 450/750V,
- przewody układać pod warstwą tynku min. 5mm lub w korytkach elektroinstalacyjnych PCV (rozwiązanie uzgodnić z Inwestorem),
- miejsca przejść przewodów przez przegrody zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz przed wnikaniem wilgoci,
- zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji

6. Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego

Dla zapewnienia bezpieczeństwa w przypadku wyłączenia zasilania, na drogach ewakuacji zaprojektowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Dodatkowo, w salach zajęć przedszkolnych (pom. 0.30 i 1.15) zaprojektowano oświetlenie awaryjne, umożliwiające bezpieczne opuszczenie pomieszczeń i dojście do ciągów komunikacyjnych. Wszystkie oprawy awaryjne powinny posiadać świadectwa dopuszczenia, wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi CNBOP. Awaryjny czas świecenia opraw wynosi co najmniej 1h. Oprawy montować tak, aby nie były zasłonięte przez inne elementy, jednak nie niżej niż na wysokości 2m. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego mierzone w osi drogi ewakuacji musi być $>5lx$ – zgodnie z ekspertyzą techniczną. Natomiast natężenie oświetlenia awaryjnego przy urządzeniach ppoż. (np. gaśnice, hydranty, wyłącznik ppoż., punkt pierwszej pomocy itp.) natężenie oświetlenia w odległości 2m od urządzenia musi być również $>5lx$. Rodzaje piktogramów oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować ze specjalistą do spraw p.poż, a braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami fotoluminescencyjnymi.

7. Autonomiczne czujki dymu

Zgodnie z ekspertyzą techniczną – na drogach ewakuacji oraz w salach zajęć przedszkolnych (pom. 0.30 i 1.15) montować autonomiczne (na baterię alkaliczną 9V), optyczne dymowe czujki dymu, wyposażone w wbudowany sygnalizator dźwiękowy. Czujka autonomiczna działa na zasadzie pomiaru promieniowania

podczerwonego, rozproszonego przez cząstki dymu (aerozolu) w komorze pomiarowej, niedostępnej dla światła zewnętrznego. Znajdujący się w komorze pomiarowej odbiornik promieniowania - fotodioda, nie odbiera promieniowania podczerwonego, emitowanego przez nadajnik - diodę elektroluminescencyjną, póki do komory nie wnikną rozpraszające cząstki dymu, gdzie promieniowanie skieruje je na odbiornik. Po przekroczeniu określonej wartości progowej, układ elektroniczny czujki włącza sygnalizację akustyczną w czujce. Powierzchnia chroniona przez pojedynczą czujkę wynosi do 60m². Odstęp poziomy i pionowy czujek od ścian i innych przeszkód nie może być mniejszy niż 0,5m, a w przypadku urządzeń klimatyzacyjnych, grzejników, w miejscach powstawania i skraplania pary wodnej czujki nie mogą być instalowane w ich pobliżu. W przypadku podciągów o wysokości >0,5m czujki montować w każdym polu, oddzielnym podciągami. Czujki dymu powinny posiadać świadectwa dopuszczenia, wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodziarowej CNBOP.

8. Przejścia przeciwpożarowe

Przejścia przewodów przez przegrody o odporności ogniowej EI wykonać jako przeciwpożarowe stosując system ochrony przeciwpożarowej o odpowiedniej szczelności i izolacyjności ogniowej np. CP-671 EI120.

9. Ochrona przeciwporażeniowa

Środki ochrony przeciwporażeniowej zaprojektowano wg normy PN-IEC/HD 60364. Instalację wykonać w układzie sieci typu TN-S. Ochrona podstawowa przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez izolację fabryczną oraz obudowy urządzeń. Ochrona dodatkowa przy uszkodzeniu zostanie zrealizowana za pomocą szybkiego samoczynnego wyłączania zasilania, z wykorzystaniem wyłączników nadmiarowo-prądowych.

10. Bilans mocy

Lp.	Nazwa odbiornika	Pi [kW]	kj	Pz [kW]
1.	Oświetlenie awaryjne	0,5	1,0	0,5
	RAZEM	0,5		0,5

11. Uwagi końcowe

- wykonać badania odbiorcze instalacji,
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie,
- dla urządzeń przeciwpożarowych przeprowadzić odpowiednie próby i badania potwierdzające prawidłowość ich zadziałania,
- prace wykonać zgodnie z projektem, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz. U. z 2002 r. nr 75 poz 690 z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz obowiązującymi przepisami i normami,
- projekt objęty ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 nr 24 poz. 83).

opracował: mgr inż. Marek Żelawski