

CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU I WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

1. DANE PODSTAWOWE

Budynek usługowy - oświata (żłobkowo - przedszkolny)

Ilość kondygnacji: 2 (parter i piętro),

Ilość użytkowników obiektu:

- 2 pracowników technicznych
- 9 nauczycieli przedszkolnych
- 75 dzieci w wieku przedszkolnym

DŁUGOŚĆ	Max 23,47 m
SZEROKOŚĆ	Max 13,07 m
DŁUGOŚĆ GŁÓWNEJ ELEWACJI:	Max 23,47 m
POWIERZCHNIA ZABUDOWY:	280,66 m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA:	436,13 m ²
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	561,32 m ²
KUBATURA:	1796,00 m ³
WYSOKOŚĆ BUDYNKU:	Max 11,18 m
POZIOM POSADOWIENIA	- 1.45 m poniżej poziomu terenu
POZIOM POSADZKI PARTERU	
KĄT NACHYLENIA DACHU:	dach stromy (53 / 95/ 220%)

2. KLASYFIKACJA POŻAROWA OBIEKTU:

2.1. KLASYFIKACJE OBIEKTU POD WZGLĘDEM WYSOKOŚCI:

Budynek: N – max wysokość: do 12m

2.2. KLASYFIKACJA POŻAROWA OBIEKTU:

ZL II

2.3. ODPORNOŚĆ POŻAROWA BUDYNKU:

2.4. WYMAGANA KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU;

Klasa „C”

2.5. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH.

Substancje pożarowo niebezpieczne nie występują. Pozostałe materiały palne to: tkaniny, płyty drewnopochodne, papier, itp. których temperatura zapalenia waha się od 200 do 300°C.

W budynku będą znajdować się niewielkie ilości olejów koniecznych do bieżącej obsługi. W budynku nie będzie się odbywać magazynowanie i przechowywanie łatwopalnych substancji.

Do wykończenia wnętrz stosowania materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, stosuje się materiały niepalne.

2.6 PRZEWIDYWANA WIELKOŚĆ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń technicznych - do 500 MJ/m².

2.7. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI,

Kategoria zagrożenia ludzi ZL II

2.8. WYMAGANIA DLA ELEMENTÓW BUDYNKU ODPOWIEDNIO DO JEGO KLASY ODPORNOŚCI POŻAROWEJ
Kategoria C

2.9. ODPORNOŚĆ OGNIOWA ELEMENTÓW NIE STANOWIĄCYCH ODDZIELENIA P-POŻ. PRZYJĘTO WG PONIŻSZEJ TABELI:

DLA STREFY ZL

Element	klasa C
główna konstrukcja nośna	R 60
konstrukcja dachu	R 15
strop i obudowa klatki schodowej	REI 60
ściany zewnętrzne ¹⁾	EI 30
ściany wewnętrzne	EI 15
przekrycie dachu	RE15
przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz przez strefę której nie obsługują, powinny mieć klapy odcinające i obudowy	EI 60

- 1 Dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem
- 2 W ścianach zewnętrznych szerokość pasa międzykondygnacyjnego lub suma wysięgu i wysokości elementów wysuniętych, posiadających wymaganą odporność:
- 0,8 m – między kondygnacjami ZL;
- 1,2 m – nad kondygnacją PM.

Wszystkie elementy budowlane obiektu powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).
Przy wybraniu systemowego rozwiązania zabezpieczenia ogniowego należy stosować tylko elementy i produkty należące do danego systemu, posiadające odpowiednie aprobaty techniczne i certyfikaty.

2.10. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM
Nie występują strefy zagrożenia wybuchem.

3. STREFY POŻAROWE BUDYNKU

Budynek objęty wnioskiem stanowi część zespołu budynków kompleksu szkolno – przedszkolnego.
Część przedszkolna (objęta wnioskiem) stanowi wydzieloną strefę pożarową.

DOPUSZCZALNA WIELKOŚĆ STREFY POŻAROWEJ :
ZLII budynek N - 8.000m²

Część budynku objęta opracowaniem stanowi jedna strefę pożarową z wydzieloną klatką schodową
STREFA - 436,13

Ściana oddzielenia pożarowego – REI 120

4. DROGI EWAKUACYJNE

- ilość kierunków ewakuacji: 1 lub 2
- ilość wyjść ewakuacyjnych z budynku – 2
- projektuje się drzwi szerokości min. 120cm w świetle przejścia
- dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego: 10 m. (przy jednym dojściu oraz 40 m (przy 2 dojściach)
Wartości dopuszczalne są zachowane.
- Projektuje się oświetlenie awaryjne

5. WYJŚCIA EWAKUACYJNE - OGÓLNE ZAŁOŻENIA:

Wyjścia ewakuacyjne powinny prowadzić bezpośrednio lub pośrednio na przestrzeń otwartą, do innej strefy pożarowej, np. obudowanej i zamkniętej odpowiednimi drzwiami klatki schodowej, bądź na poziome lub pionowe drogi komunikacji ogólnej, służące celom ewakuacyjnym.

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz.

Szerokość wyjścia ewakuacyjnego (drzwi) należy dostosować do liczby osób mogących przebywać jednocześnie w pomieszczeniu, przyjmując 0,6 m szerokości wyjścia na każde 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m w świetle. Ilość drzwi i ich odległość od siebie także uzależnia się od liczby osób. Minimalna wysokość drzwi 2,0 m. Drzwi z wyjścia z każdej klatki schodowej i dalej do wyjścia na zewnątrz o szerokości co najmniej równej szerokości biegu klatki schodowej.

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9m.

Wyjścia ewakuacyjne na klatkę schodową zaprojektowano w postaci drzwi jednoskrzydłowych o odporności pożarowej EI30, nad drzwiami oprawa kierunkowa ewakuacyjna.

6. PRZEJŚCIA EWAKUACYJNE - OGÓLNE ZAŁOŻENIA:

Długość przejścia w pomieszczeniu mierzona od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione w strefach pożarowych ZL – 40 m. Jeżeli z przewidywanego przeznaczenia pomieszczenia nie wynika jednocześnie sposób jego zagospodarowania, projektowana długość przejścia ewakuacyjnego nie może być większa niż 80% długości określonej – 40 m tj. w rzeczywistości nie więcej niż 32 metry. W strefach pożarowych PM o obciążeniu ogniowym nieprzekraczającym 500 MJ/m² - długość przejścia ewakuacyjnego może wynosić 100m. Przejście nie powinno prowadzić łącznie przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi, z zastrzeżeniami, należy obliczyć proporcjonalnie do liczby osób, do której ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadkach przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób – nie mniej niż 0,8 m.

7. DOJŚCIA EWAKUACYJNE

Długość dojsć mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej, od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku lub do obudowanych i zamykanych drzwiami o klasie EI 30 klatek schodowych wyposażonych w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu (naciśnięcie w klatce schodowej 50 Pa).

Dojścia ewakuacyjne- ogólne założenia:

Wymagane długości dojsć ewakuacyjnych w projektowanym obiekcie przyjęto wg tabeli:

Rodzaj strefy	1 dojście	min. 2 dojścia ¹⁾
ZL II	10 ²⁾	40

¹⁾ Dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.

²⁾ W tym nie więcej niż 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Poziome drogi ewakuacyjne - ogólne założenia:

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4m. Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2,0m na odcinku 1,5m – w projekcie wysokości dróg ewakuacyjnych nie są mniejsze niż 2,5m od poziomu podłogi, możliwe zabudowy instalacji sanitarnych zaniżające wysokość korytarza maksymalnie do 2,2m.

Pionowe drogi ewakuacyjne- ogólne założenia:

Projekt przewiduje dwie klatki schodowe, jedną wydzieloną pożarowo wewnętrzną klatkę schodową wydzieloną od poziomu parteru do +2 ścianami o odporności ogniowej REI 60, wyposażoną w system oddymiania za pomocą kłapy dymowej; oraz jedną wewnętrzną klatkę schodową niewydzieloną, zlokalizowaną w holu wejściowym.

Ewakuacja:

Max długość dojścia ewakuacyjnego (przy 2 kierunkach ewakuacji) – 29,33 m

Max długość dojścia ewakuacyjnego (przy 1 kierunku ewakuacji) – 9,92 m

Max długość przejścia ewakuacyjnego – 14,65 m

8. WYMAGANIA PRZECIWPOŻAROWE DLA ELEMENTÓW WYKOŃCZENIA WNĘTRZ I WYPOSAŻENIA STAŁEGO.

Materiały

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Sufity

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Przestrzeń między sufitem podwieszonym i stropem powinna być podzielona na sektory o powierzchni nie większej niż 1.000 m², a w korytarzach - przegrodami co 50 m, wykonanymi z materiałów niepalnych.

Oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe

Oświetlenie awaryjne (zapasowe i/lub ewakuacyjne) należy stosować w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi o powierzchni ponad 2000 m² w budynkach użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego (bez ZL IV) oraz w garażach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, o powierzchni ponad 1000 m². Także oświetlenie ewakuacyjne należy stosować na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

W pomieszczeniach, które są użytkowane przy zgaszonym oświetleniu podstawowym, należy stosować oświetlenie przeszkodowe zasilane napięciem bezpiecznym, służące uwidocznieniu przeszkód wynikających z układu budynku, dróg komunikacyjnych i sposobu ich użytkowania. Oprócz oświetlenia przeszkodowego należy stosować również podświetlone znaki wskazujące kierunki ewakuacji – miejsca wskazane na rysunkach instalacji elektrycznych (oświetlenie).

Oznakowanie dróg ewakuacyjnych

Oznakowanie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych oraz wyjść ewakuacyjnych, a także pomieszczeń, w których liczba osób mogących przebywać jednocześnie przekracza 50, należy wykonać znakami bezpieczeństwa i informacyjnymi (fosforescencyjnymi) zgodnie z PN i warunkami technicznymi. Oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 3 godziny od zaniku oświetlenia podstawowego. Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej w żadnym punkcie drogi nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx (w osi drogi co najmniej 1 lx).

9. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE INSTALACJI TECHNICZNO-UŻYTKOWYCH

Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne

Przewody wentylacyjne należy wykonać z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni, w sposób zabezpieczający nierozprzestrzenianie ognia. Odległość nie izolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych ma wynosić co najmniej 0,5 m. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi mają być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej, ogrzewczej, klimatyzacyjnej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Ponadto instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji powinny spełniać wymagania określone w § 268 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz.690 z późn. zm.).

Przy przejściu przez przegrody oddzielenia pożarowego, rurami stalowymi należy uszczelnić ogniochronną masą uszczelniającą elastyczną np. CP 601S firmy HILTI.

W przypadku poprowadzenia rur palnych poprzez przegrodę oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć je obejmami p.poż. np. firmy HILTI typu CP 648 montowanymi z każdej strony ściany oddzielenia p.poż.. Wszystkie zabezpieczenia wykonać w klasie odporności ogniowej przegrody budowlanej.

W miejscach przejść instalacji wentylacji przez granicę stref pożarowych zastosowano klapy p.poż EIS 120 W przypadku montażu klapy p.poż poza oddzieleniem pożarowym odcinki kanałów wentylacyjnych pomiędzy oddzieleniem pożarowym, a klapami p.poż. obłożyć szczelnie materiałem ognioodpornym o odporności ogniowej EI120 – np. Conlit Plus grubości 60 mm.

Instalacja elektryczna

Zasilanie budynku w energię elektryczną powinno być poprowadzone przez przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru. Podczas projektowania i montażu instalacji i urządzeń elektrycznych należy uwzględnić wpływy środowiskowe i użytkowe (PN-91/E-05009/03. Przepusty instalacyjne instalacji elektrycznych w ścianach lub stropach powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej ściany lub stropu (za wyjątkiem poprowadzenia instalacji w odpowiednim szybie).

Urządzenia do usuwania dymów i gazów pożarowych.

Projektuje się oddymianie ewakuacyjnych klatek schodowych, poprzez klapy oddymiające, napowietrzanie – drzwiami wyjściowymi.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa 5 x hydrant HP 25

Instalacja sygnalizacyjna – brak

Urządzenia piorunochronne – projektuje się instalację odgromową,

Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy- zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi obiekt powinien być wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy dostosowany do gaszenia takich grup pożarów, jakie mogą występować w obiekcie. Jedna jednostka podręcznego sprzętu gaśniczego, o masie co najmniej 2 kg lub pojemności 3 dm³, powinna przypadać na 100 m² powierzchni budynku ze strefami zaliczonymi do ZL (bez ZL IV) oraz w pomieszczeniach PM.

Długość dojścia do tego sprzętu nie powinna być większa niż 30 m. Do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szer. co najmniej 1,0 m. Sprzęt powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wyjściach i klatkach schodowych, przy przejściach i korytarzach, przy wyjściach na zewnątrz pomieszczeń. Usytuowanie miejsc zlokalizowania gaśnic powinno być oznakowane zgodnie z PN. Budynek należy wyposażać (rozmieścić i oznakować) w podręczny sprzęt gaśniczy wg szczegółowych wymagań określonych w § 28 i 29 Dz.U.06.80.563.

10. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU –

a) Hydrant HN 80 w odległości min. 39,05 m w ul. P1 Maja (10 l/s)

b) hydrant HN 80 w odległości min. 42,34 m ul. Młyńskiej (10 l/s)

11. DROGI POŻAROWE

– asfaltowa droga krajowa – ulica 1 Maja – Odległość dróg pożarowych od ściany budynku

- asfaltowa droga gminna – ulica Młyńska - Odległość dróg pożarowych od ściany budynku części szkolnej

Stosownie do zapisów Rozdziału 6 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) jest konieczność zabezpieczenia drogi pożarowej dla projektowanego budynku.

12. CERTYFIKACJA WYROBÓW BUDOWLANYCH

- wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać niezbędne certyfikaty deklaracje i aprobaty techniczne.

PROJEKTANT GŁÓWNY

mgr inż. arch. Klaudia Gołębiowski

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
nr uprawnień 03/OPOKK/2013

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. arch. Grzegorz Gołębiowski

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
nr uprawnień 04/OPOKK/2013