

**Warunki ochrony przeciwpożarowej  
dla rozbudowy budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego o bibliotekę publiczną  
ul. Młodzieżowa 1, Ślesin**

**1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.**

Istniejąca Sala gimnastyczna	
Powierzchnia użytkowa	- 1910 m <sup>2</sup> ;
Powierzchnia zabudowy	- 2043 m <sup>2</sup> ;
Kubatura	- 18520 m <sup>3</sup> ;
Wysokość budynku	- 11,56 m;
Projektowana biblioteka publiczna	
Powierzchnia użytkowa	- 190,17 m <sup>2</sup> ;
Powierzchnia zabudowy	- 279,00 m <sup>2</sup> ;
Kubatura	- 964,00 m <sup>3</sup> ;

**2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.**

Możliwe zagrożenia pożarowe w budynku to te spowodowane umyślnym lub nieumyślnym działaniem człowieka, takie jak:

- ✓ umyślne podpalenie lub nieumyślne zaprószenie ognia,
- ✓ niewłaściwe obchodzenie się z substancjami niebezpiecznymi pożarowo,
- ✓ awaria instalacji lub urządzeń elektrycznych,
- ✓ pozostawienie włączonych urządzeń elektrycznych, nieprzystosowanych do pracy ciągłej,
- ✓ nieostrożne prowadzenie prac eksploatacyjnych i remontowych.

Nie przewiduje się składowania materiałów zaliczanych do łatwo zapalnych, ulegających samozapaleniu i tworzących stężenia wybuchowe.

Temperatura zapalenia materiałów w budynku wynosi powyżej 200 °C.

**3. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.**

Projektowana biblioteka zakwalifikowana do kategorii ZL I zagrożenia ludzi z uwagi na włączenie do strefy pożarowej istniejącej Sali gimnastycznej, w której przewiduje się przebywanie powyżej 50 osób. W bibliotece nie przewiduje się pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania powyżej 50 osób.

**4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.**

Dla stref pożarowych zakwalifikowanych do kategorii ZL nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego.

**5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

W obiekcie nie przewiduje się magazynowania materiałów mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe. Stosowana technologia i zabezpieczenia pozwalają przyjąć brak stref i pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

## 6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Z uwagi na włączenie rozbudowy do strefy pożarowej istniejącej Sali gimnastycznej, która jest dwukondygnacyjna i zakwalifikowana do kategorii ZL I wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej. Z uwagi na dwie kondygnacje oraz poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną poniżej 9 m dopuszcza się obniżyć wymagania do klasy „C” odporności pożarowej.

Biblioteka stanowiąca jedną strefę pożarową z Salą gimnastyczną projektuje się w klasie „C” odporności pożarowej. Elementy konstrukcyjne budynku spełniają wymagania przedstawione w tabeli.

Element konstrukcyjny	Klasa C odporności pożarowej
główna konstrukcja nośna	R 60
konstrukcja i przekrycie dachu	R 15
strop	REI 60
ściany zewnętrzne	EI 30
ściany wewnętrzne	EI 15

Gdzie:

R – nośność ogniowa w minutach;

E – szczelność ogniowa w minutach;

I – izolacyjność ogniowa w minutach;

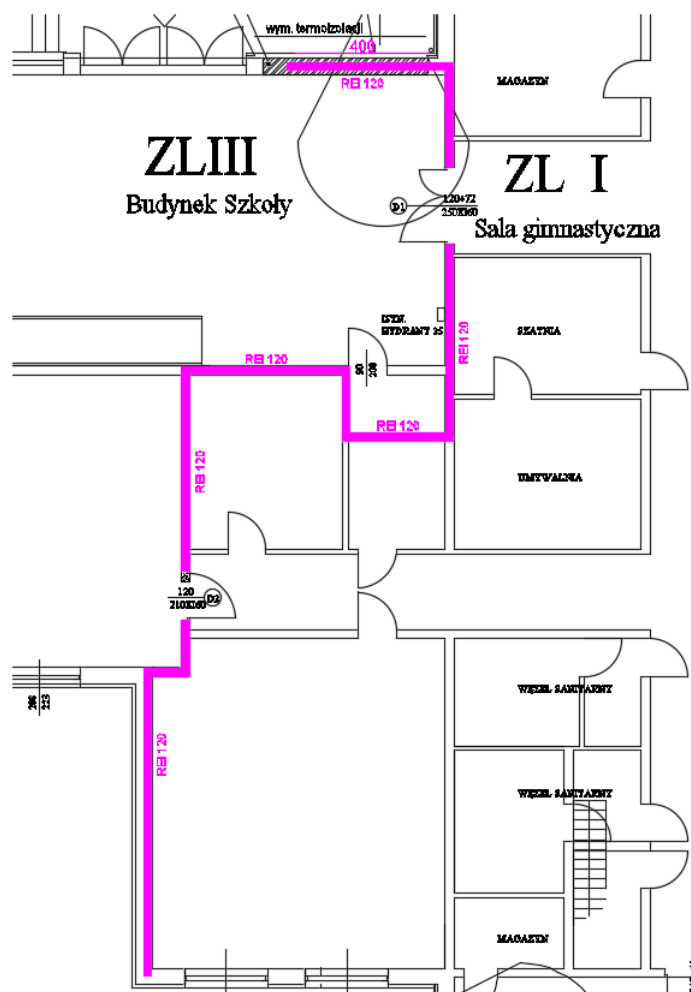
Wszystkie materiały wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

W strefie pożarowej ZL I 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.

## 7. Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.

Sala gimnastyczna wraz z zapleczem stanowić będzie jedną strefę pożarową o powierzchni 2100,17 m<sup>2</sup>.

Wydzielenie między strefą pożarową budynku Sali gimnastycznej oraz Szkoły stanowi ściana o klasie REI 120 odporności ogniowej z materiałów niepalnych, oraz drzwi o klasie EI 60 odporności ogniowej zgodnie z rys. 1.



Rysunek 1 Ściana o klasie REI 120 odporności ogniowej z materiałów niepalnych

#### 8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących.

Dopuszczalne odległości budynku zawierającego strefę pożarową ZL wynoszą:

- 4 m od granicy działki
- 8 m od budynku sąsiedniego

Dopuszczalne minimalne odległości budynku zostały zachowane.

#### 9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Z projektowanej biblioteki ewakuacja zostanie zapewniona na zasadzie przejścia i dojścia ewakuacyjnego. Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL wynosi 40 m i nie zostanie przekroczona. Szerokość przejścia ewakuacyjnego wynosi minimum 0,9 m, a w przypadku ewakuacji do 3 osób wartość ta wynosi minimum 0,8 m. Drzwi stanowiące wyjście z pomieszczenia o szerokości minimalnej 0,9 m. Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL I wynosi 10 m. Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego nie zostanie przekroczona. Szerokość dojścia ewakuacyjnego wynosi minimum 1,4 m, a w przypadku ewakuacji do 20 osób wartość ta wynosi 1,2 m. Drzwi stanowiące wyjście na zewnątrz budynku z drogi komunikacji ogólnej projektuje się o szerokości minimalnej 1,2 m. Drzwi, które zawężają szerokość dojścia ewakuacyjnego przy całkowitym otwarciu, wyposażone zostaną w urządzenia samozamykające. Drogi ewakuacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym projektuje się wyposażać w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

## **10.Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej.**

Instalacja elektryczna – dla całego budynku wykonano przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcina zasilanie dla poszczególnych urządzeń w strefie pożarowej za wyjątkiem urządzeń przeciwpożarowych.

Instalacja odgromowa - w budynku wykonano instalację odgromową wykonaną zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy.

Inne zabezpieczenia - przepusty instalacyjne przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego (ściany i stropy oddzielenia pożarowego) przewidziano zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej elementów, przez który przechodzą w zakresie parametru EI.

## **11.Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.**

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – dla budynku wykonano przeciwpożarowy wyłącznik prądu - istniejący. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w pobliżu głównego wejścia do strefy pożarowej i odpowiednio oznakowany zgodnie z polskimi normami. Przeciwpożarowy wyłącznik wymagany jest dla stref pożarowych, których kubatura przekracza 1000 m<sup>3</sup>.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne - wykonane jest na drogach ewakuacyjnych (korytarzach) oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym. Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2 m, mierzone w jej osi przy podłodze, nie może być niższe niż 1 lx. Dla oświetlenia urządzeń przeciwpożarowych znajdujących się poza drzwiami ewakuacyjnymi projektuje się minimalny poziom natężenia oświetlenia co najmniej 5 lx. Minimalny czas działania oświetlenia ewakuacyjnego nie może być krótszy niż 1 godzina.

Hydranty wewnętrzne - w bibliotece, która stanowi strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii ZL I projektuje się hydrant wewnętrzny z wężem półsztywnym o nominalnej średnicy 25 mm i długości 30 m. Dla całej strefy pożarowej o powierzchni powyżej 500 m<sup>2</sup> i nieprzekraczającej 3000 m<sup>2</sup> instalacja wodociągowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody z co najmniej dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych. Hydranty obejmują swym zasięgiem całą powierzchnię obszaru chronionego. Wydajność na wylocie z prądownicy wynosić będzie co najmniej 1,0 dm<sup>3</sup>/s.

## **12.Wyposażenie w gaśnice.**

Bibliotekę należy wyposażać w gaśnice. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym w strefie pożarowej zakwalifikowanej do ZL I. Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, a w szczególności:

- przy wejściu do budynku,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- na korytarzach oraz ciągach komunikacyjnych.

Przy rozmieszczaniu gaśnic należy uwzględnić następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może być większa niż 30 m,
- do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1 m,

- umieszczać w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz na oddziaływanie źródeł ciepła.

**13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.**

Dla budynku wymaganą drogę pożarową stanowi utwardzona droga wewnętrzna wzdłuż dwóch boków budynku pozwalająca na przejazd bez zawracania. Droga pożarowa o szerokości minimum 4 m umożliwia przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN. Droga pożarowa oddalona od budynku 5 - 15 m. Droga pożarowa zapewnia dojście do budynku o długości do 50 m i szerokości minimalnej 1,5 m.

Dla budynku wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s. Wymaganą ilość wody zapewniają dwa hydranty. Pierwszy hydrant zlokalizowany w odległości ok. 49 m, drugi hydrant w odległości ok. 53 m od ściany budynku.