

Warunki ochrony przeciwpożarowej

Dla przebudowy i modernizacji istniejącego przedszkola w Kołaczkanie

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia zabudowy	588,40 m ²
Powierzchnia użytkowa	723,68 m ²
Kubatura	2353,70m ²
Wysokość budynku (budynek niski)	5,50 m
Liczba kondygnacji nadziemnych	1
Liczba kondygnacji podziemnych	1

2.Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych

W budynkach w części biurowej nie przewiduje się występowania substancji łatwopalnych, wybuchowych, utleniających się i ulegających samozapalaniu.

W obiekcie przewiduje się występowania materiałów palnych takich jak:

- ✓ materiały wykonane z drewna (meble);
- ✓ materiały papiernicze;
- ✓ tworzywa sztuczne PCV/PP/PE (elementy wyposażenia wnętrza);

Temperatura zapalenia materiałów wymienionych powyżej wynosi ponad 200 °C.

Ogrzewanie budynku z kotłowni znajdującej się w piwnicy. Moc cieplna kotła wynosi 95 kW.

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

Budynek zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. W budynku przewiduje się przebywanie ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się. W budynku przewiduje się osób. Z pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się (szatnie, sale zajęć) drzwi ewakuacyjne otwierają się na zewnątrz. W budynku przewiduje się pobyt 110 osób (16 osób personelu i 94 dzieci).

4.Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Dla budynków kategorii ZL nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego.

5.Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie przewiduje się występowania stref zagrożonych wybuchem.

6.Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

W budynku występuje jedna strefa pożarowa. Dla obiektu zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II w grupie budynków niskich wymaga się klasy „D” odporności pożarowej. Dla budynków w klasie „D” odporności pożarowej stawia się następujące wymagania:

Klasa „D” odporności ogniowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przykry cie dachu
	R30	(-)	REI 30	EI 30 w pasie międzykondy gnacyjnym 0,8 m	EI 15 dla obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych	(-)

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

Elementy budynku, powinny być nierozprzestrzeniające ognia, przy czym dopuszcza się w ścianach zewnętrznych budynku zastosowanie izolacji cieplnej palnej, jeżeli osłaniająca ją od wewnątrz okładzina jest niepalna i ma klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Wszystkie projektowane elementy muszą być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych o klasie EI 15 odporności ogniowej.

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

Piwnica oddzielona od pozostałej części budynku stropami i ścianami o klasie co najmniej REI 60 odporności ogniowej oraz zamykana drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej.

Dla kondygnacji podziemnej wymagana klasa „C” odporności pożarowej. Dla klasy „C” odporności pożarowej stawia się następujące wymagania.

Klasa „C” odporności ogniowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przykrycie dachu
	R60	Nie dotyczy	REI 60	EI 30 w pasie międzykondygnacyjnym 0,8 m	EI 15	Nie dotyczy

Kotłownia wydzielona ścianami o klasie EI 60 odporności ogniowej.

Magazyn oleju wydzielony stropem o klasie REI 120 odporności ogniowej, ścianami o klasie EI 120 odporności ogniowej z drzwiami o klasie EI 60 odporności ogniowej.

7.Podział obiektu na strefy pożarowe i strefy dymowe.

Cały obiekt stanowi jedną strefę pożarową zaliczoną do kategorii ZL II zagrożenia ludzi. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 2500 m² i została zachowana. Piwnica stanowi wydzieloną strefę pożarową zamykaną drzwiami EI 30. Na poziomie parteru projektuje się barierki zabezpieczające przed upadkiem na niższy poziom schodów.

8. Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od obiektów sąsiadujących.

Dopuszczalna odległość budynku od granic działki wynosi 4 m i od budynków sąsiadujących 8 m. Odległości te zostały zachowane.

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

W budynkach zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL, długość przejścia wynosi 40 metrów. Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego do strefy pożarowej ZL II zagrożenia ludzi wynosi 10 metrów przy jednym kierunku ewakuacji oraz 40 m przy dwóch kierunkach ewakuacji. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi nie mniej niż 1,4 m. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Skrzydła drzwi stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną nie mogą po ich całkowitym otwarciu zmniejszać wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej.

Wymaganie to nie dotyczy drzwi wyposażonych w urządzenia samoczynnie je zamykające. Z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 30 osób w zapewniono co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m. Z pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się drzwi ewakuacyjne otwierają się na zewnątrz.

Liczba stopni w jednym biegu schodów zewnętrznych nie przekracza 10. W piwnicy nie przewiduje się przebywanie osób – warunków ewakuacji nie określa się.

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

Wentylacja

Przewody wentylacyjne należy zaprojektować z materiałów niepalnych, a ich palne izolacje cieplne i akustyczne oraz palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni z materiałów zapewniających nierozprzestrzenianie ognia. Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

Instalacja odgromowa

Zgodnie z postanowieniami Polskich Norm (będących odpowiednikami europejskich norm) budynek wyposażać w instalację odgromową wg zasad szczegółowo w nich określonych.

Instalacja elektryczna

Dla obiektu wymagany jest przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m³.

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

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Jest wymagane dla dróg ewakuacyjnych 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 należy zapewnić minimalny poziom natężenia oświetlenia co najmniej 5 lx. Minimalny czas działania oświetlenia ewakuacyjnego nie może być krótszy niż 1 godzina. W budynku projektuje się oświetlenie awaryjne zapalające się w razie zaniku oświetlenia podstawowego i działające co najmniej 1 godzinę. Zaprojektowano oświetlenie po zewnętrznej stronie budynku przy wyjściach ewakuacyjnych.

Instalacja elektryczna

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu - wyłącznik odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m³. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.

Hydranty wewnętrzne

W strefie pożarowej ZL II należy przewidzieć hydranty wewnętrzne o średnicy 25 mm. Przewidziano zastosowanie szafek hydrantowych z wężem półsztywnym o długości 30 m obejmującym swym zasięgiem całą powierzchnię obszaru chronionego. Zawór odcinający hydrantu usytuowany na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m. Efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych wynosi 3 m. Całkowity zasięg hydrantu wewnętrznego wynosi 33 m. Wydajność na wylocie z prądownicy co najmniej 1,0 dm³/s. Zapewniono jednoczesność poboru wody z co najmniej jednego hydrantu wewnętrznego. Hydrant należy zabezpieczyć przed odwodnieniem na wypadek awarii sieci bytowej poprzez zastosowanie zaworu pierwszeństwa na instalacji wody pitnej w celu odcięcia wody pitnej w przypadku zadziałania instalacji hydrantowej lub

w inny sposób wg branży instalacyjnej. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wg odrębnego opracowania projektowego.

12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku niechronionym stałym urządzeniem gaśniczym, zakwalifikowanego do kategorii ZL II.

Przy rozmieszczeniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 metrów.
- do gaśnicy powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m.

Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, a w szczególności:

- przy wejściach do budynku,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- na ciągach komunikacyjnych,
- umieszczać w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz na oddziaływanie źródeł ciepła.

13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do 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 zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II droga pożarowa jest wymagana. Drogę pożarową dla budynku stanowi droga wewnętrzna, na którą jest zapewniony zjazd z ul. Miłosławskiej. Szerokość drogi wynosi nie mniej niż 4 m. Droga w odległości 5 m od budynku. Nachylenie podłużne drogi pożarowej nie przekracza 5%. Wykonano plac manewrowy o wymiarach 20 x 20 m umożliwiający zawrócenie pojazdu.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynku o powierzchni poniżej 1000 m² i kubaturze poniżej 5000 m³ służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi 10 dm³/s. Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniono z hydrantu o średnicy DN 80 oddalonego od budynku o 55 m.

