



POSTANOWIENIA znak:
HPy. 52840.534.2023.21EP
06-12 2023

EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Inwestycja: Zmiana sposobu użytkowania części budynku
dydaktycznego przedszkola na żłobek

Usytuowanie: ul. Szkolna 2, 88-430 Janowiec Wielkopolski
dz. nr 402, obręb 0001

Inwestor: Gmina Janowiec Wielkopolski
ul. Gnieźnieńska 3
88-430 Janowiec Wielkopolski

Podstawa prawna:

§ 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [3]

Opracowanie:

RZECZOZNAWCA DS. ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. poż. Marcin Kowalski
nr upr. 682/2019

rzeczoznawca ds. zabezpieczeń
przeciwpożarowych

mgr inż. poż. Marcin Kowalski
nr upr. 682/2019
Centralny register rzeczoznawców 325/96

rzeczoznawca budowlany



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU

Województwo Kujawsko-Pomorskie

Toruń, wrzesień 2023 roku

Spis treści

1. Informacje wstępne	3
1.1. Przedmiot, zakres i cel opracowania	3
1.2. Prawa autorskie oraz ustalenia formalno-prawne.....	4
1.3. Ogólna charakterystyka obiektu.....	5
1.4. Warunki budowlano-instalacyjne i ich stan techniczny	5
1.5. Planowany zakres zamierzenia budowlanego	5
2. Charakterystyka pożarowa obiektu.....	7
2.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji.....	7
2.2. Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.....	8
2.2.1. Części budynku wydzielone pożarowo	8
2.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji oraz w pomieszczeniach, w których przebywać mogą większe grupy ludzi	9
2.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	9
2.5. Charakterystyka zagrożenia pożarowego	9
2.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	9
2.7. Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	9
2.8. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.....	10
2.8.1. Ewakuacja z przedszkola.....	10
2.8.2. Ewakuacja ze żłobka.....	11
2.9. Wymagania dot. wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego.....	13
2.10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych.....	13
2.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych.....	14
2.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy	14
2.13. Usytuowanie obiektu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe	15
2.14. Drogi pożarowe.....	16
2.15. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	16
2.16. Organizacja ochrony przeciwpożarowej	17



3. Wskazanie niezgodności, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami	19
3.1. W zakresie przepisów techniczno-budowlanych [3]	19
4. Przyjęte rozwiązania ponadstandardowe zapewniające wymagany poziom ochrony przeciwpożarowej obiektu	21
4.1. Scenariusze pożarowe	21
4.2. Koncepcja bezpieczeństwa	22
5. Analiza i ocena wpływu rozwiązań ponadstandardowych na poziom bezpieczeństwa pożarowego służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	25
6. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	27
Podstawy prawne i literatura	29
Spis załączników	31
Spis rysunków	31



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie

1. Informacje wstępne

1.1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Podstawę opracowania stanowi zlecenie Inwestora (właściciela) – Gmina Janowiec Wielkopolski (ul. Gnieźnieńska 3, 88-430 Janowiec Wielkopolski), związane ze zmianą sposobu użytkowania części budynku dydaktycznego przedszkola na żłobek. Budynek będący przedmiotem ekspertyzy zlokalizowany jest w Janowcu Wielkopolskim, ul. Szkolna 2, działka nr 402, obręb 0001.

Niniejsza ekspertyza techniczna określa możliwości spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie w sposób wynikający z przepisów o ochronie przeciwpożarowej, stosownie do trybu określonego w:

- 1) § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [3];
- 2) § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [6].

W ekspertyzie przedstawiono rozwiązania wskazane przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych i rzeczoznawcę budowlanego wraz z kompleksową koncepcją bezpieczeństwa, które zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa zarówno dla jego użytkowników oraz ekip ratowniczych, jak i obiektów sąsiadujących. Rozwiązania wskazane w ekspertyzie zostaną uzgodnione z komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej właściwym terenowo dla lokalizacji obiektu.

Zasadniczym celem opracowania jest dokonanie szczegółowej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej rozpatrywanego obiektu, w wyniku której przedstawione zostaną wymagania określone w przepisach o ochronie przeciwpożarowej, których spełnienie w analizowanym obiekcie nie jest możliwe z podaniem odpowiedniego uzasadnienia. Tym samym wskazany zostanie alternatywny sposób spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego, który w ocenie autorów ekspertyzy nie pogorszy warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

Opracowanie obejmuje swym zakresem elementy istotne dla ochrony przeciwpożarowej, w tym warunki techniczno-budowlane, warunki ewakuacji, warunki instalacyjne wpływające na bezpieczeństwo pożarowe oraz wymagania wynikające z przepisów przeciwpożarowych.



Niniejsza ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej została opracowana w oparciu o aktualnie obowiązujące akty prawne:

- 1) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [3];
- 2) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych [5];
- 3) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [6];

oraz wyniki wizji lokalnej i udostępnioną przez Zamawiającego dokumentację techniczną:

- 4) inwentaryzacja budowlana oraz projekt koncepcyjny – marzec 2023 r., opracowanie: Pracownia Projektowa AMP Investment Sp. z o.o. (Januszkowo 25 A, 88-400 Żnin).

Ekspertyza techniczna uwzględnia również wymagania zawarte w „Procedurach organizacyjno-technicznych w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach, oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych” opracowanych w 2008 roku przez Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej.

1.2. Prawa autorskie oraz ustalenia formalno-prawne

1. Treść niniejszej ekspertyzy jest własnością intelektualną „know-how” Autora (autorów) i podlega ochronie właściwej dla informacji poufnych. Zamawiający (inwestor) zobowiązany jest do jej ochrony przy użyciu co najmniej takich samych środków ostrożności jakich używa do ochrony własnych informacji o podobnym charakterze.
2. Ekspertyza została opracowana w celu przeprowadzenia określonego zamierzenia inwestycyjnego. Przekazanie ekspertyzy lub jej kopii podmiotom niezwiązanym z tym zamierzeniem wymaga pisemnej zgody Autora (autorów).
3. Zamawiający (inwestor), przekazując dokument jakimkolwiek osobom lub podmiotom, zobowiązany jest do podjęcia odpowiednich działań zapewniających, że będą one świadome poufnego charakteru otrzymanych informacji.
4. Bez pisemnej zgody Autora (autorów) zabrania się publikowania ekspertyzy w Internecie w całości lub części.
5. Ekspertyza składa się z części opisowej oraz części graficznej i pod względem merytorycznym stanowi spójną uzupełniającą się całość, dlatego zabrania się kopiowania ekspertyzy inaczej jak tylko w całości, szczególnie w przypadku, gdy ma ona służyć do opracowania



projektów budowlanych lub wykonawczych (technicznych), sporządzenia kosztorysów, składania zapytań ofertowych itp.

6. W przypadku nieuprawnionego wykorzystania ekspertyzy Autor (autorzy) nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne braki lub błędy w jej treści, a w szczególności nie może być adresatem jakichkolwiek roszczeń finansowych z tego tytułu.
7. Autor (autorzy) ekspertyzy nie odpowiada za działalność Inwestora niezgodną z zapisami w niniejszym dokumencie oraz w postanowieniu właściwego terenowo komendanta wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.
8. Ekspertyza nie zastępuje, wymaganych odrębnymi przepisami, projektów, pozwoleń, zgłoszeń, uzgodnień itp.

1.3. Ogólna charakterystyka obiektu

Obiekt znajduje się w centralnej części miasta Janowiec Wielkopolski, przy ul. Szkolnej 2, w otoczeniu budynków mieszkalnych oraz dydaktycznych. Dojazd do budynku bezpośrednio z drogi publicznej – ulicy Szkolnej.

Obiekt użyteczności publicznej częściowo podpiwniczony, posiada dwie kondygnacje nadziemne. Jest częścią kompleksu dydaktycznego należącego do gminy Janowiec Wielkopolski.

Obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków.

1.4. Warunki budowlano-instalacyjne i ich stan techniczny

Budynek przedszkolny nr 1 wykonany w technologii tradycyjnej. Ściany wykonano jako murowane, strop nad piwnicą ceramiczny, nad parterem – drewniany. Dach o konstrukcji drewnianej, kryty dachówką ceramiczną. Elementy głównej konstrukcji nośnej stanowią ściany nośne wewnętrzne i zewnętrzne. Klatka schodowa drewniana.

Stan techniczny budynku dobry, pozwala na jego użytkowanie zgodnie z planowanym przeznaczeniem. Wyposażony jest w niezbędne instalacje techniczne i użytkowe poddawane regularnym przeglądom technicznym.

1.5. Planowany zakres zamierzenia budowlanego

W ramach realizowanej inwestycji planowana jest zmiana sposobu użytkowania wschodniej części budynku przedszkolnego nr 1 na parterze, z funkcji dydaktycznej przedszkolnej na żłobek. Poddasze nie będzie przeznaczone na pobyt ludzi.

W ramach inwestycji istniejące schody na poddasze zostaną zdemonstrowane i wymienione na nowe o innym układzie. Część otworów pomiędzy pomieszczeniami zostanie zamurowana lub powiększona. Zostaną wydzielone pomieszczenia nr 15 i 16. Ponadto w pomieszczeniu 14.2 powstanie szatnia. Zaprojektowano nowe wejście do budynku wraz ze schodami do części

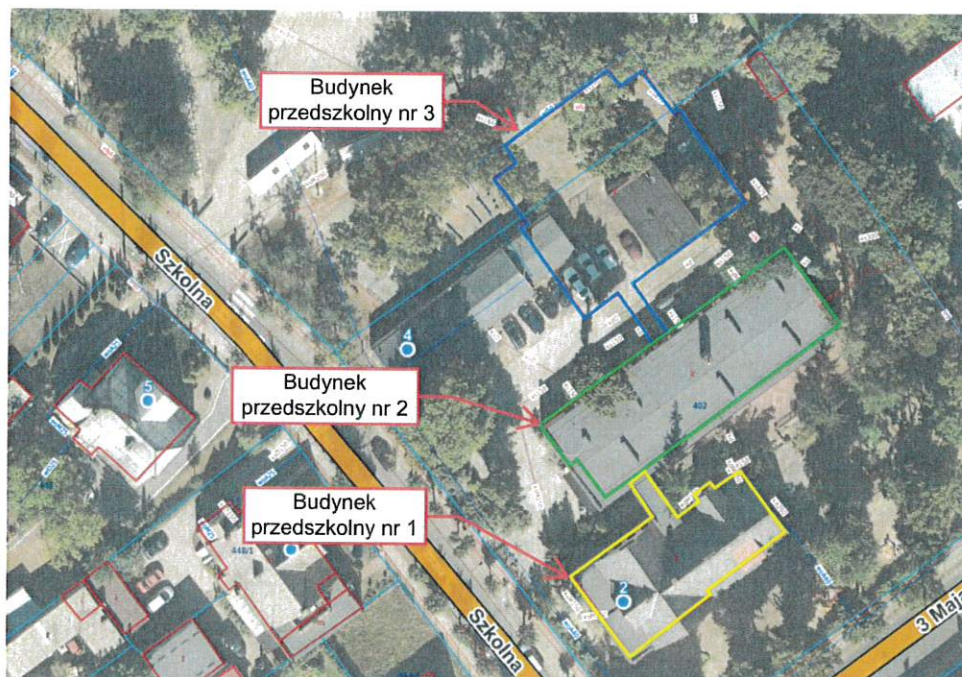
żłobkowej. Dodatkowo z korytarza prowadzącego od wejścia głównego budynku przedszkolnego nr 2 zapewnione będzie drugie wejście do żłobka.



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie

2. Charakterystyka pożarowa obiektu

Przedmiotem ekspertyzy jest budynek przedszkolny nr 1 (zgodnie z rysunkiem poniżej), wchodzący w skład trzyczęściowego obiektu dydaktycznego. Budynek będzie rozpatrywany jako oddzielna strefa pożarowa, jednak z wykazaniem niezgodności w zakresie oddzielenia od pozostałej części kompleksu.



Rysunek 1. Budynki wchodzące w skład kompleksu; źródło: opracowanie własne

2.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

Budynek użyteczności publicznej, częściowo podpiwniczony. Posiada dwie kondygnacje nadziemne. Wysokość, mierzona od poziomu terenu do najwyższego punktu dachu wynosi 9,4 m, obiekt zakwalifikowany do grupy budynków niskich (N). Podstawowe dane obiektu:

- 1) powierzchnia zabudowy ok. 330 m²;
- 2) całkowita powierzchnia wewnętrzna..... 583,9 m²;
- 3) powierzchnia piwnicy..... 65,7 m²;
- 4) powierzchnia parteru 283,8 m²;
- 5) powierzchnia poddasza (obecnie nieużytkowa) 234,4 m²;
- 6) powierzchnia żłobka..... 78,9 m²;
- 7) kubatura¹ 1 000-2 500 m³;
- 8) długość 26,3 m;
- 9) szerokość 12,9 m;

¹ Z uwagi na brak precyzyjnych danych dot. kubatury budynku określono wyłącznie osiągnięte przedziały graniczne istotne dla określenia wymagań bezpieczeństwa pożarowego.

- 10) liczba kondygnacji podziemnych 1;
- 11) liczba kondygnacji nadziemnych 2.

2.2. Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Budynek nr 1 będzie stanowić jedną strefę pożarową o powierzchni łącznej 583,9 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej nie została przekroczona. W przypadku kategorii zagrożenia ludzi ZL II dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku niskim wynosi 5 000 m². Piwnica nie pełni funkcji ZL. Nie przewiduje się podziału na strefy dymowe.

2.2.1. Części budynku wydzielone pożarowo

Piwnica została oddzielona od pozostałej części budynku stropem typu Kleina o nieokreślonej klasie odporności ogniowej² – niezgodność z § 250 rozporządzenia [3]. Piwnica zostanie zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

W ramach rozwiązań zamiennych proponuje się wydzielenie pożarowe poddasza. Wydzielenie w pionie realizowane będzie z wykorzystaniem istniejących ścian murowanych o grubości około 12 cm. Wydzielenie pożarowe w poziomie realizowane będzie stropem drewnianym³, który zostanie zabezpieczonym dodatkowo płytami GK 1 x 12,5 mm.

Przy czym nie przewiduje się zabezpieczania przepustów instalacyjnych przechodzących przez przegrody budowlane będące granicą ww. wydzieleni pożarowych. Pokierowano się w tym przypadku analogią do wymagań oddzielenia piwnic w budynkach stropami REI 60 i zamknięcia drzwiami przeciwpożarowym, gdzie podczas realizacji tych wymagań nie praktykuje się zabezpieczania przepustów instalacyjnych.



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie

² Klasa odporności ogniowej stropów ceramicznych jest silnie uzależniona od rozpiętości stalowych belek nośnych. Zgodnie z dostępną literaturą przy rozpiętości 6 m odporność można szacować na około 20 minut. W przedmiotowym budynku największa rozpiętość belek wynosi około 4,5 m, zatem odporność ogniową stropów szacuje się na około 45 minut.

³ Konstrukcję stropu wraz z zabezpieczeniem płytą GK szacuje się na nie mniej niż 40 minut odporności ogniowej. Dolna warstwa deskowania stropu wykonana jest z desek o grubości nie mniejszej niż 20 mm. Przyjmując średnią prędkość zwęglania litego drewna sosnowego 0,8 mm/min, można zakładać zniszczenie dolnej warstwy dekowania po czasie nie krótszym niż 25 min, z kolei czas do zniszczenia w warunkach pożaru pojedynczej płyty GK typu A przyjęto nie mniej niż 15 min. W tym oszacowaniu nie uwzględniono warstwy oryginalnego tynku, uznając jej obecność za margines bezpieczeństwa. Po czasie 40 min może rozpocząć się oddziaływanie płomieni na nośne belki stropu, które po czasie utraty przekroju poniżej granicy nośności (trudnej do określenia bez rozbiórki i dokładnych pomiarów stropu) uległyby zniszczeniu. Jednocześnie uznano izolacyjność i szczelność ogniową za spełnioną uwzględniając sposób wykonania drewnianych stropów, gdzie pustka między belkami jest wypełniona materiałem niepalnym – piasek, popiół, glina, który do czasu zniszczenia dolnego deskowania będzie spełniać swoją funkcję izolacyjną.

2.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji oraz w pomieszczeniach, w których przebywać mogą większe grupy ludzi

Budynek dydaktyczny przeznaczony na przedszkole i żłobek. Zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Pomieszczenia, gdzie na stałe lub czasowo mogą przebywać ludzie, znajdują się na parterze. Na poddaszu nie będzie pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

W budynku nie występują pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, co powodowałoby zakwalifikowanie do kategorii zagrożenia ludzi ZL I. Nie występują również pomieszczenia wymagające dwóch wyjść ewakuacyjnych w kontekście wymagań § 238 rozporządzenia [3].

W całej strefie pożarowej przewiduje się przebywanie:

- 1) w dwóch salach żłobka do 15 dzieci i 4 osób personelu;
- 2) w dwóch salach przedszkola do 50 dzieci i 4 osób personelu.

2.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Budynek zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi nie jest charakteryzowany przez gęstość obciążenia ogniowego. Dla pomieszczeń gospodarczych w piwnicy ustalenie gęstości obciążenia ogniowego nie ma praktycznego wpływu na wymagania dot. bezpieczeństwa pożarowego, gdyż żadne z pomieszczeń nie przekracza powierzchni 200 m². Przyjmuje się, że gęstość obciążenia ogniowego w tych pomieszczeniach nie przekroczy 500 MJ/m².

2.5. Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Występujące zagrożenia pożarowe będą typowe dla tego rodzaju obiektów. W budynku nie przewiduje się przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo. Materiały palne występujące w budynku to w większości meble oraz elementy wystroju i wyposażenia wnętrza z drewna i materiałów drewnopochodnych, tekstyliów i tworzyw sztucznych.

2.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie będą magazynowane ani wykorzystywane substancje i materiały mogące powodować zagrożenie wybuchem. Budynek nie jest wyposażony w instalację gazową.

2.7. Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Zgodnie z obecnymi wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych [3] budynek powinien być wykonany co najmniej w klasie B odporności pożarowej z możliwością obniżenia do



klasy C (budynek ZL II o dwóch kondygnacjach nadziemnych). Wymagana klasa odporności ogniowa elementów budynku to:

- 1) **główna konstrukcja nośna** – ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne o grubości nie mniejszej niż 28 cm murowane z cegły – wymagania klasy odporności ogniowej R 60 uznaje się za spełnione;
- 2) **konstrukcja dachu** – konstrukcja drewniana o nieokreślonej klasie odporności ogniowej – niezgodność z § 216 ust. 1 rozporządzenia [3];
- 3) **stropy** – nad piwnicą strop ceramiczny – nad parterem strop drewniany o nieokreślonej klasie odporności ogniowej (szczegóły opisano w pkt 2.2.1.) – niezgodność z § 216 ust. 1 rozporządzenia [3];
- 4) **ściany zewnętrzne**⁴ – murowane o grubości co najmniej 40 cm – wymagania klasy odporności ogniowej EI 30 (o ↔ i) uznaje się za spełnione;
- 5) **ściany wewnętrzne** – murowane z cegły lub systemowe GK o grubości co najmniej 12 cm – wymagania klasy odporności ogniowej EI 15 uznaje się za spełnione;
- 6) **przekrycie dachu**⁵ – dachówka ceramiczna na deskowaniu o nieokreślonej klasie odporności ogniowej – niezgodność z § 216 ust 1 rozporządzenia [3].


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

Dla zachowania czytelności dokumentu, z uwagi na inny sposób ewakuacji z przedszkola oraz ze żłobka zostaną one opisane osobno.

2.8.1. Ewakuacja z przedszkola

Ewakuacja z przedszkola prowadzona jest drogami komunikacji ogólnej. Przejście ewakuacyjne w żadnym przypadku nie prowadzi łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia, a jego długość nie przekracza 40 m, tym samym spełnia wymagania dla stref pożarowych ZL.

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne są zamykane drzwiami. Drzwi, które stanowią wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń posiadają szerokość w świetle co najmniej 0,9 m. W przypadku drzwi przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 3 osób dopuszczalna szerokość 0,8 m. Wysokość drzwi co najmniej 2 m. Wymagania są spełnione. Drzwi otwierane na zewnątrz pomieszczeń nie zmniejszają po całkowitym otwarciu wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej.


KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie

⁴ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

⁵ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych, 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 o klasie odporności ogniowej wymaganej dla stropu.

Z przedszkola przewidziano dojście ewakuacyjne w jednym kierunku. Największa długość dojścia ewakuacyjnego wynosi nie więcej niż 8 m do sąsiedniej strefy pożarowej oraz 23 m do wyjścia głównego WG.

Korytarz posiada szerokość nie mniejszą niż 1,4 m. Wysokość drogi ewakuacyjnej wynosi co najmniej 2,2 m, brak lokalnych obniżen wysokości drogi ewakuacyjnej do wysokości mniejszej niż 2 m i na odcinku dłuższym niż 1,5 m, na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych to ściany murowane o grubości co najmniej 15 cm – wymagania klasy odporności ogniowej EI 15 uznaje się za spełnione.

Droga ewakuacyjna z poziomych dróg ewakuacyjnych prowadzi przez wiatrołap do wyjścia głównego WG. Wiatrołap tworzy dwoje drzwi jednoskrzydłowych, otwieranych na zewnątrz budynku o szerokości w świetle 1,04 m, co stanowi niezgodność z § 239 ust. 4 rozporządzenia [3]. W sytuacji odcięcia drogi ewakuacyjnej do wyjścia głównego WG jest możliwe wyjście na taras drzwiami WT. Alternatywnie możliwe jest przejście do żłobka i dalej do wyjścia W2.

2.8.2. Ewakuacja ze żłobka

Ewakuacja ze żłobka prowadzona jest drogami komunikacji ogólnej. Występujący układ ewakuacji „pomieszczenie-korytarz-pomieszczenie” (ewakuacja przez szatnię) stanowi niezgodność z § 236 ust. 1 rozporządzenia [3]. Przejście ewakuacyjne w żadnym przypadku nie prowadzi łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia, a jego długość nie przekracza 40 m, tym samym spełnia wymagania dla stref pożarowych ZL.

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne są zamykane drzwiami. Drzwi, które stanowią wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń posiadają szerokość w świetle 0,9 m. W przypadku drzwi przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 3 osób dopuszczalna szerokość 0,8 m. Wysokość drzwi co najmniej 2 m. Wymagania będą spełnione. Drzwi z szatni do wiatrołapu zostaną wykonane o szer. minimum 0,9 m.

Drzwi otwierane na zewnątrz pomieszczeń (wskazane w części graficznej) zmniejszające po całkowitym otwarciu wymaganą szerokość drogi ewakuacyjnej – zostaną wyposażone w samozamykacz.

Ze żłobka przewidziano dojście ewakuacyjne w jednym kierunku. Największa długość dojścia ewakuacyjnego do wyjścia W2 wynosi około 8 m. Uwzględniając odcinek prowadzący przez szatnię.



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
województwo kujawsko-pomorskie



W przypadku pożaru wewnątrz budynku i odcięcia drogi przez szatnię do wyjścia W2 oraz do wyjścia głównego WG, użytkownicy sal edukacyjnych będą mieli możliwość ewakuacji oknami. Parapety znajdują się na wysokości nie większej niż 1 m.

Korytarze posiadają szerokość nie mniejszą niż 1,4 m. Wysokość drogi ewakuacyjnej wynosi co najmniej 2,2 m, brak lokalnych obniżen wysokości drogi ewakuacyjnej do wysokości mniejszej niż 2 m i na odcinku dłuższym niż 1,5 m, na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m. Drzwi na drodze ewakuacyjnej o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych to ściany murowane o grubości co najmniej 15 cm – wymagania klasy odporności ogniowej EI 15 uznaje się za spełnione.

Ewakuacja ze żłobka przewidziana jest korytarzem do szatni. Szafki szatniowe trwale związane z podłogą zostaną wykonane jako trudno zapalne. Z szatni ewakuacja prowadzi przez wiatrołap do wyjścia W2 na zewnątrz budynku. Wyjście W2 stanowią nowoprojektowane drzwi, otwierane na zewnątrz budynku o szerokości w świetle co najmniej 1,2 m, szerokość nieblokowanego skrzydła co najmniej 0,9 m. Ewakuacja na poziom terenu odbywa się schodami zewnętrznymi. Schody wykonano jako jednobiegowe proste. Szerokość użytkowa schodów wynosi 1,5 m. Liczba stopni w biegu schodów wynosi 6. Alternatywnie możliwe jest wyjście z wiatrołapu do części przedszkolnej a następnie do sąsiedniej strefy pożarowej i dalej do wyjścia głównego WG. Wyjście to traktowane jako rozwiązanie alternatywne w sytuacji, kiedy warunki pogodowe będą wymagały ubierania dzieci, podstawową drogą komunikacji dla żłobka będą drzwi W2. Parametry ewakuacji do wyjścia głównego WG opisane w pkt. 2.8.1. Ponadto w sytuacji odcięcia drogi ewakuacyjnej do wyjścia głównego WG jest możliwe wyjście na taras drzwiami WT.

Z uwagi na brak planu na wykorzystanie poddasza, opis ewakuacji z tej części został ograniczony do charakterystyki klatki schodowej. Klatka schodowa łączy poddasze z parterem, jest przeznaczona do ewakuacji tylko z poddasza, ponieważ nie będzie mieć połączenia z pomieszczeniami na parterze. Klatka schodowa jest otwarta na korytarz poddasza, nie jest zamykana drzwiami dymoszczelnymi oraz nie jest wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, co formalnie stanowi niezgodność z § 245 ust. 1 rozporządzenia [3].

Schody wykonano jako jednobiegowe ze stopniami zabiegowymi – co stanowi niezgodność z § 244 ust. 1 rozporządzenia [3]. Biegi o minimalnej szerokości 0,9 m. Wysokość stopni schodów 0,17 m, przy dopuszczalnej 0,15 m. Brak zachowania wymaganych parametrów biegów i stopni stanowi niezgodność z § 68 ust. 1 rozporządzenia [3].



Wymagania dodatkowe dla ewakuacyjnych klatek schodowych:

- 1) biegi i spoczniki schodów wewnętrznych służące do ewakuacji wykonane z materiałów palnych (drewna) o nieokreślonej klasie odporności ogniowej – co stanowi niezgodność z § 249 ust. 3 rozporządzenia [3], schody zostaną zabezpieczone lakierem ognioochronnym zapewniającym spełnienie klasy B-s1, do lub B_{fl}-s1;
- 2) obudowa klatki schodowej to ściany murowane o grubości co najmniej 24 cm – wymagania klasy odporności REI 60 jak dla stropów budynku uznaje się za spełnione.

Ewakuacja z klatki schodowej na poziomie parteru jest możliwa wyjściem ewakuacyjnym W1 prowadzącym bezpośrednio na zewnątrz budynku. Wyjście W1 stanowią istniejące drzwi dwuskrzydłowe otwierane do wewnątrz o szerokości w świetle 1,45 m oraz szerokości skrzydła nieblokowanego 0,69 m przy wymaganej co najmniej 0,9 m – niezgodność z § 240 ust. 1 rozporządzenia [3].

2.9. Wymagania dot. wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji nie mogą być stosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne. Ponadto w całej strefie pożarowej do wykończenia wnętrz nie mogą być wykorzystane materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Zastosowane na drogach komunikacji ogólnej wykładziny PVC oraz panele podłogowe o nieokreślonej klasie reakcji na ogień zastosowane w pomieszczeniach strefy pożarowej ZL II (sale edukacyjne) zostaną wymienione. Wymagana klasa reakcji na ogień jaką powinny spełniać materiały do wykończenia podłóg to: A1_{fl}, A2_{fl}-s1, B_{fl}-s1, C_{fl}-s1. Okładziny sufitów i sufity podwieszane wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

2.10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Budynek wyposażony w następujące instalacje użytkowe:

- 1) instalację wentylacyjną – grawitacyjną, przewody i kanały wentylacyjne wykonane z materiałów niepalnych (kominy murowane), drzwiczki rewizyjne w przewodach i kanałach wykonane z materiałów niepalnych;
- 2) instalację ogrzewczą – wodną, zasilaną z własnej kotłowni na olej opałowy; jeden kocioł o mocy cieplnej około 170 kW; kotłownia znajduje się w piwnicy budynku przedszkolnego nr 2;
- 3) instalację elektryczną – trójfazową, ~~wykonaną~~ zgodnie z Polskimi Normami;
- 4) instalację wodno-kanalizacyjną.



Izolacje cieplne i akustyczne w instalacji wodno-kanalizacyjnej i ogrzewczej wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

2.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami [3] budynek należy wyposażać w urządzenia przeciwpożarowe:

- 1) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na wszystkich drogach ewakuacyjnych – wymóg zostanie spełniony;
- 2) przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany w pobliżu głównego wejścia lub złącza do budynku – wymóg zostanie spełniony;
- 3) urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu z klatki schodowej, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu – brak, niezgodność z § 245 ust. 1 rozporządzenia [3]; proponuje się rezygnację z realizacji wymagań z uwagi na nielokalizowanie pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi na poddaszu i brak połączenia klatki schodowej z parterem;
- 4) instalację hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem pólstywnym – wymóg spełniony dla parteru, na poddaszu należy zamontować hydrant.

W ramach rozwiązań ponadstandardowych proponuje się:

- 1) podwyższenie natężenia światła awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych na parterze do 3 lx;
- 2) wyposażenie budynku w autonomiczne czujki dymu spełniające wymagania normy PN-EN 14604, zakresem ochrony należy objąć cały budynek nr 1 wraz z poddaszem z wyłączeniem pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Urządzenia przeciwpożarowe należy wykonać w oparciu o projekt uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Rozmieszczenie czujek autonomicznych powinno być zgodne ze specyfikacją techniczną PKN-CEN TS 54-14 lub inną uznaną normą projektową dot. systemów sygnalizacji pożarowej. Czujki powinny być eksploatowane w sposób określony w instrukcji obsługi opracowanej przez producenta oraz poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym nie rzadziej niż raz w roku, jak jest to wymagane dla urządzeń przeciwpożarowych.

2.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Budynek wymaga wyposażenia w gaśnice, jednostka ilości środka gaśniczego 2 kg lub 3 l powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej. Wymaganie będzie spełnione.



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

W TORUNIU MARCIN KOWALSKI
Województwo Kujawsko-Pomorskie

2.13. Usytuowanie obiektu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe

Budynek zlokalizowany jest na terenie miejskim w otoczeniu budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej. Bezpośrednio sąsiadujące obiekty to:

- 1) od strony północnej – w bezpośrednim sąsiedztwie (połączone łącznikiem) znajdują się budynki dydaktyczne rozpatrywane jako odrębne strefy pożarowe;
- 2) od strony zachodniej – znajduje się działka drogowa, dalej w odległości około 23 m budynek mieszkalny i gospodarczy;
- 3) od strony wschodniej – w odległości około 44 m znajduje się budynek mieszkalny;
- 4) od strony południowej – znajduje się działka drogowa, dalej w odległości około 32 m budynek mieszkalny.

Wszystkie ściany zewnętrzne budynku znajdują się co najmniej 4 m od granicy działki.

Na połączeniu stref pożarowych z sąsiednim budynkiem ściany zewnętrzne łącznika należącego do omawianego budynku oraz budynku od strony północnej tworzą ze sobą kąt 90° . Najmniejsza odległość między oknami w tych ścianach wynosi około 1,5 m przy wymaganej co najmniej 4 m – niezgodność z § 271 ust. 11 rozporządzenia [3]. Ponadto ściany pełniące w tym miejscu funkcję oddzielenia przeciwpożarowego są ocieplone styropianem, co stanowi niezgodność z § 232 ust. 1 rozporządzenia [3].

Ściana północna znajduje się naprzeciw ściany sąsiedniego budynku dydaktycznego. Odległość między ścianami wynosi od 5,5 m do 6,5 m przy wymaganych co najmniej 8 m, co stanowi niezgodność z § 271 ust. 10 rozporządzenia [3]. W opinii autorów ekspertyzy jest to stan możliwy do zaakceptowania, gdyż okna w zbliżonych do siebie ścianach co najmniej z jednej strony wychodzą na drogi komunikacji ogólnej (korytarze, wiatrołapy, klatka schodowa), gdzie co do zasady nie przechowuje się materiałów palnych.



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie





Rysunek 2. Kompleks trzech budynków dydaktycznych; źródło: opracowanie własne

Obiekt znajduje się w Janowcu Wielkopolskim w rejonie operacyjnym Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Powiatowej PSP w Żninie, odległość dojazdu do tej jednostki to około 21 km, czas dojazdu około 20 minut. W Janowcu Wielkopolskim znajduje się Jednostka OSP włączona do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego. Odległość dojazdu od tej jednostki to około 0,4 km, czas dojazdu około 1 minuta.

2.14. Drogi pożarowe

Budynek wymaga doprowadzenia drogi pożarowej. W przypadku budynków o nie więcej niż trzech kondygnacjach nadziemnych i nie więcej niż 12 m wysokości nie obowiązują wymagania dot. przebiegu drogi pożarowej wzdłuż dłuższego boku budynku oraz oddalenia drogi od ściany, jak również elementów uniemożliwiających dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Drogę pożarową stanowi droga o nawierzchni asfaltowej i szerokości co najmniej 4 m. Droga pożarowa jest połączona z wejściem WG utwardzonym dojściem o szerokości co najmniej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m.

2.15. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi [5] przedmiotowy budynek wymaga zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10 l/s.

Zaopatrzenie w wodę dla obiektu stanowi hydrant podziemny DN 80 o wydajności nominalnej 10 l/s przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa, zlokalizowany przy wjeździe na teren posesji. Hydrant znajduje się po północno-zachodniej stronie budynku w odległości około 30 m. Ponadto w odległości do 95 m od budynku znajdują się dwa hydranty nadziemne DN 80:

- 1) przy skrzyżowaniu ulicy 8 Marca oraz ulicy 3 Maja w odległości około 55 m;
- 2) przy ulicy Tysiąclecia przed posesją nr 4 w odległości około 90 m.

Dostęp do dwóch dodatkowych hydrantów nadziemnych i dogodny dojazd do nich z drogi publicznej proponuje się uznać za rozwiązanie poprawiające szybkość i skuteczność działania ekip ratowniczych.

2.16. Organizacja ochrony przeciwpożarowej

Budynek wymaga opracowania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Instrukcja powinna zostać poddana aktualizacji z uwzględnieniem zapisów niniejszej ekspertyzy oraz wydanego do niej postanowienia Kujawsko-Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP.

Zgodnie z rozporządzeniem [6] budynek jest objęty obowiązkiem przeprowadzania co najmniej raz na rok praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji z całego obiektu, które powinno się odbyć nie później niż trzy miesiące od rozpoczęcia roku szkolnego. Właściciel lub zarządca obiektu powinien powiadomić Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w Żninie o terminie przeprowadzenia ćwiczeń nie później niż na tydzień przed ich przeprowadzeniem.



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU

3. Wskazanie niezgodności, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

3.1. W zakresie przepisów techniczno-budowlanych [3]

W związku z niespełnieniem wymagań przepisów techniczno-budowlanych [3] w obiekcie występować będą niezgodności polegające na:

- 1) nieokreślonej klasie odporności ogniowej stropów oraz elementów konstrukcji i przekrycia dachu – niezgodność z § 216 ust. 1 oraz z § 250 rozporządzenia [3];
- 2) niezachowaniu minimalnej szerokości drzwi ewakuacyjnych WG – niezgodność z § 239 ust. 4 rozporządzenia [3];
- 3) występowaniu układu ewakuacji „pomieszczenie-korytarz-pomieszczenie” – niezgodność z § 236 ust. 1 rozporządzenia [3];
- 4) braku obudowy klatki schodowej od strony korytarza na parterze, braku zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi oraz braku wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu – niezgodność z § 245 ust. 1 rozporządzenia [3];
- 5) występowaniu stopni zabiegowych na schodach będących jedyną drogą ewakuacji z poddasza – niezgodność z § 244 ust. 1 rozporządzenia [3];
- 6) niezachowaniu minimalnej szerokości biegów schodów oraz przekroczeniu dopuszczalnej wysokości stopni – niezgodność z § 68 ust. 1 rozporządzenia;
- 7) wykonaniu schodów klatki schodowej z materiałów palnych o nieokreślonej klasie odporności ogniowej – niezgodność z § 249 ust. 3 rozporządzenia [3];
- 8) niezachowaniu minimalnej szerokości nieblokowanego skrzydła drzwi ewakuacyjnych W1 – niezgodność z § 240 ust. 1 rozporządzenia [3];
- 9) występowaniu na połączeniu stref pożarowych ścian prostopadłych z oknami o nieokreślonej klasie odporności ogniowej w pasie 4 m – niezgodność z § 271 ust. 11 rozporządzenia [3];
- 10) ociepleniu styropianem ścian pełniących funkcję oddzielenia przeciwpożarowego – niezgodność z § 232 ust. 1 rozporządzenia [3];
- 11) niezachowaniu wymaganej odległości 8 m od budynku sąsiedniego – niezgodność z § 271 ust. 10 rozporządzenia [3].



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie

4. Przyjęte rozwiązania ponadstandardowe zapewniające wymagany poziom ochrony przeciwpożarowej obiektu

Istniejące w budynku uwarunkowania, a w szczególności warunki konstrukcyjne powodują, że nie ma możliwości spełnienia w sposób bezpośredni wszystkich wymagań określonych w obowiązujących przepisach o ochronie przeciwpożarowej. Wymagania te zostały przedstawione w rozdziale trzecim niniejszej ekspertyzy.

W takiej sytuacji konieczne jest stworzenie koncepcji zabezpieczenia obiektu, która zapewni akceptowalny poziom bezpieczeństwa. Aby koncepcja taka była właściwa, musi być ona adekwatna do zagrożeń pożarowych, jakie w tym obiekcie mogą powstać, uwzględniając jego przeznaczenie i sposób użytkowania po zakończeniu inwestycji. Wobec powyższego należy rozważyć, gdzie w rozpatrywanym budynku może powstać pożar i jakie skutki może on spowodować dla osób użytkujących budynek, samego budynku, ekip ratowniczych oraz obiektów sąsiadujących. Przy czym koncepcja bezpieczeństwa powinna uwzględniać pożar stwarzający potencjalnie największe zagrożenie.

4.1. Scenariusze pożarowe

Analizując możliwe do wystąpienia scenariusze rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru oraz ustalając na ich podstawie koncepcję bezpieczeństwa pożarowego obiektu należy odwołać się do tzw. wymagań podstawowych. Zgodnie z ustawą [1] i rozporządzeniem [3] obiekty powinny być projektowane i wykonane w sposób ograniczający możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia zapewniający:

- 1) zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas;
- 2) ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku;
- 3) ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe;
- 4) możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób;
- 5) uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych.

Opracowując koncepcję bezpieczeństwa dla rozpatrywanego budynku trzeba uwzględnić zakres odstępstwa od przepisów o ochronie przeciwpożarowej. Niezgodności występujące w obiekcie dotyczą przede wszystkim:

- 1) zachowania nośności konstrukcji w warunkach pożaru, a szczególnie drewnianej konstrukcji dachu, stropów i klatki schodowej;
- 2) możliwości bezpiecznej ewakuacji z uwagi na niezabezpieczenie przed zadymieniem klatki schodowej oraz z uwagi na niezachowanie minimalnych parametrów wyjść i dróg ewakuacyjnych;



- 3) ograniczenia rozprzestrzeniania się na sąsiednie obiekty z uwagi na niezachowanie wymaganych odległości.

W zakresie występujących niezgodności z przepisami o ochronie przeciwpożarowej rozpatrywany będzie reprezentatywny scenariusz pożarowy uwzględniający najbardziej niekorzystne warunki ewakuacji, tj. pożar wewnętrzny w szatni.

Pożary w budynkach dydaktycznych należą do rzadkości. Ma to związek z ciągłą obecnością personelu, który jest w stanie szybko wykryć pożar i ugasić go w zarodku. W pomieszczeniach przedszkola i żłobka nie gromadzi się dużych ilości materiałów palnych, a większość wyposażenia wykonana jest z materiałów trudno zapalnych. W przypadku powstania pożaru w godzinach pracy placówki najprawdopodobniej zostanie od ugaszony przez pracowników przy użyciu gaśnic i hydrantów.

Należy przewidywać konieczność ewakuacji ludzi z całego budynku. Pożar charakteryzować się będzie raczej niewielkimi rozmiarami i nie powinien wydostać się poza pomieszczenie, w którym został zapoczątkowany. Największą trudnością w tego typu zdarzeniach jest powstanie pożaru w pomieszczeniu, gdzie na stałe nie przebywają ludzie. W takiej sytuacji pożar mógłby się rozwinąć do rozmiarów, które zagrażałyby bezpieczeństwu ewakuowanych dzieci, dlatego w tym przypadku stosowanie autonomicznych czujek dymu ma kluczowe znaczenie.

Z uwagi na zastosowanie autonomicznych czujek dymu, w godzinach funkcjonowania placówki, można zakładać ewakuację i podjęcie działań gaśniczych w pierwszej fazie rozwoju pożaru, kiedy jego moc nie będzie duża. Usytuowanie pomieszczeń dla dzieci wyłącznie na parterze przyczyni się do szybkiej ewakuacji, jak również pozwoli na alternatywną ewakuację przez okna jeszcze przed przybyciem ekip ratowniczych.

4.2. Koncepcja bezpieczeństwa

Z uwagi na uwarunkowania konstrukcyjno-budowlane oraz szczególne przeznaczenie obiektu, nie ma możliwości spełnienia w sposób bezpośredni wszystkich wymagań, które wynikają z przepisów o ochronie przeciwpożarowej lub są one bardzo trudne do zrealizowania.

Zapewnienie właściwego poziomu bezpieczeństwa pożarowego budynku, a w szczególności szybkiej i bezpiecznej ewakuacji ludzi w przypadku powstania pożaru, proponuje się zrealizować w następujący sposób:

- 1) usunąć niezgodności z przepisami o ochronie przeciwpożarowej, które zostały wymienione w tabeli 1 poniżej, a które w opinii autorów opracowania są możliwe do usunięcia oraz racjonalnie uzasadnione;



- 2) wykonać rozwiązania ponadstandardowe, które zostały wymienione w tabeli 2 poniżej, mające na celu zrekompensowanie niezgodności z przepisami o ochronie przeciwpożarowej, które nie zostaną usunięte (wymienione w rozdziale 3).

Tabela 1. Działania wynikające z obowiązującego stanu prawnego

	Opis działania	Podstawa prawna obowiązku
1.	Zamknięcie piwnicy drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.	[3]
2.	Wykonanie drzwi z szatni do wiatrołapu o szerokości co najmniej 0,9 m.	[3]
3.	Wyposażenie w samozamykacze drzwi zmniejszających wymaganą szerokość drogi ewakuacyjnej w pomieszczeniach na parterze.	[3]
4.	Wyposażenie szatni w trudno zapalne szafki.	[3]
5.	Wykończenie podłóg materiałami o klasie reakcji na ogień co najmniej C _{fl} -s1.	[3]
6.	Wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.	[3]
7.	Wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.	[3]
8.	Wyposażenie poddasza w hydrant wewnętrzny 25 z węzłem pólstywnym.	[6]
9.	Przestrzeganie zakazu składowania materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej, a w szczególności w łączniku między budynkami nr 1 i 2.	[6]
10.	Aktualizacja instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.	[6]
11.	Przeprowadzanie co najmniej raz na rok praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji z całego obiektu.	[6]

Tabela 2. Działania ponadstandardowe niewynikające z obowiązującego stanu prawnego

	Opis działania
1.	Lokalizacja pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi wyłącznie na parterze.
2.	Wydzielenie pożarowe poddasza w sposób opisany w ekspertyzie.
3.	Występowanie alternatywnej drogi ewakuacji z budynku przez przedszkole i przez żłobek (naprzemienne) oraz drzwiami tarasowymi i oknami.
4.	Zabezpieczenie drewnianych schodów lakierem ognioochronnym zapewniającym spełnienie klasy reakcji na ogień co najmniej B-s1, d0 lub B _{fl} -s1.
5.	Podwyższenie natężenia światła awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych do 3 lx.
6.	Wyposażenie budynku w autonomiczne czujki dymu w sposób opisany w ekspertyzie.
7.	Występowanie dwóch dodatkowych hydrantów nadziemnych w odległości do 100 m od budynku i dogodny dojazd do nich z drogi publicznej.




KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie

5. Analiza i ocena wpływu rozwiązań ponadstandardowych na poziom bezpieczeństwa pożarowego służąca wykazaniu nie-pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Koncepcję bezpieczeństwa obiektu oparto m.in. szybką detekcję pożaru, ewakuację ludzi i powiadamianie ekip ratowniczych oraz podjęcie działań gaśniczych w pierwszej fazie rozwoju pożaru, aby nie dopuścić do jego rozprzestrzeniania oraz. Niezwykle istotna jest w tym przypadku bliskość jednostki OSP włączonej do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego, co daje gwarancję, że do działań zostaną zadysponowani dobrze wyszkoleni i właściwie wyposażeni ratownicy.

W ocenie autorów opracowania zaproponowane rozwiązania ponadstandardowe, wymienione w poprzednim rozdziale, rekompensują w sposób wystarczający wymagania określone w obowiązujących przepisach o ochronie przeciwpożarowej oraz zapewniają odpowiedni poziom bezpieczeństwa, tj. nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

1. Lokalizacja pomieszczeń dla dzieci wyłącznie na parterze zapewni bezpieczne warunki ewakuacji właściwe dla kategorii zagrożenia ludzi ZL II.
2. Wydzielenie pożarowe poddasza, pozwoli na odseparowanie od siebie części budynku o innej charakterystyce zagrożeń pożarowych i ewakuacji.
3. Występowanie alternatywnych dróg ewakuacji z budynku pozwoli na szybkie i sprawne wyprowadzenie dzieci z budynku w sytuacji zagrożenia, niezależnie od miejsca powstania pożaru.
4. Zabezpieczenie drewnianych schodów lakierem ognioochronnym pozwoli zminimalizować wpływ pożaru.
5. Wyposażenie budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o podwyższonym natężeniu światła przyspieszy ewakuację w warunkach ewentualnego zadymienia, jak również ułatwi działania gaśnicze prowadzone przez ekipy ratownicze wewnątrz budynku.
6. Wyposażenie budynku w autonomiczne czujki dymu pozwoli na szybkie wykrycie pożaru i alarmowanie ekip ratowniczych oraz szybką ewakuację ludzi.
7. Zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru budynku z dwóch hydrantów nadziemnych pozwoli na sprawne zasilanie w wodę podczas działań gaśniczych.
8. Najbliższa jednostka OSP włączona do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego usytuowana jest w odległości 0,4 km od analizowanego budynku i czas dojazdu alarmowego nie powinien przekroczyć 1 minuty.


KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo kujawsko-pomorskie

Z uwagi na prosty układ komunikacyjny budynku, zrezygnowano z zamieszczania w niniejszym opracowaniu szczegółowego wyliczenia czasu ewakuacji, uznając tę kwestię jako niebudzącą wątpliwości.



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie

6. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Realizacja wszystkich zadań wymienionych w rozdziale czwartym niniejszego opracowania, w ocenie jego autorów, zapewni osiągnięcie akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa pożarowego w rozpatrywanym budynku.

Przedstawione w niniejszej ekspertyzie rozwiązania techniczne wymagają uzgodnienia z Kujawsko-Pomorskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w trybie określonym w § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [3].



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie

Podstawy prawne i literatura

- [1] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2022 r. poz. 2057, z 2023 r. poz. 1088 oraz 1560).
- [2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967).
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225).
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 roku w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002, z 2010 r. Nr 85, poz. 553, z 2018 r. poz. 984 oraz z 2022 r. poz. 2282).
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
- [6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2023 r. poz. 822).
- [7] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 roku w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. poz. 1563).
- [8] Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej, *Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż określono to w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach, oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych*, Warszawa, październik 2008 r.
- [9] Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej, *Ramowe wytyczne Komendanta Głównego PSP do opracowania zasad dysponowania sił jednostek ochrony przeciwpożarowej oraz zasad doraźnego zabezpieczenia operacyjnego terenu powiatu po zadysponowaniu zasobów ratowniczych*, Warszawa, lipiec 2013 r.
- [10] PN-EN 1996-1-2 Eurokod 6. Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-2: Reguły ogólne. Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe.



- [11] PN-EN 13501-2+A1 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnych.
- [12] PN-B-02852 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- [13] PKN-CEN TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- [14] PD 7974-6 Application of fire safety engineering principles to the design of buildings. Human factors. Life safety strategies. Occupant evacuation, behaviour and condition (Sub-system 6).
- [15] Instytut Techniki Budowlanej, Wytyczne nr 409/2005, Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową, Warszawa, 2005 r.
- [16] Instytut Techniki Budowlanej, Instrukcja nr 221, Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych.
- [17] P. Król, *Ocena odporności ogniowej stropów na belkach stalowych*, Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza, nr 35, s. 73-96, wrzesień 2014 r.



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie

Spis załączników

1. Kopia Decyzji nr 325/96 Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego z dnia 19 lipca 1996 roku o wpisie do Centralnego Rejestru Rzeczoznawców Budowlanych, znak: OAU.7342-705/Dok/96.
2. Kopia Aktu powołania przez Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 25 października 2019 roku do wykonywania zawodu rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod numerem uprawnień 682/2019.

Spis rysunków

1. Plan sytuacyjny.
2. Rzut piwnicy.
3. Rzut parteru.
4. Rzut poddasza.
5. Przekrój.



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie





Warszawa, 1996.07.13.

**GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

OAU.7342-705/Dok/96

DECYZJA NR 325/96

Na podstawie art. 82 ust. 1 pkt 3 lit "b" ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz.414) i art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. Nr 9, z 1980 r., poz. 26 z późn.zm). zarządza:

inż. bud. ład. Wiesław Dokowski
urodzony 2 stycznia 1931 roku w Stołbcu,
ustanowiony przez Wojewodę Toruńskiego decyzją Nr 1/96
z 23 kwietnia 1996 roku
Rzeczoznawcą Budowlanym
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej,
obejmującej projektowanie i wykonawstwo
w zakresie:
budownictwo ogólne, roboty ogólnobudowlane i wykończeniowe,
zostaje wpisany do Centralnego Rejestru Rzeczoznawców Budowlanych
pod pozycją 325 / 96.

Zgodnie z art. 15 ust. 3 Prawa budowlanego wpis niniejszy stanowi podstawę do podjęcia czynności Rzeczoznawcy budowlanego w określonym wyżej zakresie specjalności na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

UZASADNIENIE

Wobec uprawomocnienia się decyzji Wojewody Toruńskiego Nr 1/96 z dnia 23.04.1996 roku w przedmiocie nadania tytułu rzeczoznawcy budowlanego w specjalności konstrukcyjno - budowlanej, obejmującej projektowanie i wykonawstwo w zakresie: budownictwo ogólne, roboty ogólnobudowlane i wykończeniowe, należało orzec jak w sentencji.

Decyzja niniejsza jest ostateczna. Zgodnie z Ustawą z 11 maja 1995 roku o Naczelnym Sądzie Administracyjnym (Dz. U. Nr 74 poz. 368) może zostać zaskarżona w trybie art. 35 ust.1 bezpośrednio do tego Sądu z siedzibą w Warszawie, ul. Jasna 6 w terminie 30 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują :

1) Pan inż. Wiesław Dokowski
ul. Świerkowa 46
87 - 100 Toruń

2) Wojewoda Toruński

3) a/a

Z upoważnienia
GLÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU
Orzecznictwa Administracyjnego

mgr Tomasz Surawski



**KOMENDANT GŁÓWNY
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**

AKT POWOŁANIA

Na podstawie art. 11g ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2019 r. poz. 1372 z późn. zm.) stwierdzam, że

Pan **mgr inż. Marcin Adam Kowalski** , syn **Zygmunta**

urodzony dnia **30 kwietnia 1986 r.** w **Toruniu**

ma odpowiednie przygotowanie zawodowe i wyżej wymienionego

p o w o ł u j ę

do wykonywania zawodu rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych z numerem uprawnień **682/2019**.



Suski

gen. brygadier Leszek Suski

Warszawa, dnia **25 PAŹ. 2019**