

**ZLECENIODAWCA: Rafał Pytlak , Kamila Pytlak
64-800 Oleśnica , ul. Widokowa 2**

**TEMAT: EKSPERTYZA TECHNICZNA W ZAKRESIE OCHRONY
PRZECIWPOŻAROWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU,
W ZAKRESIE UŻYTKOWANIA JAKO PRZEDSZKOLE
W BIEDRUSKU, PRZY UL. 1 MAJA 81.**



AUTORZY OPRACOWANIA:

**RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH
inż. poż. Ryszard Pakowicz
Nr upr. 385/99**

mgr inż. Gabriel Kaczmarek
60-681 Poznań, al. B. Chrobrego 12/34
tel. 61-829-29-81 kom. 602 364 114
Rzeczoznawca budowlany nr ewid. 30/93
uprawniony z art. 362 nr ewid. 923-60
oraz § 6 ust. 1 pkt. 1 i 2 nr ewid. 11/66

POZNAŃ

WRZESIEŃ

2019 r.

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w Poznaniu
Wydział Techniczno-Rozpoznawczy**

SPIS TREŚCI.

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.
2. Ogólna charakterystyka obiektu.
3. Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny.
4. Zakres zmiany sposobu użytkowania.
5. Charakterystyka pożarowa:
 - 5.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;
 - 5.2 Odległość od obiektów sąsiadujących;
 - 5.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych;
 - 5.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego;
 - 5.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi;
 - 5.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;
 - 5.7 Podział obiektu na strefy pożarowe;
 - 5.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane;
 - 5.9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe;
 - 5.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu;
 - 5.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych,;
 - 5.12 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy;
 - 5.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;
 - 5.14 Drogi pożarowe.
6. Zakres niezgodności z przepisami.
 - 6.1 Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi.

- 6.2 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.
- 6.3 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.
7. Przyjęte rozwiązania (ponad standardowe) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) - wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych.
8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej
9. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej .

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wskazanie wymagań przepisów ochrony przeciwpożarowej dla istniejącego budynku przedszkola gminnego w zabudowie wolno stojącej, usytuowanego w Biedrusku gm. Suchy Las, przy ul. 1 Maja 81.

W istniejącym dotychczas (do czerwca 2019 roku), funkcjonowało przedszkole publiczne i budynek posiada odpowiednie do prowadzonej działalności przeznaczenie, natomiast w związku ze zmianą organu prowadzącego, zachodzi konieczność uregulowania występujących w budynku nieprawidłowości z zakresu przepisów techniczno-budowlanych bezpieczeństwa pożarowego.

Celem opracowania jest przedstawienie rozwiązań umożliwiających wykorzystanie istniejącej powierzchni w budynku, jako powierzchni przeznaczonej na realizację funkcji przedszkolnej, w tym również przedstawienie rozwiązań technicznych odbiegających od wymagań rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*Dz.U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm. w 2009 r.*).

2. Ogólna charakterystyka obiektu.

Budynek przeznaczony na przedszkole, istniejący, zlokalizowany na działce należącej gminy Suchy Las, położonej w Biedrusku gm. Suchy Las, przy ul. 1 Maja 81.

Budynek powstał w XIX wieku. Do czerwca 2019 roku, w budynku funkcjonowało przedszkole publiczne, które w związku z zakończeniem budowy nowej siedziby, zmieniło lokalizację.

Budynek nie jest wpisany do ewidencji zabytków pod indywidualnym numerem, jednak znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

Obecnie działalność w zakresie opieki nad dziećmi w wieku przedszkolnym, w ramach przedszkola, będzie prowadził prywatny podmiot, który wynajmuje obiekt od gminy Suchy Las.

Budynek przedszkola posiada cztery kondygnacje, w tym piwnicę i poddasze (nieużytkowe). Piwnica jest użytkowana przez inny podmiot, natomiast na potrzeby przedszkola, planowane jest wykorzystanie parteru oraz piętra budynku.



Budynek jest podpiwniczony i został zrealizowany w technologii tradycyjnej, murowanej z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej. Fundamenty wylewane, betonowe. Stropy nad kondygnacją piwniczną typu Kleina łukowe. Strop pomiędzy parterem i I piętrzem drewniany z deskowaniem i podbitką trzcinową, przekrycie dachu w konstrukcji drewnianej. Dach ze spadkami kryty dachówką ceramiczną.

3. Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny.

Budynek jest w dobrym stanie technicznym – budowlanym.

Właściciel na bieżąco prowadził remonty, termomodernizacje i prace serwisowe. Zakres przewidzianej modernizacji, obejmuje prace polegające na dostosowaniu istniejącego budynku na parterze i I piętrze do potrzeb użytkowych, jako powierzchnie przeznaczone dla realizacji funkcji przedszkola. Poddasze budynku – poza zakresem opracowania – nieużytkowe. Piwnica – poza zakresem opracowania – użytkowana przez inny podmiot, jako kuchnia.

Budynek nie zmienia funkcji użytkowej.

Na poziomie piwnicy :

- kotłownia na paliwo gazowe,
- pomieszczenia kuchenne (użytkowane przez zewnętrzny podmiot) ,
- pomieszczenia gospodarcze .

Na poziomie parteru:

- klatka schodowa,
- komunikacja (korytarz),
- szatnia dla dzieci ,
- zaplecze toaletowe ,
- cztery sale pobytu dla dzieci przedszkolnych ,

I PIĘTRO

- klatka schodowa,
- komunikacja (korytarz),
- sześć sal pobytu dla dzieci przedszkolnych ,
- sala lekcyjna ,
- toaleta .

Całość obsługiwana jest przez jedną klatkę schodową .

OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH:

- a. stan techniczny konstrukcji dachu– dach w konstrukcji drewnianej kryty dachówką ceramiczną po wymianie,
- b. stropy,
 - stropy między kondygnacyjne (parter/piętro) – drewniane,
 - nad piwnicą strop Kleina łukowy,
- c. fundamenty betonowe
- d. klatka schodowa w konstrukcji drewnianej budowana ścianami konstrukcyjnymi
- e. tynki wewnętrzne wapienne – stan dobry
- f. wentylacja w budynku tradycyjna grawitacyjna, kominy z cegły pełnej.

Instalacje w budynku

- a. instalacja C.O., zasilana z kotła na paliwo gazowe, zlokalizowana w piwnicy budynku ,
- b. instalacja wody socjalnej ,
- c. instalacja elektryczna
- d. wentylacja grawitacyjna
- e. instalacja kanalizacji sanitarnej .

Wszystkie instalacje są w dobrym stanie technicznym, co potwierdzają okresowe kontrole i przeglądy prowadzone dotychczas przez właściciela.

Modernizacja i planowana aranżacja pomieszczeń ma na celu ich dostosowanie do aktualnie obowiązujących przepisów w zakresie ochrony przeciwpożarowej , w sposób umożliwiający bezpieczne użytkowanie budynku w dotychczasowej formie użytkowej przedszkola.

4. Zakres zmiany sposobu użytkowania.

Aktualnie nie przewidziano zmiany sposobu użytkowania budynku.

Do czerwca 2019 roku, w budynku funkcjonowało przedszkole publiczne w ramach zmiany zarządzającego dokonana będzie przebudowa wewnętrzna dostosowująca powierzchnię do w/w funkcji.

5. Charakterystyka pożarowa:

5.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Dane o budynku

a)	powierzchnia wewnętrzna	376,67m ²
b)	powierzchnia zabudowy	ok. 210,0 m ²
c)	wysokość	15,71 m w kalenicy 10,26 m (do stropu nad II kondygnacją nadziemną wraz w warstwą izolacji)
d)	liczba kondygnacji nadziemnych	2+poddasze
e)	liczba kondygnacji podziemnych	1 podpiwniczenie

Powierzchnia kondygnacji przeznaczonych na przedszkole – parter i pierwsze piętro, wynosi 376,67 m².

Powierzchnia piwnicy użytkowanej jako kuchnia wynosi ok. 190 m².

5.2 Odległość od obiektów sąsiadujących i granicy działki

Budynek w zabudowie wolnostojącej usytuowany jest na działce w normatywnej odległości. Odległości od granic działki wynoszą minimum 10 metrów.

Odległości od najbliższych budynków na sąsiednich działkach, wynoszą kilkadziesiąt metrów. W najbliższym sąsiedztwie budynku przedszkola nie występują inne zabudowania.

Lokalizacja budynku jest zgodna z wymaganiami aktualnie obowiązujących przepisów.



5.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku o formie użytkowej jako budynek przedszkola, nie będą stosowane substancje łatwopalne w ilościach stanowiących zagrożenie pożarowe.

Wystrój wnętrz będzie przystosowany do aktualnie obowiązujących wymagań przepisów ochrony przeciwpożarowej jako niepalny i niezapalny lub trudno zapalny.

Wykładzina zastosowana do wystroju wewnętrznego korytarzy, sali pobytu dzieci winna posiadać cechy co najmniej trudno zapalności. Wszystkie nowo zastosowane w budynku elementy wystroju i wyposażenia budynku będą posiadały cechy co najmniej trudno zapalności.

Istniejące wykładziny na korytarzach nie posiadają potwierdzenia wymaganej klasy reakcji na ogień Cfl.

5.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

W pomieszczeniach gospodarczych nie będą stosowane substancje i produkty powodujące gęstość obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m².

W kotłowni na paliwo gazowe, gęstość obciążenia ogniowego również nie przekroczy 500 MJ/m².

5.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi

Budynek w części obejmującej parter i piętro, kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II i jest to dominująca kwalifikacja i funkcja.

poziom piwnicy	- ok. 4 osoby dorosłe w pomieszczeniach kuchni,
poziom parteru	- ok. 50 dzieci + 5 osób dorosłych w salach przedszkolnych,
poziom piętra	- ok. 50 dzieci + 5 osób dorosłych w salach przedszkolnych,

5.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie będą stosowane substancje stwarzające zagrożenie wybuchem .

5.7 Podział obiektu na strefy pożarowe

Za strefę pożarową uważa się przestrzeń budynku wydzieloną w taki sposób, aby w określonym czasie pożar nie przeniósł się na zewnątrz lub wewnątrz wydzielonej przestrzeni.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej nie może przekraczać 5000 m² dla budynku niskiego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II .

Wejścia do poszczególnych pomieszczeń z korytarzy oraz na klatkę schodową, zostały zamknięte drzwiami bez odporności ogniowej .



Budynek aktualnie w całości stanowi jedną strefę pożarową.

Kocioł na paliwo gazowe, zainstalowany w pomieszczeniu piwnicy, nie jest wydzielony pożarowo (moc kotła >30kW).



Podobnie część piwniczna z pomieszczeniami kuchennymi, również nie jest wydzielona pożarowo.

Szyb windy do podawania posiłków przechodzi przez wszystkie kondygnacje i nie jest zamknięty w klasie odporności ogniowej .



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

W świetle wymagań przepisów ochrony przeciwpożarowej, istniejący budynek, który będzie użytkowany jako przedszkole powinien spełniać wymagania **klasy C** odporności pożarowej. Poszczególne elementy budowlane winny spełniać klasę odporności ogniowej wymagane dla **klasy C**, zgodnie z poniższą tabelą:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	RE I 120	E I 120 (o↔i)	E I 60	RE 30
„B”	R 120	R 30	RE I 60	E I 60 (o↔i)	E I 30 ⁴⁾	RE 30
„C”	R 60	R 15	RE I 60	E I 30 (o↔i)	E I 15⁴⁾	RE 15
„D”	R 30	(–)	RE I 30	E I 30 (o↔i)	(–)	(–)
„E”	(–)	(–)	(–)	(–)	(–)	(–)

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia w tabeli:

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.,

(–) – nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

- 4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.
- 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Elementy budynku, o których mowa powyżej, powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Budynek przedszkola, nie spełnia wymagań **klasy C oporności pożarowej** w zakresie poszczególnych elementów budowlanych.

Dotyczy to między innymi :

- **braku klasy REI 60 dla stropów,**
- **brak wymaganej klasy odporności ogniowej przekrycia w zakresie potwierdzonej klasy RE15 dla dachu budynku i R15 dla jego konstrukcji oraz potwierdzonego parametru NRO (B roof t1).**

5.9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne)

Długości przejść w pomieszczeniach są zgodne z wymaganiami przepisów i nie przekraczają dopuszczalnej długości 40 m. Przejścia ewakuacyjne, nie prowadzą przez więcej niż 3 pomieszczenia.



KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w Poznaniu
Wydział Techniczny

Długość dojścia ewakuacyjnego z jednym kierunkiem jest przekroczona na parterze i piętrze budynku i wynosi ok. **16,5 m** na parterze oraz ok. **25,5 m** na piętrze budynku z uwagi na brak oddzielenia klatki schodowej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EIS 30 urządzenia oddymiającego (dopuszczalna długość dojścia nie powinna przekraczać 10m przy jednym kierunku ewakuacji) .

Z pomieszczeń pobytu dzieci przedszkolnych, drzwi otwierane są do wewnątrz pomieszczeń.

Szerokość drzwi z pomieszczenia sypialni na parterze wynosi łącznie 1,4 m, w tym 0,78 m – skrzydło czunne, nieblokowane oraz 0,62 m – blokowane.

Drzwi do toalety na parterze posiadają szerokość 0,78 m.

Drzwi wyjściowe z budynku otwierane są do wewnątrz i posiadają szerokość **łącznie 1,24 m** w tym skrzydło zasadnicze, nieblokowane – 0,88 m oraz 0,36 m skrzydło blokowane.



W budynku istnieje jedna klatka schodowa niespełniająca wymagań w zakresie normatywnych wymiarów.

Klatka schodowa nie posiada wymaganych parametrów, które wynoszą:

- szerokość biegu pomiędzy poręczami klatki schodowej z poziomu parteru w kierunku wyjścia z budynku, wynosi **ok. 1,16 m**, a spocznika **1,42 m**, a w obrębie grzejników na spocznikach – **0,9 m**,
- szerokość biegu pomiędzy poręczami klatki schodowej z poziomu piętra na parter budynku, wynosi **ok. 1,04 m**, a szerokość spocznika klatki schodowej wynosi **ok. 1,03 m**,
- Wysokość barierki schodowej (poręczy od strony „duszy schodów”), wynosi **0,87 m**.
- Na schodach zastosowano wykładzinę PCV
- Szerokość spocznika przed drzwiami wyjściowymi z budynku wynosi **ok. 1,03 m**



Ewakuacja z poszczególnych kondygnacji budynku, jest możliwa jedną klatką schodową, zamykaną drzwiami bezklasowymi. Klatka schodowa nie jest oddymiana.

Wejście z klatki schodowej w przestrzeń poddasza nieużytkowego nie jest zamknięte klapą lub drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 15.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych winna wynosić co najmniej 1,4 m , natomiast na parterze jest lokalnie zawężona do szerokości ok. 0,99 m (w kierunku pomieszczenia 0.8) oraz na piętrze do szerokości 1,34 m (w kierunku pomieszczenia 1.13).

Budynek nie jest wyposażony w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zgodnego z wymaganiami PN.

5.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu

Wentylacja

W budynku wentylacja realizowana jest grawitacyjnie poprzez wykorzystanie istniejących kominów ceramicznych .

Ogrzewcza

Ogrzewanie budynku realizowane jest systemem centralnego ogrzewania z kotłem gazowym, zlokalizowanego w piwnicy budynku .

Izolacje cieplne w instalacjach ogrzewczych wykonane będą w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Gazowa

Budynek jest wyposażony w instalację gazu ziemnego. Wg uzyskanych informacji, instalacja jest sprawna, i poddawana systematycznym przeglądom i kontroli. Wentylacja pomieszczenia kotłowni jest sprawna.

Elektroenergetyczna

Zgodnie z wymaganiami warunków technicznych, instalacje elektryczne w budynku, prowadzone są pod tynkiem, zgodnie z Polską Normą dotyczącą wymagań w tym zakresie. Budynek przedszkola, jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.



Instalacja nie wykazuje usterek i jest wykonana w nowoczesnych standardach oraz jest poddawana systematycznym przeglądom i pomiarom elektrycznym.

Odgromowa

Obiekt jest chroniony instalacją od wyładowań atmosferycznych. Na konstrukcji dachu rozproszdzone są zwody poziome, które sprowadzone są pionami do otoku zewnętrznego.

Instalacja jest sprawna, i jest poddawana systematycznym kontrolom i przeglądom.

5.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych

Systemu sygnalizacji pożaru

Budynek przedszkola nie wymaga wyposażenia w system sygnalizacji pożaru.

Dźwiękowy system ostrzegawczy DSO

Obiekt nie będzie wyposażony w instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Instalacja hydrantowa jest wymagana w strefie pożarowej o powierzchni przekraczającej 200 m², zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Istniejący budynek posiada powierzchnię 376,67m², zgodnie z wymaganiami zachodzi obowiązek stosowania instalacji hydrantów wewnętrznych Dn 25 mm z węzłem półsztywnym.



Budynek został wyposażony w instalację hydrantów wewnętrznych.

5.12 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

Budynek wyposażony będzie w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących

gaśnic w ilości i rodzaju wynikające z powierzchni pomieszczeń, ich funkcji i rodzaju znajdujących się w nich materiałów i urządzeń technicznych.

Rodzaj gaśnic jest dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, określonych w Polskich Normach dotyczących podziału pożarów, które mogą wystąpić w przedmiotowym budynku .

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypadać będzie, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych:

- na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej nie chronionej stałym urządzeniem gaśniczym tryskaczowym.

Zastosowane zostaną gaśnice proszkowe ABC o zawartości środka gaśniczego 4 kg.

Gaśnice są rozmieszczone:

- w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
- przy wejściach do budynków,
- na klatkach schodowych,
- na korytarzach,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;
- w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki);

Przy rozmieszczaniu gaśnic będą spełnione następujące warunki:

- 1) odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy, nie będzie większa niż 30 m;
- 2) do gaśnic będzie zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Szczegółowe zasady wyposażenia budynku w sprzęt gaśniczy określone będą w **instrukcji bezpieczeństwa pożarowego**, która zostanie opracowana dla budynku .

5.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zapotrzebowanie wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla stref pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL wynosi $10 \text{ dm}^3/\text{s}$, łącznie z co najmniej jednym hydrantem o średnicy 80 mm.

Wymaganą ilość wody zapewnia sieć hydrantów gminnych.

Najbliższy hydrant zlokalizowany jest w ulicy w odległości ok. 30,0 m od budynku przy ul. 1 Maja.

5.13 Drogi pożarowe

Dojazd pożarowy do obiektu możliwy jest od strony drogi gminnej - ul. 1 Maja w Biedrusku. Dodatkowo, zapewniono możliwość dojazdu punktowego w pobliże budynku – od strony wejścia głównego przez bramę wjazdową oraz od strony parkingu.

6. Zakres niezgodności z przepisami

6.1 Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi

W związku z przeprowadzoną analizą zagadnień zabezpieczenia przeciwpożarowego istniejącego budynku przewidzianego do użytkowania jako przedszkole ustalono, że nie spełnia on wymagań obowiązujących przepisów i Polskich Norm z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

W zakresie warunków ewakuacji niezgodności dotyczą:

- 1/. Szerokość biegu klatki schodowej wynosi od 1,04 do 1,16 m, a szerokość spocznika wynosi od 0,9 m (przy grzejniku) do 1,42 m - stosownie do wymagań § 68 ust.1
- 2/. Szerokość skrzydła zasadniczego (nieblokowanego) drzwi wyjściowych z budynku wynosząca 0,88 m – stosownie do wymagań §240 ust. 1,
- 3/. Szerokość skrzydła zasadniczego, nieblokowanego drzwi do pomieszczenia sypialni wynosi 0,78 m stosownie do wymagań § 240 ust.1,

4./ kierunek otwierania drzwi do pomieszczeń przeznaczonych dla dzieci – do wewnątrz pomieszczeń stosownie do wymagań § 239 ust. 2 pkt. 4,

5./ Klatka schodowa nie jest oddymiana nie jest w pełni obudowana – stosownie do wymagań § 245,

6./ Budynek nie jest wyposażony w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego – stosownie do wymagań § 181 ust.3 .

7./ Wyjście z klatki schodowej na poddasze nie jest zamykane klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 15 – stosownie do wymagań §251.

8./ Szerokość lokalnego zawężenia poziomej drogi ewakuacyjnej na parterze wynosząca 0,99 m (w kierunku pomieszczenia 0.8) oraz na piętrze do 1,34 m (w kierunku pomieszczenia 1.13) oraz 1,07m (w kierunku pomieszczenia 1.9) – stosownie do wymagań § 242 ust. 1 .

9./ Szerokość drzwi do toalety wynosząca 0,78 m – stosownie do wymagań § 79 ust. 1 oraz § 75

10./ Na drodze ewakuacyjnej i w pomieszczeniach zastosowano wykładzinę PCV bez potwierdzenia reakcji na ogień (C fl) – stosownie do wymagań § 260 ust. 2 oraz określonej zgodnie z zał. 3 tab. 2

11./ Przekroczenie dopuszczalnych długości dojść ewakuacyjnych przy jednym kierunku ewakuacji, które wynoszą: na parterze ok. 16,5m oraz na piętrze ok. 25,5 m – stosownie do wymagań § 256

12./ Wyjście na zewnątrz budynku bez spocznika o wymaganej szerokości - ok. 0,5 m – stosownie do wymagań § 68

13./ Szerokość skrzydła czynnego, nieblokowanego drzwi prowadzących na klatkę schodową z piętra budynku wynosząca 0,7 m (szerokość skrzydła blokowane 0,54 m) – stosownie do wymagań § 240 ust. 1

14./ Wysokość poręczy (barierki schodowej) od strony duszy schodów) wynosi 0,87 m – stosownie do wymagań § 298 ust. 2

W zakresie warunków budowlanych niezgodności dotyczą:

1/. Brak potwierdzenia wymaganej klasy odporności ogniowej stropów REI 60 – stosownie do wymagań § 216 ust. 1

2./Brak potwierdzenia wymaganej klasy odporności ogniowej R 15 dla konstrukcji dachu i RE 15 dla przekrycia dachu oraz parametru NRO (B roof t1) - stosownie do wymagań § 216 ust. 1.

3/. Brak wydzielenia pożarowego jako odrębnej strefy pożarowej piwnicy (użytkowanej przez inny podmiot) – stosownie do wymagań § 250 ust.1

4/. Kotłownia na paliwo gazowe zlokalizowana w piwnicy budynku, nie jest wydzielona pożarowo – stosownie do wymagań § 220 ust.1

5/. Winda do podawania posiłków przebiega przez wszystkie kondygnacje bez zamknięcia szybu w klasie odporności ogniowej – stosownie do wymagań § 226 ust.2 .

6.2 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Dostosowanie istniejącego budynku mieszkalnego do wymagań stawianych budynkom kategorii zagrożenia ludzi ZL II (przedszkola), zakłada doprowadzenie do stanu odpowiadającego wymaganiom określonym w WT poniższych wymagań i instalacji :

- a) Budynek będzie wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zrealizowane na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń p.poż. .
- b) W budynku zastosowana będzie wykładzina podłogowa stanowiąca co najmniej trudno zapalny C_{fl} wystrój dróg ewakuacyjnych.

- c) Budynek będzie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany w pobliżu wejścia do obiektu .
- d) Klatka schodowa będzie oddymiana poprzez istniejące okno o wymiarze geometrycznym . Oddymianie klatki schodowej , będzie opracowane w formie projektu z zastosowaniem sterowania automatycznego poprzez czujki dymowe zainstalowane w korytarzu na parterze i na I piętrze budynku oraz przycisk oddymiania zamontowany na parterze . Napowietrzanie będzie realizowane poprzez otwarcie ręczne drzwi wejściowych do budynku i blokowanie stopką pozycji otwartej. *przez wyznaczoną osobę z nadzoru.*
- e) Klatka schodowa zostanie zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI60 S
- f) Wydzielone pożarowo będzie pomieszczenie kotłowni, ścianą w klasie EI 60 i zamknięte drzwiami EI 30.
- g) Uszczelnione będą wszystkie przejścia i przepusty w klasie stropu nad kotłownią i piwnicą .
- h) Wyjście z pomieszczenia na poddasze, będzie zamykane drzwiami w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 15 .

6.3 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Ze względów techniczno – ekonomicznych oraz z uwagi na to, że modernizowany budynek który jest obiektem istniejącym czasowo dzierżawionym dla prowadzenia działalności usługowej , zakłada się niespełnienie następujących wymagań:

W zakresie warunków ewakuacji :

- 1/. Pozostawienie szerokości biegu klatki schodowej wynoszącej od 1,04 do 1,16 m, i szerokości spocznika wynoszącej od 0,9 m (przy grzejniku) do 1,42 m,
- 2/. Pozostawienie szerokości skrzydła zasadniczego (nieblokowanego) drzwi wyjściowych z budynku wynoszącej 0,88 m,
- 3/. Pozostawienie szerokości skrzydła zasadniczego, nieblokowanego drzwi do pomieszczenia sypialni o szerokości 0,78 m,

- 4./ Pozostawienie kierunku otwierania drzwi do pomieszczeń przeznaczonych dla dzieci – do wewnątrz pomieszczeń,
- 5./ Pozostawienie szerokości lokalnego zawężenia poziomej drogi ewakuacyjnej na parterze wynoszącego 0,99 m (w kierunku pomieszczenia 0.8) oraz na piętrze 1,34 m (w kierunku pomieszczenia 1.13) oraz 1,07m (w kierunku pomieszczenia 1.9),
- 6./ Pozostawienie drzwi do toalety o szerokości wynoszącej 0,78 m,
- 7./ Pozostawienie wyjście na zewnątrz budynku bez spocznika ~~o wymaganej szerokości~~,
- 8./ Pozostawienie wysokości poręczy (barierki schodowej) od strony duszy schodów) o wysokości 0,87 m (zagadnienie związane z ewakuacją ludzi).
- 9./ Pozostawienie przekrojonej długości dojścia ewakuacyjnego po zamknięciu klatki schodowej drzwiami EI60S wynoszącej :
 - z poziomu parteru 12,5 m ,
 - z pierwszego piętra 13,4 m .

W zakresie warunków budowlanych:

- 1./ Pozostawienie istniejących stropów, bez wymaganej klasy REI 60 odporności ogniowej
- 2./ Pozostawienie istniejącej konstrukcji oraz przekrycia dachu bez potwierdzenia wymaganej klasy odporności ogniowej R 15 dla konstrukcji dachu i RE 15 dla przekrycia dachu oraz parametru NRO (B roof t1).
- 3./ ~~Pozostawienie kondygnacji podziemnej, użytkowanej przez inny podmiot, jako wspólnej strefy pożarowej~~
- 4./ Pozostawienie istniejącej windy do podawania posiłków , która przebiega przez wszystkie kondygnacje bez zamknięcia szybu w klasie odporności ogniowej.

4./ Pozostawienie schodów bez odporności ogniowej R60

7. Przyjęte rozwiązania (ponad standardowe) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów)

Zakres modernizacji wynika częściowo z wymagań aktualnie obowiązujących warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz innych stosowanych w praktyce rozwiązań, których zastosowanie ma sens ze względu na specyfikę budowlaną istniejącego obiektu. Zgodnie z §2 ust.2 i §207 ust.2 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przedstawiony zakres i sposób modernizacji i aranżacji pomieszczeń budynku proponowany przez rzeczoznawcę budowlanego i rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, może być realizowany w fazie projektowej, a następnie wykonawczej po uzgodnieniu poniżej przedstawionych rozwiązań z Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu .

Autorzy opracowania biorąc pod uwagę ograniczone możliwości techniczne i ekonomiczne oraz ingerencji w substancję budowlaną istniejącego budynku, użytkowanego dotychczas również jako przedszkole, proponują zastosowanie rozwiązań technicznych ponadstandardowych, które w maksymalnym stopniu poprawią stan bezpieczeństwa pożarowego .

Rozwiązaniem ponadstandardowymi są :

- Wyposażenie korytarza parteru piętra oraz klatki schodowej w czujki dymu podłączone do centrali systemu oddymiania .
- Wyposażenie budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu co najmniej 2 lx, obejmujące pomieszczenia pobytu dzieci i korytarze oraz klatkę schodową .
- Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy w ilości o 100% środków gaśniczych większej od normatywu określonego w przepisach.
- Wprowadzenie dedykowanych procedur ewakuacyjnych w Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla budynku.

8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej

Założenia projektowe w większości rozwiązań przewidują realizację modernizacji i dostosowania budynku do pełnienia funkcji żłobka i przedszkola, zgodnie z obowiązującymi wymaganiami przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Układ komunikacyjny poszczególnych kondygnacji nie jest skomplikowany i umożliwia szybkie i płynne opuszczenie pomieszczeń oraz budynku.

Zainstalowanie systemu oddymiania klatki schodowej w oparciu o istniejące okno pozwoli na usunięcie dymu z jej przestrzeni i przeprowadzenie ewakuacji dzieci z budynku. Napowietrzanie klatki schodowej będzie realizowane ręcznie poprzez zablokowanie otwartych drzwi stopką zamontowaną na drzwiach wyjściowych z budynku .

Wykazane nieprawidłowości wynikają z faktu, iż budynek został wybudowany w oparciu o ówczynie obowiązujące standardy projektowe. Ściany konstrukcyjne uniemożliwiają dostosowanie szerokości klatek schodowych (biegów i spoczników) w istniejącym budynku .

W świetle powyższego budynek można uznać jako niezagrażający życiu ludzi.

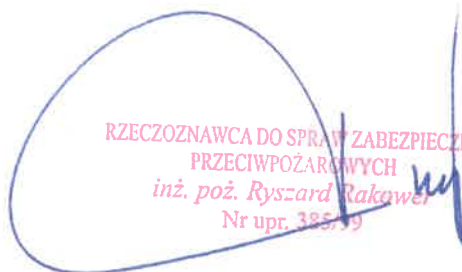
Osoby przebywające w pomieszczeniach i na poszczególnych kondygnacjach, będą miały możliwość swobodnego poruszania się drogami ewakuacyjnymi oświetlonymi oprawami ewakuacyjnymi o podwyższonym natężeniu, pozwalającym na zachowanie zasięgów widoczności we wczesnej fazie pożaru i bezpiecznego opuszczenia budynku. Jednocześnie zastosowanie ochrony czujkami dymowymi systemu oddymiania, pozwoli na szybkie wykrycie zagrożenia i podjęcie alarmowania osób w budynku przedszkola.


9. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

W celu osiągnięcia właściwego stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku przedszkola zlokalizowanego w Biedrusku przy ul. 1 Maja 81, autorzy ekspertyzy uznają za niezbędne zrealizowanie zakresu prac budowlanych i instalacyjnych wykazanych w punkcie 6.2 , jak i rozwiązań ponad standardowych wykazanych w punkcie 7 .

Komunikacja wewnętrzna, w tym klatka schodowa z istniejącą szerokością biegów i spoczników nie stanowi podstaw uznania budynku jako zagrażający życiu ludzi.

Wykazane powyżej niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami, zdaniem autorów ekspertyzy zapewniają akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia.


RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH
inż. poż. Ryszard Rakower
Nr upr. 385/99


mgr inż. Gabriel Kaczmarek
60-651 Poznań, ul. B. Chrobrego 12/34
tel. 61-927-29-81 kom. 602 364 114
Rzecznik budowlany nr ewid. 30/93
uprawniony do art. 362 nr ewid. 923-60
oraz § 5 ust. 1 pkt. 1 i 2 nr ewid. 11/66

KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w Poznaniu
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy