

# EKSPERTYZA TECHNICZNA

dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej

w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) - w związku z nie spełnieniem wymagań techniczno-budowlanych w budynku

**OBIEKT:** budynek Publicznego Przedszkola Nr 1

**ADRES:** Oleśnica, ul. Kilińskiego 9

**INWESTOR:** Publiczne Przedszkole Nr 1  
Oleśnica, ul. Kilińskiego 9

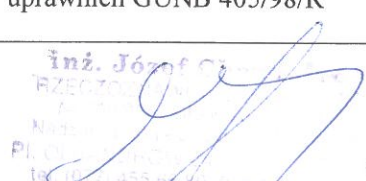

**ZLECENIODAWCA:** PAVO PRACOWNIA ARCHITEKTURY  
Paweł Wolny  
Paczków, ul. Wojska Polskiego 16

Ekspertyzę sporządzono w trzech egzemplarzach

egz. Nr 1 KW PSP we Wrocławiu

egz. Nr 2 KP PSP w Oleśnicy

egz. Nr 3 ZLECENIODAWCA

Rzecznik budowlany	Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych
inż. Józef CHAMIELEC Nr uprawnień GUNB 405/98/R	mgr inż. Leszek CHIMOWICZ Nr uprawnień KG PSP 620/2015
 inż. Józef Chamielec RZECZNIK BUDOWLANY Nr uprawnień GUNB 405/98/R	 RZECZNIK DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH mgr inż. Leszek Chimowicz Nr upr. 620/2015
EGZEMPLARZ NR 1	

Opole, wrzesień 2015 r.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWA STRAŻY POŻARNEJ  
we Wrocławiu

## Spis treści

1.	Przedmiot, zakres i cel opracowania.	3
1.1.	Podstawy opracowania ekspertyzy.	3
2.	Ogólna charakterystyka obiektu.	4
3.	Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny.	4
4.	Ocena warunków techniczno-budowlanych, które powodują, że budynek został uznany za zagrażający życiu ludzi oraz zakres zmiany sposobu użytkowania pomieszczenia w budynku.	5
5.	Ogólna charakterystyka pożarowa obiektu.	5
5.1.	Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.	5
5.2.	Usytuowanie budynku.	5
5.3.	Parametry pożarowe występujących substancji palnych.	6
5.4.	Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.	7
5.5.	Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których mogą przebywać jednocześnie większe grupy ludzi.	7
5.6.	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.	7
5.7.	Podział obiektu na strefy pożarowe.	7
5.8.	Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.	7
5.9.	Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe.	8
5.10.	Instalacje użytkowe w obiekcie.	11
5.11.	Dobór urządzeń przeciwpożarowych ich stan.	11
5.12.	Wyposażenie w gaśnice, hydranty wewnętrzne, oznakowanie ewakuacyjne.	11
5.13.	Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.	12
5.14.	Drogi pożarowe.	13
6.	Zakres niezgodności z przepisami.	14
6.1.	Wykaz niezgodności z przepisami warunków technicznych występujących w budynkach.	14
6.2.	Niezgodności, które zostaną doprowadzone w budynkach do stanu zgodnego z przepisami.	14
6.3.	Zestawienie niezgodności, które nie zostaną doprowadzone w budynkach do stanu zgodnego z przepisami.	15
7.	Analiza proponowanych zabezpieczeń oraz możliwy przebieg zdarzeń podczas pożaru	17
8.	Przyjęte rozwiązania (ponadnormatywne) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektów.	19
9.	Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego.	19
10.	Uwagi końcowe	20

### Załączniki

- Plan zagospodarowania
- Rzuty kondygnacji

## 1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza warunków bezpieczeństwa pożarowego dotycząca warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w związku z dostosowaniem budynku Publicznego Przedszkola Nr 1 w Oleśnicy przy ul. Kilińskiego 9 do wymogów ochrony przeciwpożarowej, pod kątem zastosowania rozwiązań zastępczych do obowiązujących przepisów z zakresu warunków technicznych. Zakresem objęty został budynek przedszkola.

Zgodnie z § 2. ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) wymagania mogą być spełnione w sposób inny niż podany w rozporządzeniu, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej właściwej jednostki badawczo - rozwojowej albo rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej, odpowiednio do przedmiotu tej ekspertyzy.

Zastosowane pojęcia na potrzeby opracowania:

- 1) rozwiązania zastępcze – rozwiązania spełniające wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż określono w przepisach techniczno-budowlanych, zapewniające akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia.

### 1.1. Podstawy opracowania ekspertyzy.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami);
2. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380 z późniejszymi zmianami);
3. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o Państwowej Straży Pożarnej (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r., poz. 1340 z późniejszymi zmianami);
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719);
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami);
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami);
7. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030);
8. Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań z zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach oraz stosowanie rozwiązań zamiennych, zapewniających niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych. Komenda Główna PSP Biuro Rozpoznawania Zagrożeń;
9. Wizje i oględziny obiektu;
10. Zlecenie.

## 1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza warunków bezpieczeństwa pożarowego dotycząca warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w związku z dostosowaniem budynku Publicznego Przedszkola Nr 1 w Oleśnicy przy ul. Kilińskiego 9 do wymogów ochrony przeciwpożarowej, pod kątem zastosowania rozwiązań zastępczych do obowiązujących przepisów z zakresu warunków technicznych. Zakresem objęty został budynek przedszkola.

Zgodnie z § 2. ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) oraz z § 1. ust. 2. rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719) wymagania mogą być spełnione w sposób inny niż podany w rozporządzeniach, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej właściwej jednostki badawczo - rozwojowej albo rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej, odpowiednio do przedmiotu tej ekspertyzy.

Zastosowane pojęcia na potrzeby opracowania:

- 1) rozwiązania zastępcze – rozwiązania spełniające wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż określono w przepisach techniczno-budowlanych, zapewniające akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia.

### 1.1. Podstawy opracowania ekspertyzy.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami);
2. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380 z późniejszymi zmianami);
3. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o Państwowej Straży Pożarnej (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r., poz. 1340 z późniejszymi zmianami);
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719);
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami);
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami);
7. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030);
8. Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań z zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach oraz stosowanie rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych. Komenda Główna PSP Biuro Rozpoznawania Zagrożeń;
9. Wizje i oględziny obiektu;
10. Zlecenie.

  
KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
we Wrocławiu

## 2. Ogólna charakterystyka obiektu.

Budynek Publicznego Przedszkola Nr 1 w Oleśnicy jest obiektem wolnostojącym w kształcie litery L. Składa się z trzech segmentów, połączonych w jeden obiekt, wybudowanych w różnych okresach. Pierwsza część wybudowana około roku 1905, następna dobudowa w latach 60-tych, a kolejna w latach 80-tych. Obiekt położony w Oleśnicy przy ul. Kilińskiego 9, na działce oznaczonej w operacie ewidencji gruntów i budynków miasta Oleśnica pod numerem 40/1 o powierzchni około 1730 m<sup>2</sup>. Przedmiotowa działka jest własnością miasta.

Obiekt przedszkola ma elewację klasyczną, poszczególne segmenty mają dach dwuspadowy. Budynek trzykondygnacyjny, w tym kondygnacja podziemna (piwnica).



## 3. Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny.

Obiekt wyposażony w instalacje:

- instalację elektroenergetyczną,
- instalację grzewczą,
- instalację sanitarną,
- instalację wodociagową,
- instalację odgromową,
- instalację hydrantów wewnętrznych,
- instalację telefoniczną i monitoringu zewnętrznego,
- instalację oddymiającą wraz z rozbudowaną centralą sterującą oddymianiem o czujki dymu i sygnalizator dźwiękowy,
- instalację dźwigu towarowego do przewożenia posiłków,
- instalację wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej,
- instalację gazową.

Wszystkie instalacje sprawne technicznie i poddawane są okresowym przeglądom.

Budynek w ostatnich latach został ocieplony i wykonano remont dachu. Warunki budowlane w obiekcie w stanie bardzo dobrym.

**4. Ocena warunków techniczno-budowlanych, które powodują, że budynek został uznany za zagrażający życiu ludzi oraz zakres zmiany sposobu użytkowania pomieszczenia w budynku.**

Drogi ewakuacyjne w przedszkolu nie są wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, choć jako obiekt przeznaczony przede wszystkim dla osób o ograniczonej zdolności poruszania takie oświetlenie powinien mieć. W związku z powyższym obiekt można uznać za zagrażający życiu ludzi.

W części dobudowanej w latach 80-tych w ubiegłym roku przeprowadzono remont poddasza, które zostało wydzielone od konstrukcji dachu przegrodą w klasie odporności ogniowej EI30. Pomieszczenie poddane remontowi zostało zakwalifikowane do kategorii ZLIII zagrożenia ludzi. W związku z dużą ilością zgłoszeń dzieci do przedszkola postanowiono zmienić sposób użytkowania przedmiotowego pomieszczenia na pomieszczenie przeznaczone dla osób o ograniczonej zdolności do poruszania się (ZLII).

Powyższa zmiana sposobu użytkowania spowoduje zmiany w zakresie bezpieczeństwa pożarowego – zwiększona ilość osób przebywających na pierwszym piętrze.

**5. Ogólna charakterystyka pożarowa obiektu.**

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

Charakterystyczne parametry obiektu:

- powierzchnia zabudowy: 389,6 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia użytkowa całkowita około: 750 m<sup>2</sup>,
- kubatura około: 3500 m<sup>3</sup>,
- liczba kondygnacji nadziemnych: 2 oraz strych nieużytkowy,
- ilość kondygnacji podziemnych (piwnica): 1,
- wysokość budynku: około 8 m (niski – N).



**5.2. Usytuowanie budynku**

Budynek przedszkola jest budynkiem wolnostojącym posadowionym na działce o numerze 40/1 o powierzchni około 1730 m<sup>2</sup>.

Po stronie północnej do granicy działki odległość wynosi około 16 m. Pomiędzy budynkiem a granicą działki nie znajdują się żadne zabudowania ani drzewa o wysokości powyżej 3,0 m.

Po stronie wschodniej budynek położony w odległości 4 m do granicy oraz w odległości około 9 m od sąsiedniego budynku mieszkalnego. Pomiędzy analizowanym

budynkiem a budynkiem mieszkalnym znajdują się drzewa o wysokości powyżej 3 m (na działce sąsiedniej).

Po stronie południowej budynku znajduje się ul. Kilińskiego odległość do granicy działki wynosi 3,0 m. Pomiędzy analizowanym budynkiem a granicą działki znajdują się tuje o wysokości około 4 m.



Po stronie zachodniej budynek częściowo posadowiony w granicy z sąsiednią działką o nr 41. W odległości około 4,8 m na działce o nr 42 znajduje się budynek mieszkalny wielorodzinny. Odległość pomiędzy oknami przedszkola a oknami najbliższego lokalu mieszkalnego wynosi około 6,5 m. Pomiędzy budynkami nie znajdują się żadne zabudowania ani dwa drzewa.

### 5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Wypożyczenie przedszkola zarówno sal dla dzieci jak i pomieszczeń biurowych stanowią meble drewniane. Poza wymienionymi materiałami nie występują inne substancje palne. Elementy budynku, które powinny spełniać określone wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej, powinny posiadać deklarację zgodności i aprobaty techniczne potwierdzające spełnienie przez nie wymogów przeciwpożarowych. Na drogach ewakuacyjnych stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Do wykończenia wnętrza nie należy stosować materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Stosowanie materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach, żaluzjach łatwo zapalnych jest zabronione. Jako łatwo zapalne materiały uznaje się takie, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:  $t_i \geq 4s$ ;  $t_s \leq 30s$ ; nie występuje przepalenie trzeciej nitki, nie występują płonące krople.

W budynku nie stosuje materiałów łatwo zapalnych oraz takich których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące. Posadzki w ciągach komunikacyjnych wykonane z wykładziny przemysłowej.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
we Wrocławiu

#### 5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Przedszkole zaliczane jest do kategorii zagrożenia ludzi w związku z powyższym nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Jednakże chcąc w przybliżeniu określić mogące występować obciążenie ogniowe można przyjąć, że jest ono poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>.

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

Przedszkole zaliczone jest do kategorii ZLII zagrożenia ludzi, w budynku na drugiej kondygnacji znajduje się pomieszczenie wydzielone pożarowo zamknięte drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30 zaliczone do kategorii ZLIII zagrożenia ludzi. Zgodnie z postanowieniem inwestora ulegnie zmianie sposób użytkowania przedmiotowego pomieszczenia na pomieszczenia zaliczone go kategorii ZLII.

Na parterze znajdują się dwie sale dla dzieci, pomieszczenie biurowe oraz kuchnia. Maksymalna łączna ilość osób przebywających na pierwszej kondygnacji wynosi 62 (w tym 12 osób dorosłych i 50. dzieci). W salach są dwie grupy po 25. dzieci.

Aktualnie na I piętrze znajdują się dwie sale dla dzieci i pomieszczenia biurowe, po zmianie sposobu użytkowania będą trzy sale dla dzieci. Stworzenie nowej sali powoduje, iż na drugiej kondygnacji przebywać będzie maksymalnie około 78. osób (w tym 10 osób dorosłych i 68. dzieci). W salach będą dwie grupy po 25. dzieci oraz jedna licząca 18. dzieci.

#### 5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Nie występują pomieszczenia ani strefy zewnętrzne zagrożone wybuchem.

#### 5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Cały obiekt stanowi jedną strefę pożarową. W obiekcie wydzielono piwnice poprzez zamknięcie ich drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30 od strony wydzielonej klatki schodowej od **strony kuchni brak zamknięcia piwnicy drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30 oraz brak zamurowania otworów dźwigu towarowego do przewożenia posiłków.** Ponadto w piwnicy wydzielono pomieszczenie węzła ciepłowniczego i zamknięto drzwiami w klasie EI30, **brak zabezpieczenie przepustów instalacyjnych. Brak wydzielenie pomieszczenia wentylatorni w piwnicy.**

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

Budynek przedszkola w związku z zaliczeniem go do kategorii ZLII zagrożenia ludzi i wysokością około 8 m (budynek niski) musi spełniać wymagania klasy „C” odporności ogniowej.

Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	RE 15

R – nośność ogniowa,  
E – szczelność ogniowa,  
I – izolacyjność ogniowa,  
S – dymoszczelność.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
we Wrocławiu

**Konstrukcja nośna** – konstrukcję nośną budynku stanowią fundamenty betonowe oraz ściany o grubości od 38. do 56. cm, które zostały wykonane z cegły pełnej. Ściany nośne posiadają klasę odporności ogniowej co najmniej 120 minut (REI120) zgodnie z Instrukcją ITB 221 – wytycznych oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych nie objętych świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

**Ściany zewnętrzne** – wykonano z cegły pełnej o grubości od 38. do 56. cm – dwustronnie tynkowane. Ściany posiadają klasę odporności ogniowej co najmniej 120 minut (EI120) przy wymaganiach 30 minut (EI30).

**Ściany wewnętrzne** – wykonane w z cegły pełnej o grubości od 12. do 32. cm - obustronnie tynkowane. Ściany posiadają klasę odporności ogniowej co najmniej 30 minut (EI30) zgodnie z Instrukcją ITB 221.

**Stropy** - nad piwnicą ceglany odcinkowy oraz Kleina, nad pozostałymi kondygnacjami żelbetowy spełniające wymagania klasy odporności ogniowej 60 minut (REI60) zgodnie z Instrukcją ITB 221.

**Klatka schodowa** – w budynku znajduje się jedna klatka schodowa, konstrukcja biegów i spoczników schodów żelbetowa. Obudowa klatki schodowej spełnia wymagania klasy odporności ogniowej co najmniej 60 minut (REI60). Biegi i spoczniki wykonano z materiałów niepalnych spełniających wymagania klasy odporności ogniowej 60 minut (R60).

**Dach** – o konstrukcji stalowej z jętką spawaną, pokryty dachówka ceramiczną nad częściami dobudowanymi w latach 60-tych i 80-tych. Nad częścią z roku 1905 dach konstrukcji drewnianej na belkach o wymiarach 16 cm x 16 cm, pokryty dachówka ceramiczną. Konstrukcja dachu posiada klasę odporności ogniowej co najmniej 30 minut zgodnie z Instrukcją ITB 221.

**Pasy międzykondygnacyjne** o wysokości 0,8 m – są zachowane.

#### 5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe.

Budynek posiada jedną klatkę schodową usytuowaną w centralnym punkcie obiektu. Klatka schodowa żelbetowa posiada schody dwubiegowe. Biegi i spoczniki klatki schodowej wykonano z materiałów niepalnych spełniających wymagania klasy odporności ogniowej 60 minut (R 60). Szerokość biegów klatki schodowej wynosi od 0,99 m do 1,03 m przy wymaganiach minimum 1,2 m. Szerokość spocznika pomiędzy parterem a pierwszym piętrzem wynosi 0,97 m przy wymaganej szerokości 1,3 m. Ilość stopni w jednym biegu wynosi 11 przy dopuszczalnej ilości 17. Wysokość stopni wynosi od 0,17 m do 0,19 m przy dopuszczalnej wysokości 0,15 m. Klatka schodowa wydzielona pożarowo ścianami w klasie odporności ogniowej 60 minut (REI 60) oraz zamknięta drzwiami w klasie odporności ogniowej 30 minut (EI 30) na każdej kondygnacji, drzwi na elektrozamykach. Klatka schodowa wyposażona w urządzenie służące do usuwania dymu (dwie kłapy dymowe). Napowietrzanie zagwarantowane przez drzwi zewnętrzne otwierane automatycznie na poziomie wyjścia na zewnątrz (poziom -1,07 m względem parteru).

Na poziomie pierwszego piętra znajduje się pomieszczenie gospodarcze, na ścianach położone płytki ceramiczne z umywalką przeznaczone na sprzęt osób sprzątających przedmiotowe piętro. Drzwi zamykające to pomieszczenie wychodzą na klatkę schodową, drzwi bezklasowe.

Z budynku na zewnątrz prowadzą trzy wyjścia ewakuacyjne, wszystkie na posesję przedszkola. Pierwsze po stronie wschodniej budynku, drugie z klatki schodowej w centralnej części budynku, a trzecie z kuchni po stronie zachodniej budynku, w odległości około 3 m od drzwi umiejscowionych centralnie. Wszystkie drzwi wyjściowe z budynku o szerokości w świetle wynoszącej 0,9 m, przy wymaganej 1,2 m.

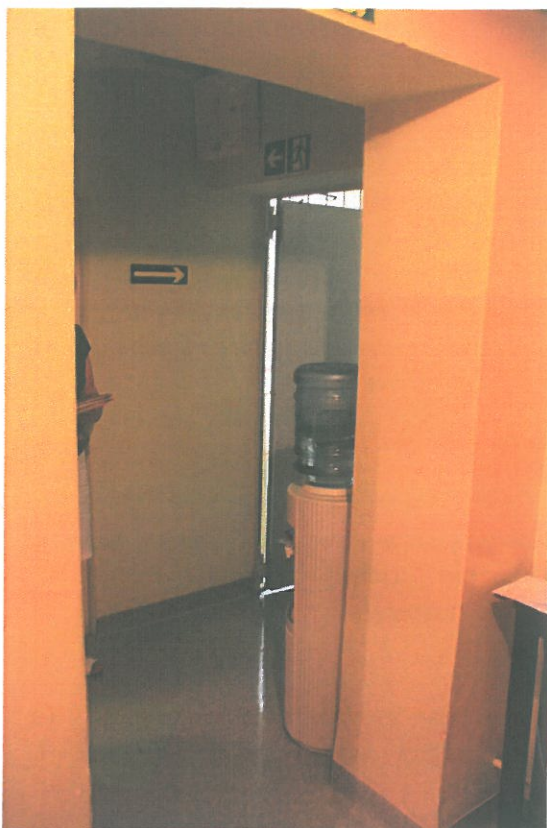
### *Ewakuacja z poziomu pierwszego piętra*

Na poziomie pierwszego piętra znajdują się dwie sale dla dzieci, pomieszczenie zaliczone do kategorii ZLIII oraz pomieszczenia biurowe i gospodarcze. Pomieszczenie obecnie zaliczone do kategorii ZLIII zagrożenia ludzi jest zamknięte drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30. Pomieszczenie to w związku z planowaną zmianą sposobu użytkowania zaliczone będzie do kategorii ZLII zagrożenia ludzi. W związku z powyższym na poziomie drugiej kondygnacji nadziemnej będą występowały trzy sale dla dzieci. Ewakuacja z pomieszczenia przekształconego prowadzona będzie przez sąsiednią salę dla dzieci (przejście o długości 3 m), gdyż drugie drzwi wychodzą na pomieszczenie, w którym znajdują się dźwigi towarowe przeznaczone do przewozu posiłków. Jednakże w przypadku braku możliwości ewakuacji przez sąsiednią salę dziecięcą istnieje możliwość ewakuacji przez pomieszczenie dźwigów na korytarz. Przejście przez przedmiotowe pomieszczenie ma długość około 3 m. Ewakuacja z obu sal dla dzieci zlokalizowanych w zachodniej części budynku prowadzona korytarzem o długości 7 m i szerokości 1,4 m do drzwi zamykających klatkę schodową wykonanych w klasie odporności ogniowej EI30. **W korytarzu występuje przewężenie na odcinku 0,3 m do szerokości 1,0 m.** Wyjście z trzeciej sali dla dzieci jest bezpośrednio na wydzieloną klatkę schodową drzwiami wykonanymi w klasie odporności ogniowej EI30. Z pomieszczeń biurowych usytuowanych we wschodniej części budynku również poprzez drzwi o odporności ogniowej ewakuacja prowadzona jest do klatki schodowej. **W korytarzu części biurowej znajduje się przewężenie na długości 0,3 m o szerokości 0,95 m.**

Długość dojścia ewakuacyjnego, która zgodnie z przepisami wynosi 10 m, jest zachowana. Klatka schodowa wyposażona w urządzenie służące do usuwania dymu (dwie klapy dymowe).

Po zejściu na parter ewakuacja prowadzona jest dalej klatką schodową **biegami o szerokości 1,03 m poprzez drzwi o szerokości 0,9 m do wyjścia na zewnątrz drzwiami jednoskrzydłowymi o szerokości 0,9 m.**





#### *Ewakuacja z poziomu parteru*

Ewakuacja z poziomu parteru, gdzie znajdują się dwie sale dla dzieci, szatnia, pomieszczenie biurowe oraz kuchnia podzielona jest na dwa kierunki. **Osoby znajdujące się w kuchni na zewnątrz wychodzą drzwiami jednoskrzydłowymi o szerokości 0,9 m.** Dzieci z sal po wyjściu z nich wchodzi do szatni. Z jednej sali przejście ma długość 2,0 m, natomiast z drugiej około 7,0 m. Następnie drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30, które zamykają klatkę schodową, na klatkę schodową. **W korytarzu wydzielonym jako powierzchnia klatki schodowej znajduje się akwarium z żółwiami, które powoduje, iż na odcinku 1,5 m szerokość korytarza zawężona jest do 1,38 m.** Wspomnianym korytarzem poprzez drzwi w klasie odporności ogniowej EI30 do wyjścia na zewnątrz drzwiami zlokalizowanymi po wschodniej stronie przedszkola. **Są to drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 0,9 m.** Długość korytarza od drzwi zamykających klatkę schodową do drzwi prowadzących na zewnątrz wynosi 10 m. **Na przedmiotowy korytarz wychodzą drzwi z pomieszczenia biurowego oraz z pomieszczenia higieniczno-sanitarnego, drzwi bezklasowe.** Występuje w nim również przewężenie na odcinku 0,3 m do szerokości 1,33 m.

Prowadzenie ewakuacji z parteru w kierunku drugiego wyjścia ewakuacyjnego podyktowane jest koniecznością rozgraniczenia strumieni ewakuujących się osób z parteru i piętra.

Zgodnie z § 181 przepisów warunków technicznych awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

W budynku wymagane jest oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne) w osiach korytarzy na poziomych drogach ewakuacyjnych, które oświetlone są światłem sztucznym. Natężenie oświetlenia awaryjnego na drodze ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, a czas działania nie jest krótszy niż 1 godzina.

**Budynek nie wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w osi korytarza na poziomie pierwszego piętra.**

**Występująca w budynku nieprawidłowość kwalifikuje go jako zagrażający życiu ludzi.**

#### 5.10. Instalacje użytkowe w obiekcie.

Wykaz instalacji występujących w budynku przedszkola:

- a) instalację elektroenergetyczną,
- b) instalację grzewczą,
- c) instalację sanitarną,
- d) instalację wodociągową,
- e) instalację odgromową,
- f) instalację hydrantów wewnętrznych,
- g) instalację telefoniczną i monitoringu zewnętrznego,
- h) instalację oddymiającą wraz z rozbudowaną centralą sterującą oddymianiem o czujki dymu i sygnalizator dźwiękowy,
- i) instalację dźwigu towarowego do przewożenia posiłków,
- j) instalację wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej,
- k) instalację gazową.

#### 5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych ich stan.

Urządzenia przeciwpożarowe – występowanie/wymagania:

- a) system sygnalizacji pożaru – nie ma / nie wymagany,
- b) oświetlenie awaryjne ewakuacyjne – nie ma / wymagane na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym (korytarz),
- c) oświetlenie przeszkodowe – nie ma / nie wymagane,
- d) hydranty 25 – jest pion hydrantów 52/ wymagane na kondygnacjach nadziemnych w strefie pożarowej ZLII hydranty 25,
- e) przeciwpożarowe klapy odcinające – nie ma / z uwagi na wentylację i wydzielone pomieszczenia wymagane są klapy w miejscach przechodzących przez stropy pomieszczeń, ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego,
- f) dźwiękowy system ostrzegawczy – nie ma / nie wymagany,
- g) pompy przeciwpożarowe – nie ma / występujące ciśnienie z sieci wodociągowej zapewnia wymagane parametry dla instalacji hydrantowej wewnętrznej,
- h) urządzenie oddymiające – jest / wymagane w klatkach schodowych z uwagi na klasę pożarową ZL II,
- i) przeciwpożarowy wyłącznik prądu – nie ma / wymagany z uwagi na kubaturę budynku powyżej 1000 m<sup>3</sup>,
- j) urządzenia odcinające – nie ma / wymagane na instalacji wody użytkowej zapewniające odcięcie wody użytkowej w przypadku konieczności użycia hydrantów wewnętrznych,
- k) przepusty instalacyjne – nie ma / wymagane w pomieszczeniu węzła cieplowniczego.

#### 5.12. Wyposażenie w gaśnice, hydranty wewnętrzne, oznakowanie ewakuacyjne.

Budynek powinien być wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy – gaśnice ze środkiem gaśniczym w ilości wynikającej z założenia, że 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 w budynku.

Przy rozmieszczaniu 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 m;
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Lokalizacja gaśnic powinna być oznakowana znakami zgodnymi z PN. Budynek przedszkola został wyposażony w gaśnice z środkiem gaśniczym dostosowanym do panującego zagrożenia pożarowego w obiekcie, a ilość środka gaśniczego wynosi 2 kg na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni. Miejsca usytuowania gaśnic zostały oznakowane znakami informacji przeciwpożarowej zgodnie z PN.

Oznakowania ewakuacyjne powinny być rozmieszczone zgodnie z normą PN/N-01256/05 dotyczącą sposobów oznakowania dróg ewakuacyjnych. Uwzględnione powinny być oznakowania wyjść na zewnątrz budynku. Do oznakowania należy używać znaki fotoluminescencyjne zgodne z Polskimi Normami lub podświetlane znaki ewakuacyjne. Oznakowanie powinno być zgodne z PN/N-01256/01-02 lub najnowszą normą PN-EN ISO 7010:2012. Na drogach ewakuacyjnych powinny być stosowane ewakuacyjne znaki kierunkowe.

Obiekt wyposażony w znaki ewakuacyjne fotoluminescencyjne.

Budynek w strefie pożarowej zaliczanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II o powierzchni powyżej 200 m<sup>2</sup> został wyposażony w wewnętrzną instalację hydrantową z hydrantami 52 mm z węzłem płasko składanym (jeden pion). Hydranty 52 zostały usytuowane w zamkniętej klatce schodowej na wszystkich kondygnacjach nadziemnych. Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionego budynku – strefy pożarowej. W piwnicy również rozmieszczono hydrant 52. Przeprowadzone badania potwierdzają sprawność przedmiotowej instalacji zarówno w zakresie wydajności jak i ciśnienia. W związku z powyższym oraz z § 44 pkt 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów w obiekcie przedszkola nie ma konieczności wymiany przedmiotowej instalacji na instalację hydrantów 25 z węzłem półsztywnym. Ciśnienie z sieci wodociągowej miejskiej zapewnia wymagane parametry dla wewnętrznej instalacji hydrantowej.

#### 5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynków ZL określa się na podstawie wymagań rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030). Dla budynku użyteczności publicznej o kubaturze brutto do 5000 m<sup>3</sup> i o powierzchni wewnętrznej do 1000 m<sup>2</sup> wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s, natomiast dla innych o parametrach przekraczających podane powyżej 20 dm<sup>3</sup>/s. Budynek przedszkola wymaga dostarczenia wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10 dm<sup>3</sup>/s.

W najbliższym otoczeniu budynków znajdują się cztery hydranty podziemne. Pierwszy DN 80 usytuowany jest przy narożniku budynku przedszkola od strony zachodniej, drugi hydrant DN 80 znajduje się przy ulicy Kilińskiego od strony wschodniej w odległości około 48 m, trzeci hydrant DN 80 znajduje się przy ulicy 3 Maja w odległości około 75 m. Kolejny przy skrzyżowaniu ulic Sienkiewicza i Pocztowej w odległości około 91 m.

Powyższe hydranty zapewniają wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru.

  
KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
we Wrocławiu



#### 5.14. Drogi pożarowe.

Budynek objęty opracowaniem zaliczany jest do grupy budynków niskich (N) o dwóch kondygnacjach nadziemnych zawierających strefę pożarową zaliczoną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Do budynku należy umożliwić dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124 poz. 1030).

Budynek usytuowany przy ulicy Kilińskiego. Na teren posesji prowadzi jeden wjazd o szerokości ponad 4,0 m. Od strony wyżej wymienionej ulicy pomiędzy przedmiotowym budynkiem a drogą pożarową występują tuje o wysokości przekraczającej 3 m, jednakże przedmiotowe drzewa nie uniemożliwiają dostęp do drugiej kondygnacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Zaleceniem, które realizowane jest przez zarządcę obiektu jest utrzymanie aktualnej wysokości tui, tzn. aby nie przekraczały wysokości 4 m.



## 6. Zakres niezgodności z przepisami.

### 6.1. Wykaz niezgodności z przepisami warunków technicznych i ochrony przeciwpożarowej występujących w budynkach.

Niżej wymienione niezgodności z warunkami technicznymi istnieją w obiekcie przedszkola:

1. Brak potwierdzenia zabezpieczenia przeciwpożarowego konstrukcji dachu.
2. Nienormatywna szerokość wszystkich drzwi wyjściowych z budynku (jest 0,9 m; wymagana 1,2 m).
3. Brak oświetlenia ewakuacyjnego w korytarzu na pierwszym piętrze przy salach dla dzieci.
4. Brak normatywnej szerokości drzwi zamykających dwie toalety ogólnodostępne na poziomie parteru (jest 0,6 m; wymagana 0,9 m) oraz pomieszczenia gospodarczego na pierwszym piętrze (jest 0,6 m, wymagana 0,8 m).
5. Nienormatywna szerokość spocznika w klatce schodowej (jest 0,97 m; wymagana 1,3 m).
6. Nienormatywna wysokość stopni w klatce schodowej (jest od 0,17 do 0,19 m; wymagana 0,15 m).
7. Nienormatywna szerokość biegów w klatce schodowej (jest od 0,99 do 1,03 m; wymagana 1,2 m) i biegów w schodach zlokalizowanych w dwóch salach dzieci na parterze i pierwszym piętrze (jest 1,15 m; wymagana 1,2 m).
8. Brak potwierdzenia cech odporności ogniowej drzwi z sekretariatu i pomieszczenia higieniczno-sanitarnego na parterze oraz z pomieszczenia gospodarczego sprzętaczek na pierwszym piętrze.
9. Zawężona droga ewakuacyjna na parterze poprzez akwarium na długości 1,5 m do szerokości 1,38 m oraz na korytarzu prowadzącym do wyjścia na zewnątrz na długości 0,3 m do szerokości 1,33 m, a także na pierwszym piętrze w korytarzu prowadzącym z sal dla dzieci na odcinku 0,3 m do szerokości 1,0 m oraz w korytarzu części biurowej na odcinku 0,3 m do szerokości 0,95 m.
10. Brak potwierdzenia cech odporności ogniowej wypełnień wykonanych z luksferów w obudowie drogi ewakuacyjnej.
11. Brak zamknięcia dźwigów towarowych służących do przewozu posiłków na poziomie piwnicy.
12. Brak zamknięcia piwnicy od strony kuchni drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30.
13. Brak zachowania odległości 8 metrów od budynku mieszkalnego wielorodzinnego usytuowanego od strony zachodniej, odległość pomiędzy budynkami 4,8 m, pomiędzy oknami budynków 6,5 m.
14. Występowanie drzwi na klatce schodowej o szerokości 0,9 m na poziomie parteru przed drzwiami prowadzącymi na zewnątrz.
15. Brak obudowy przewodu wentylacyjnego wychodzącego na korytarz na pierwszym piętrze.
16. Brak wykonania przeciwpożarowego wyłącznika prądu.
17. Brak potwierdzenia cech odporności ogniowej wyłazu na nieużytkowe poddasze.
18. Brak wykonania przepustów instalacyjnych w wydzielonym pomieszczeniu wężła ciepłowniczego.
19. Brak wydzielenia wentylatorni drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30.
20. Kierunek otwierania drzwi do wewnątrz z sali dla dzieci zlokalizowanej na pierwszym piętrze, wychodzącej na klatkę schodową.
21. Lokalizacja hydrantów w klatce schodowej.

### 6.2. Niezgodności, które zostaną doprowadzone w budynkach do stanu zgodnego z przepisami.

Niżej wymieniono wymagania z warunkami technicznymi, które zostaną wykonane w istniejącym obiekcie:

1. Obudowano korytarz na pierwszym piętrze stanowiący drogę ewakuacyjną

REKOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
we Wrocławiu

2. Analizowany budynek zostanie wyposażony w oświetlenie ewakuacyjne w korytarzu na pierwszym piętrze prowadzącym z sal dla dzieci.
3. Piwnica od strony kuchni zostanie zamknięta drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30.
4. Zabudowane zostaną otwory dźwigów towarowych na poziomie piwnicy.
5. Przewód wentylacyjny wychodzący na korytarz zostanie obudowany.
6. Wykonane zostaną przepusty instalacyjne w wydzielonym pomieszczeniu węzła ciepłowniczego.
7. Zamontowany zostanie nowy właz na poddasze nieużytkowe o wymaganych parametrach odporności ogniowej.
8. Konstrukcja dachu zostanie zabezpieczona co najmniej do stopnia nierozprzestrzeniania się a przy wymiarach belek spełni to wymagania stawiane przez warunki techniczne.
9. Wykonany zostanie przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
10. Zamknięcie wentylatorni drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30.

6.3. Zestawienie niezgodności, które nie zostaną doprowadzone w budynkach do stanu zgodnego z przepisami.

1. § 68 ust. 1 warunków technicznych.
  - nienormatywna szerokość biegów w klatce schodowej ( jest od 0,99 m do 1,03 m; wymagana 1,2 m),  
*Ze względów technicznych nie można powiększyć klatki schodowej, czego efektem jest nienormatywna szerokość biegów. Wymiary klatki schodowej narzucone są przez istniejące ściany konstrukcyjne. Wykonanie nowej klatki schodowej wymagałoby dokonania zmian w konstrukcji całego budynku, pociągałoby to za sobą duże nakłady finansowe, a uzyskany efekt nie wpłynąłby znacząco na poprawę warunków ewakuacji z budynku.*
  - nienormatywna szerokość biegów schodów w dwóch salach dla dzieci na parterze i pierwszym piętrze (jest 1,15 m; wymagana 1,2 m),  
*Ze względów technicznych nie można powiększyć istniejących schodów pomieszczeniach sal dla dzieci. Nie zachowanie wymaganych parametrów technicznych wynika z konstrukcji budynku, przewężenie na szerokości 0,2 m oraz z „technologii” przedszkola – dotyczy miejsca na spoczynek dzieci. Wykonanie schodów zgodnie z przepisami nie poprawi znacząco warunków ewakuacji z przedmiotowych sal.*
  - nienormatywna wysokość stopni w klatce schodowej (jest od 0,17 m do 0,19 m; wymagana 0,15 m),  
*Ze względów technicznych nie można powiększyć klatki schodowej, czego efektem jest nienormatywna wysokość stopni. Wymiary klatki schodowej narzucone są przez istniejące ściany konstrukcyjne. Wykonanie nowej klatki schodowej wymagałoby dokonania zmian w konstrukcji całego budynku, pociągałoby to za sobą duże nakłady finansowe, a uzyskany efekt nie wpłynąłby znacząco na poprawę warunków ewakuacji z budynku.*
  - nienormatywna szerokość spocznika w klatce schodowej (jest 0,97 m; wymagana 1,3 m),  
*Ze względów technicznych nie można powiększyć klatki schodowej, czego efektem jest nienormatywna szerokość spocznika. Wymiary klatki schodowej narzucone są przez istniejące ściany konstrukcyjne. Wykonanie nowej klatki schodowej wymagałoby dokonania zmian w konstrukcji całego budynku, pociągałoby to za sobą duże nakłady finansowe, a uzyskany efekt nie wpłynąłby znacząco na poprawę warunków ewakuacji z budynku.*
2. § 85 ust. 2 oraz § 239 ust. 1 warunków technicznych.
  - nienormatywna szerokość drzwi zamykających dwie toalety ogólnodostępne na poziomie parteru (jest 0,6 m; wymagana 0,9 m) oraz pomieszczenia gospodarczego na pierwszym piętrze (jest 0,6 m; wymagana 0,8 m),

*Przedmiotowe toalety wykorzystywane są jako jednoosobowe. Korzysta z nich tylko personel przedszkola. Wyjście z jednej toalety prowadzi na obudowaną klatkę schodową i jest wykonane w klasie odporności ogniowej EI30. Wymiana przedmiotowych drzwi nie wpłynie na poprawę warunków ewakuacji użytkowników je osób. W pomieszczeniu gospodarczym zastosowano drzwi o szerokości 0,6 m. Ustawodawca dopuszcza stosowanie drzwi o szerokości 0,8 m w pomieszczeniu gdzie przebywa do trzech osób, natomiast przedmiotowe pomieszczenie nie jest kwalifikowane jako pomieszczenia do przebywania osób.*

*Nie ma technicznej możliwości wymiany przedmiotowych drzwi, gdyż chcąc spełnić wymagania w tym zakresie konieczna byłaby przebudowa sąsiednich pomieszczeń biurowych. Nakład finansowy poniesiony na spełnienie wymagań nie byłby adekwatny do uzyskanych efektów poprawy bezpieczeństwa. Tym bardziej, że jak wspomniano powyżej nie są to pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi.*

3. § 219 ust. 2 warunków technicznych.

- adaptacja pomieszczenia ZLIII w budynku zaliczony do kategorii ZLII na pomieszczenie przedszkolne (ZLII),

*Pomieszczenie adaptowane w roku ubiegłym na pomieszczenie kategorii ZLIII, w związku z dużą ilością zgłoszeń dzieci zmiana sposobu użytkowania, która po uwzględnieniu wszystkich zabezpieczeń jest możliwa do realizacji z punktu bezpieczeństwa użytkowników.*

4. § 239 ust. 2 warunków technicznych.

- kierunek otwierania drzwi z sali dla dzieci niezgodny z wymaganiami (kierunek do wewnątrz),

*Aktualnie zamontowane drzwi są to drzwi w klasie odporności ogniowej EI30. Stanowią obudowę wydzielonej klatki schodowej. Brak możliwości zamontowania drzwi o kierunku otwierania na zewnątrz gdyż utrudniałyby ewakuację z dwóch sąsiednich sal.*

5. § 239 ust. 4 warunków technicznych.

- nienormatywna szerokość wszystkich drzwi wyjściowych z budynku (każde drzwi o szerokości 0,9 m; wymagana 1,2 m),

*Aktualnie zamontowane drzwi są efektem wymiany starych drzwi, których stan techniczny nie pozwalał na dalsze ich użytkowanie. Przedmiotowa wymiana została dokonana przez inwestora w ostatnim okresie (w roku 2011). Aktualna łączna szerokość wyjścia ewakuacyjnego (poza drzwiami z kuchni) wynosi 1,8 m co pozwala na ewakuację 300 osób z budynku. Jak opisano powyżej w budynku maksymalnie może być 140 osób.*

- nienormatywna szerokość drzwi pomiędzy parterem a drzwiami prowadzącymi na zewnątrz (jest 0,9 m; wymagana 1,2 m),

*Przedmiotowe drzwi zostały zamontowane ze względów bezpieczeństwa, aby dzieci przez nieuwagę nie zeszły niżej. Ich wymiar zmniejsza o 0,1 m szerokość biegów klatki schodowej, która w tym miejscu jest również zawężona (1,0 m). W przypadku ogłoszenia ewakuacji pracownik przedszkola zobowiązany jest do zablokowania przedmiotowych drzwi w pozycji otwartej. Brak możliwości wykonania przedmiotowych drzwi zgodnie z obowiązującymi wymogami ze względu na parametry klatki schodowej. Wykonanie nowej klatki schodowej wymagałoby dokonania zmian w konstrukcji całego budynku, pociągałoby to za sobą duże nakłady finansowe, a uzyskany efekt nie wpłynąłby znacząco na poprawę warunków ewakuacji z budynku.*

6. § 242 ust. 2 warunków technicznych.

- nienormatywna szerokość korytarza prowadzącego z sal dla dzieci na pierwszym piętrze na odcinku 0,3 m (jest 1,0 m; wymagana co najmniej 1,4 m) oraz w części biurowej na pierwszym piętrze na odcinku 0,3 m (jest 0,95 m; wymagana 1,2 m).

*Przewężenia korytarza występują na odcinkach 0,3 m, likwidacja przewężeń jest niemożliwa ze względów technicznych i konstrukcyjnych budynku, usytuowania*

*ścian nośnych. Wykonanie zgodne z wymogami pociągałoby za sobą duże nakłady finansowe, a uzyskany efekt nie wpłynąłby znacząco na poprawę warunków ewakuacji, gdyż zarówno jednym jak i drugi przewężeniem nie będzie przechodziło więcej niż 50 osób. Zgodnie z zapisami przepisów przyjmuje się, iż szerokość drogi ewakuacyjnej powinno obliczać się proporcjonalnie 0,6 m na 100 osób.*

- nienormatywna szerokość korytarza prowadzącego do wyjścia na zewnątrz na parterze na odcinku 1,5 m (jest 1,38 m; wymagana co najmniej 1,4 m).

*Przewężenia korytarza występuje na odcinku 1,5 m. Przewężenie wynika z ustawienia w tym miejscu akwarium z żółtami, likwidacja przewężenia jest możliwa, jednakże braki lokalowe przedszkola uniemożliwiają inne usytuowanie przedmiotowego akwarium. Jest ono istotnym elementem w nauczaniu dzieci współżycia z przyrodą. Szerokość drogi ewakuacyjnej wynosi w tym miejscu 1,38 m, co również nie powoduje drastycznego obniżenia poziomu bezpieczeństwa, gdyż ilość osób ewakuujących się w tym kierunku wynosi około 50, tym bardziej, że jest to zawężenie tylko o 2 cm.*

- nienormatywna szerokość korytarza prowadzącego do wyjścia na zewnątrz na poziomie parteru na odcinku 0,3 m (jest 1,33 m; wymagana co najmniej 1,4 m)

*Przewężenie korytarza występuje na odcinku 0,3 m, likwidacja przewężenia jest niemożliwa ze względów technicznych i konstrukcyjnych budynku, usytuowania ścian nośnych. Wykonanie zgodne z wymogami pociągałoby za sobą duże nakłady finansowe, a uzyskany efekt nie wpłynąłby znacząco na poprawę warunków ewakuacji, gdyż przewężeniem nie będzie przechodziło więcej niż 62. osoby. Zgodnie z zapisami przepisów przyjmuje się, iż szerokość drogi ewakuacyjnej powinno obliczać się proporcjonalnie 0,6 m na 100 osób. Ponadto zawężenie dotyczy tylko 0,07 m.*

7. § 256 ust. 2 warunków technicznych.

- brak potwierdzenia cech odporności ogniowej EI30 drzwi do pomieszczenia gospodarczego sprzątarek wychodzących na klatkę schodową,

*Przedmiotowe pomieszczenie o powierzchni około 2 m<sup>2</sup> jest wyłożone wewnątrz płytkami ceramicznymi i wyposażone jest w umywalkę. Znajdują się tam przedmioty i materiały wykorzystywane przez osoby sprzątające przedszkole. Dostęp do przedmiotowych drzwi jest w normalnym toku funkcjonowania przedszkola utrudniony, gdyż znajdują się one za drzwiami zamykającymi klatkę schodową, które znajdują się w pozycji otwartej przytrzymywane przez trzymacze elektromagnetyczne. Ponadto proces sprzątania odbywa się w porach dnia kiedy wszystkie dzieci opuściły już budynek przedszkola.*

8. § 256 ust. 5 warunków technicznych.

- brak potwierdzenia cech odporności ogniowej EI30 drzwi do pomieszczenia sekretariatu oraz do pomieszczenia higieniczno-sanitarnego zlokalizowanych na parterze w korytarzu prowadzącym do wyjścia na zewnątrz budynku,

*Przedmiotowe drzwi wychodzą na korytarz, którym przewidziana jest ewakuacja z poziomu parteru. Jednakże w przypadku powstania (szczególnie w sekretariacie) w nich pożaru droga ewakuacyjna przebiegać będzie obudowaną klatką schodową na zewnątrz. Pomieszczenie sekretariatu będzie zabezpieczone czujką dymu, która wykryje pożar w jego wczesnej fazie. Ponadto drzwi do sekretariatu są drzwiami drewnianymi, które w pierwszej fazie rozwoju pożaru powstrzymają jego rozprzestrzenianie się. W przedszkolu raz na kwartał przeprowadzane są ćwiczenia w zakresie ewakuacji i jej czas nie przekracza 15 minut.*

9. § 271 ust. 1 warunków technicznych.

- brak normatywnej odległości pomiędzy budynkiem przedszkola a budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym (jest 4,8 m; wymagana co najmniej 8,0 m).

*Pomiędzy ścianami obu budynków jest odległość 4,8 m, natomiast pomiędzy oknami obu budynków odległość wynosi 6,5 m. Okna położone od strony budynku mieszkalnego wielorodzinnego wychodzą z pomieszczenia higieniczno-sanitarnego*

*przeznaczonego dla dzieci. W przedmiotowym pomieszczeniu nie ma materiałów, które w przypadku powstania pożaru powodowałyby zagrożenie poprzez oddziaływanie termiczne na sąsiedni obiekt. Ponadto nie ma możliwości powstania pożaru w pomieszczeniu higieniczno-sanitarnym.*

10. § 20 ust. 1 przepisy ochrony przeciwpożarowej budynków

- lokalizacja hydrantów wewnętrznych w obrębie klatki schodowej,  
*Istniejące hydranty spełniają wymagania w zakresie ciśnienia i wydajności, ich lokalizacja jest zastana i nie ma możliwości zmiany lokalizacji, zmiana lokalizacji pociągałaby za sobą konieczność wymiany na hydranty 25 z węzłem półsztywnym*

## **7. Analiza zaproponowanych zabezpieczeń oraz możliwy przebieg zdarzeń podczas pożaru.**

Budynek dwukondygnacyjny objęty opracowaniem przeznaczony jest na działalność wychowawczo-opiekuńczą. Pomieszczenia sal dla dzieci znajdują się na obu kondygnacjach nadziemnych. Kondygnacja podziemna (piwnica) przeznaczona jest na pomieszczenia techniczne i gospodarcze.

Na poziomie -1,07 m względem parteru znajduje się wejście główne do obiektu oraz wejście do klatki schodowej, w budynku jest jedna klatka schodowa usytuowana w centralnej części obiektu. W budynku poza wspomnianymi salami dla dzieci znajdują się pomieszczenia biurowe, higieniczno-sanitarne oraz kuchnia (na parterze).

Klatka schodowa analizowanego budynku wydzielona pożarowo ścianami w klasie odporności ogniowej 60 minut (REI 60) i zamknięta drzwiami w klasie odporności ogniowej 30 minut (EI 30) od strony korytarzy poziomych na poszczególnych kondygnacjach oraz od pomieszczeń z wejściem od strony klatki schodowej, za wyjątkiem jednego pomieszczenia gospodarczego o powierzchni około 2 m<sup>2</sup>. Wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu – oddymianie grawitacyjne (dwie kłapy dymowe). Kłapy oddymiające zamontowane są w dachu nad klatką schodową. Powierzchnię czynną oddymiania wyliczono z największego rzutu poziomego klatek schodowych (na poziomie parteru jest największa powierzchnia). W celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej oddymiania przewidziano powietrze uzupełniające poprzez drzwi zewnętrzne otwierane automatycznie na poziomie wyjścia z budynku zgodnie z Polską Normą PN-B-02877-4 Zasady projektowania systemów oddymiania. Powierzchnia geometryczna napowietrzania (otworów wlotowych powietrza) jest większa o 30% od powierzchni geometrycznej kłap oddymiających.

Wszystkie długości przejść ewakuacyjnych oraz dojść do wydzielonej pożarowo klatki schodowej są zgodne z warunkami technicznymi. Szerokość drzwi z pomieszczeń, w których przebywają dzieci spełniają wymagania w tym zakresie, jedynie szerokości drzwi wyjściowych z budynku (wszystkich) nie spełniają wymagań warunków technicznych.

Uzyskanie wartości długości dojścia ewakuacyjnego zgodnej z przepisami oraz zniwelowanie czynnika, który powodował uznanie budynku jako zagrażający życiu ludzi, spowodowane jest wypełnieniem przepisów warunków technicznych.

Zastosowanie w korytarzach budynku awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (wymagane) pozwoli w bezpieczny sposób dotrzeć do bezpiecznej strefy, którą jest klatka schodowa.

Problemem w ewakuacji będzie głównie brak zastosowania drzwi w klasie odporności ogniowej EI30 do sekretariatu oraz zastosowanie ze względów bezpieczeństwa dzieci drzwi pomiędzy parterem a drzwiami wyjściowymi na zewnątrz z klatki schodowej. Jednakże wykorzystanie możliwości centrali sterującej oddymianiem poprzez dodatkowe czujki dymu we wszystkich salach dziecięcych, pomieszczeniach biurowych za wyjątkiem higieniczno-sanitarnych pozwoli wcześniej wykryć powstające zagrożenie a sygnał dźwiękowy uruchomi wcześniejszą ewakuację z budynku (czujki nie będą montowane w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych z uwagi na dużą wilgotność oraz brak materiałów palnych). Bardzo szybka informacja o zagrożeniu pożarowym umożliwi podjęcie natychmiastowej akcji gaśniczej podręcznym sprzętem gaśniczym z środkami dostosowanymi do panującego zagrożenia pożarowego w obiekcie przez co zminimalizuje możliwość rozprzestrzenienia się

pożaru, spowoduje jego spowolnienie do momentu przyjazdu jednostek ratowniczo-gaśniczych. Najbliższa jednostka Państwowej Straży Pożarnej znajduje się przy ulicy Kopernika 4 w odległości 2 km. Czas dojazdu do obiektu wyniesie około 7 minut.

Jak wspomniano we wcześniejszych rozdziałach niniejszego opracowania sala dla dzieci, której dokonuje się zmiana sposobu użytkowania jest wydzielona pożarowo poprzez ściany w klasie odporności ogniowej REI 60 oraz zamknięta drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30. W przypadku powstania pożaru w tym pomieszczeniu jego rozprzestrzenianie będzie ograniczone.

W analizowanym budynku wydzielone pożarowo jest również pomieszczenie przeznaczone na węzeł ciepłowniczy oraz pomieszczenie wentylatorni. Pomieszczenia te zlokalizowane są w piwnicy.

Podsumowując analizę budynku można stwierdzić, że nieprawidłowości występujące w budynku nie będą wpływały negatywnie na bezpieczeństwo pożarowe ani na ewakuację osób przebywających w budynku, które doskonale znają topografię budynku. Jednakże należy założyć przeprowadzenie co najmniej raz na kwartał ćwiczeń w zakresie ewakuacji osób z budynku.

Wszystkie zaproponowane zabezpieczenia ponadnormatywne stworzą warunki bezpiecznego przebywania w budynku, ograniczą rozprzestrzenienie się ognia i dymu, i umożliwią bardzo szybką ewakuację.

#### **8. Przyjęte rozwiązania (ponadnormatywne) zastępcze inne niż określając to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektów.**

Zgodnie z § 2 ust. 2 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami), rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) zapewniając bezpieczeństwo ludzi przebywających w obiekcie jako rozwiązania zastępcze proponujemy:

1. Wydzielenie sali dla dzieci zlokalizowanej na poziomie pierwszego piętra po stronie zachodniej budynku drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30.
2. Montaż czujek dymu we wszystkich salach dla dzieci, pomieszczeniach biurowych za wyjątkiem pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i gospodarczych (powierzchnia pomieszczenie do 2 m<sup>2</sup>) oraz zastosowanie sygnalizatorów optyczno-dźwiękowych w budynku przedszkola z rozbudowanej centrali sterującej oddymianiem.
3. Realizacja ćwiczeń w zakresie ewakuacji z budynku raz na kwartał.

#### **9. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych i zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego.**

W budynku przedszkola jednym z zaproponowanym rozwiązań zastępczym będzie rozbudowa centrali sterującej oddymianiem poprzez zamontowanie dodatkowych czujek dymu we wszystkich salach dla dzieci, pomieszczeniach biurowych za wyjątkiem pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i gospodarczych. Zastosowanie przedmiotowego rozwiązania będzie uzupełnieniem zamknięcia wszystkich pomieszczeń wychodzących na klatkę schodową drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30. Wykrycie ewentualnego pożaru, w jego początkowej fazie rozwoju, szybkie zaalarmowanie osób przebywających poprzez zastosowanie sygnalizatorów optyczno-dźwiękowych pozwoli na podjęcie ewakuacji i jej sprawniejsze przeprowadzenie, gdyż klatka chodowa będzie zabezpieczona przed wydostaniem się ognia z pomieszczeń co najmniej przez 30 minut od wykrycia pożaru. Ponadto szybkie wykrycie pożaru umożliwi podjęcie działań gaśniczych we wczesnej fazie rozwoju pożaru, kiedy użycie podręcznego sprzętu gaśniczego ma największą skuteczność, a tym samym ograniczyć można rozprzestrzenianie się ognia. Zastosowanie opisanego powyżej rozwiązania będzie miało duży wpływ na poprawę poziomu bezpieczeństwa osób przebywających w budynku.

Ponadto jako rozwiązanie zastępcze pozostaną drzwi wykonane w klasie odporności ogniowej EI30 zamykające salę dla dzieci zlokalizowaną na poziomie pierwszego piętra po stronie zachodniej budynku. Dwoje drzwi powoduje, iż pomieszczenie to jest bezpieczne i umożliwia ewakuację przez pomieszczenie dźwigów towarowych służących do przewozu posiłków w przypadku powstania zagrożenia w drugiej sali dziecięcej położonej obok opisywanego pomieszczenia.

Rozwiązaniem organizacyjnym zaproponowanym w przedmiotowej ekspertyzie jest przeprowadzanie przez dyrekcję przedszkola raz na kwartał ćwiczeń w zakresie ewakuacji. Ich realizacja ma na celu wdrożenie procedur ochrony przeciwpożarowej, które opisane są w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, oraz zapamiętanie przez użytkowników topografii budynku. Zastosowanie przedmiotowego rozwiązania spowoduje, iż użytkownicy będą doskonale poruszali się po obiekcie, a to poprawi ich poziom bezpieczeństwa.

#### 10. Uwagi końcowe.

Na podstawie:

- rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 119, poz. 998);
- rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719).

oraz w oparciu o:

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, Poz. 1030).

Stwierdzamy, że niniejsze opracowanie spełnia warunki rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) dla budynku Publicznego Przedszkola Nr 1 w Oleśnicy ul. Kilińskiego 9 - nie występują elementy stwarzające zagrożenie życia ludzi.

**Wszelkie zmiany w konstrukcji obiektu związane z:**

- domurowaniem,
- rozbiórką,
- wzmocnieniem

wymagają akceptacji projektanta konstrukcji.

Pomimo nieprawidłowości przyjęte rozwiązania zastępcze spełniające wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż określono w przepisach techniczno-budowlanych, zapewniając akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia będą najlepszym zabezpieczeniem stwarzającym bezpieczeństwo przebywających osób w budynku, a w przypadku konieczności ewakuacji pozwolą na bezpieczne, sprawne i szybkie opuszczenie obiektu jak również nie będą powodować utrudnień dla ekip ratowniczych.

inż. Józef Chmieliec  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
Nr 405/95 Głównego Urzędu  
Nadzoru Budowlanego w Warszawie  
PI. OLEANDRÓW 27, 45-220 OPOLE  
tel. (077) 455 66 80, 0 601 55 66 80

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWOPOŻAROWYCH  
mgr inż. Leszek Chmiłowicz  
Nr upr. 620/2015

