

EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Obiekt: Budynek dydaktyczny „C” Uniwersytetu
Ekonomicznego we Wrocławiu

Usytuowanie: 53-345 Wrocław, ul. Komandorska 118-120
dz. nr 16, AM-25 obręb: Południe

Podstawa prawna:

- 1) § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r., poz. 1422 ze zm.)
- 2) § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030)

Opracowali:

RZECZOSZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Michał Nowaczyk Nr upr. 557/2012

.....
rzeczoznawca ds. zabezpieczeń
przeciwpożarowych

RZECZOSZNAWCA BUDOWLANY
na terenie całego kraju

mgr inż. arch. Ireneusz Łopaciński
Nr upr. 29/2002/RZ; CRRz-poz. 350/02/R/C

.....
rzeczoznawca budowlany

Wrocław, kwiecień 2019r.

Spis treści

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania	3
2. Ogólna charakterystyka obiektu	4
3. Warunki budowlano-instalacyjne i ich stan techniczny	4
4. Planowany zakres przebudowy i nadbudowy	5
5. Charakterystyka pożarowa budynku	5
5.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji	5
5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących	5
5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych	5
5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	5
5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi	5
5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	6
5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe	6
5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	6
5.9. Warunki ewakuacji	7
5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych	8
5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych	8
5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy	9
5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	9
5.14. Drogi pożarowe	9
6. Zakres niezgodności z przepisami	10
6.1. Wykaz niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami	10
7. Przyjęte rozwiązania zastępcze zapewniające wymagany poziom ochrony przeciwpożarowej obiektu	12
8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych i zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wskazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	13
9. Wnioski końcowe w kontekście niepogorszenia wymaganych warunków ochrony przeciwpożarowej	14
10. Załączniki	14

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiot opracowania stanowi przebudowa budynku dydaktycznego „C” Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu zlokalizowanego przy ul. Komandorskiej 118-120 z uwagi na występowanie w obiekcie warunków technicznych kwalifikujących go za zagrożający życiu ludzi. W ramach inwestycji budynek dostosowany będzie do nowych potrzeb użytkowych i aktualnych przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Niniejsza ekspertyza techniczna określa możliwości spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego w budynku w sposób wynikający z przepisów techniczno-budowlanych, stosownie do trybu określonego §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r. poz. 1422 ze zm.) oraz § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030). 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 i ekip ratowniczych. Rozwiązania zostaną uzgodnione z Dolnośląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu.

Zasadniczym celem opracowania jest dokonanie szczegółowej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej rozpatrywanego budynku. W wyniku tej analizy przedstawiono wymagania określonych przepisów techniczno-budowlanych, których spełnienie w analizowanym budynku 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 budynku. Opracowanie obejmuje swym zakresem elementy istotne dla ochrony przeciwpożarowej, w tym: warunki techniczno-budowlane, warunki ewakuacji, warunki instalacyjne wpływające na bezpieczeństwo pożarowe.

Niniejsza ekspertyza techniczna stanu bezpieczeństwa pożarowego została opracowana w oparciu o udostępnioną przez Zamawiającego dokumentację techniczną, wyniki wizji lokalnych oraz aktualnie obowiązujące akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r., poz. 1422),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719),

[1]

[2]

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030),

[3]

Przedmiotowa 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 niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych” opracowanych w 2008 roku przez Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej.

2. Ogólna charakterystyka obiektu

Omawiany budynek pełni funkcję dydaktyczną Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu i znajduje się w kompleksie budynków Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Budynek pochodzi z 1896r i znajduje się na obszarze wpisanym do Gminnej Ewidencji Zabytków.

Budynek przylega do budynku „B” ma 4 kondygnacje nadziemne wraz z poddaszem użytkowym oraz piwnicą na poziomie kondygnacji podziemnej.

W budynku są 2 dwubiegowe klatki schodowe o konstrukcji żelbetowej łącząca wszystkie kondygnacje budynku.

Opis konstrukcji budynku - rozwiązania materiałowe:

Budynek posiada konstrukcję wykonaną w technologii tradycyjnej – ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne murowane z cegły ceramicznej. Ściany działowe są murowane z cegły ceramicznej. Strop nad piwnicą jest żelbetowy monolityczny, a nad kondygnacjami nadziemnymi stropy są ceramiczne. Dach budynku jest o konstrukcji drewnianej pokryty dachówką ceramiczną. Schody wewnętrzne na klatce schodowej są o konstrukcji żelbetowej. Budynek nie jest ocieplony.

3. Warunki budowlano-instalacyjne i ich stan techniczny

Obiekt będzie wyposażony w następujące instalacje:

- elektryczną,
 - wentylacji grawitacyjnej,
 - odgromową,
 - ogrzewczą – instalacja wodna centralnego ogrzewania zasilana z sieci miejskiej.
- Pomieszczenie węzła cieplnego znajduje się w piwnicy na kondygnacji podziemnej,

- wodno – kanalizacyjną.

4. Planowany zakres przebudowy i nadbudowy

Projektowana jest przebudowa budynku związana z dostosowaniem go do zgodności z wymaganiami aktualnie obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej. Zakres przebudowy będzie obejmował m.in. wszystkim nowy podział funkcjonalny budynku.

5. Charakterystyka pożarowa budynku

5.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

- | | | |
|----|--------------------------------|------------------------|
| a) | powierzchnia zabudowy: | 720 m ² , |
| b) | powierzchnia użytkowa budynku: | 3550,5 m ² |
| c) | wysokość budynku: | 20,47m – średniowysoki |
| d) | ilość kondygnacji: | |
| | nadziemnych | 4 |
| | podziemnych | 1 |

5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek przylega do sąsiedniego budynku „B” ścianą zewnętrzną pełniącą funkcję oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 120 odporności ogniowej. Jest usytuowany w odległości większej niż 4m od granic z sąsiednimi działkami budowlanymi.

5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie przewiduje się składowania i wykorzystywania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych, tj. rozporządzenia [2].

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL, gęstości obciążenia ogniowego nie określa się. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń gospodarczych i technicznych funkcjonalnie związanych z pomieszczeniami ZL nie przekroczy 500 MJ/m².

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

Omawiany budynek należy do grupy budynków średniowysokich i został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. W budynku nie występują pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania powyżej 50 osób nie będących stałymi użytkownikami.

5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku i w przestrzeni zewnętrznej nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Obecnie budynek znajduje się w jednej strefie pożarowej o powierzchni 3 550,5m² – powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowana do ZL III w budynku średniowysokim obejmującym kondygnację podziemną przekracza dopuszczalnych 2500 m².

Planuje się podzielenie budynku na dwie strefy pożarowe:

- strefa pożarowa nr 1 będzie obejmować kondygnację podziemną zakwalifikowaną do kategorii ZL III,
- strefa pożarowa nr 2 będzie obejmować nadziemne kondygnacje budynku zakwalifikowaną do kategorii ZL III,

Strefy pożarowe zostaną oddzielone od siebie stropem w klasie REI 60 odporności ogniowej, ścianami w klasie REI 120 odporności ogniowej i zamknięte drzwiami w klasie EI 60.

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

Budynek powinien spełniać wymagania klasy „B” odporności pożarowej. Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku:

- Główna konstrukcja nośna budynku: ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne – murowane z cegły ceramicznej posiadające co najmniej klasę odporności ogniowej R 120 – wymóg spełniony,
- Strop nad piwnicą jest żelbetowy monolityczny, a nad kondygnacjami nadziemnymi stropy są ceramiczne – stropy spełniają klasę REI 60 odporności ogniowej – wymóg spełniony,
- Dach o konstrukcji drewnianej kryty dachówką ceramiczną - konstrukcja dachu nie spełnia klasy R 30 odporności ogniowej dla konstrukcji dachu i klasę RE 30 dla jego przekrycia – **wymóg nie został spełniony**,
- Ściany wewnętrzne działowe – murowane - posiadają klasę odporności ogniowej EI 30 – wymóg spełniony;
- Schody są o konstrukcji żelbetowej i posiadają klasę odporności ogniowej R 60 – wymóg spełniony.

Na drogach komunikacyjnych służących do celów ewakuacji zastosowane zostaną wykładziny podłogowe z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

5.9. Warunki ewakuacji

Ewakuacja z budynku będzie prowadzić do 2 wydzielonych pożarowo klatek schodowych. Planuje się obudowanie klatek schodowych ścianami w klasie REI 60 odporności ogniowej, zamknięcie drzwiami o klasie EIS 30 oraz wyposażenie w urządzenia do grawitacyjnego usuwania dymu (klapa dymowa o powierzchni czynnej oddymiania co najmniej 5% powierzchni klatki). Wyjście z klatek prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości: K1 - 1,15m (skrzydło główne o szerokości 0,9m) (**przedmiot odstępstwa**) i K2 – 0,8m, które zostaną wymienione na drzwi o szerokości 1,2m.

Długość dojścia z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi do wydzielonych pożarowo klatek schodowych nie będzie przekraczać dopuszczalnych 20m przy jednym kierunku ewakuacji na poziomej drodze.

Poziome drogi ewakuacyjne mają szerokość 2,27m. Skrzydła drzwi, stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną, nie będą po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych posiada klasę co najmniej EI 30 odporności ogniowej. Przejście ewakuacyjne w pomieszczeniach nie przekracza dopuszczalnych 40m i nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Występują pomieszczenia, z których ewakuacja jest zapewniona przez drzwi dwuskrzydłowe o szerokości jednego skrzydła 0,65m – drzwi zostaną wymienione na drzwi o szerokości co najmniej 0,9m. Szerokość drzwi z pomieszczeń biurowych (gabinetów) przeznaczonych na pobyt do 3 osób wynosi 0,8m (**przedmiot odstępstwa**). Z pomieszczeń sanitarnych występują istniejące drzwi o szerokości 0,6m, 0,7m, 0,75m i 0,8m – przy wymaganej szerokości co najmniej 0,9m (**przedmiot odstępstwa**).

Charakterystyczne parametry użytkowe schodów wewnętrznych i zewnętrznych nie spełniają wymagań rozporządzenia [1]:

Klatka K1

- szerokość biegu schodowego jest zmienna i wynosi 1,32m÷1,34m (między ścianą i poręczą) – warunek spełniony,
- szerokość spoczników schodów jest zmienna i wynosi 1,26m i 1,33m – **warunek nie został spełniony (przedmiot odstępstwa)**,
- stopnie o zmiennej wysokości 0,165-0,17m przy dopuszczalnej wysokości 0,175m – warunek spełniony,

Klatka K2

- szerokość biegu schodowego jest zmienna i wynosi 1,32m÷1,34m (między ścianą i poręczą) – warunek spełniony,

- szerokość spoczników schodów jest zmienna i wynosi 1,26m i 1,33m – **warunek nie został spełniony (przedmiot odstępstwa)**,
- stopnie o zmiennej wysokości 0,165-0,17m przy dopuszczalnej wysokości 0,175m – warunek spełniony,

5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna w obiekcie zostanie wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przycisk sterujący przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zlokalizowany będzie przy głównym wejściu do budynku, w miejscu łatwo dostępnym dla ekip ratowniczych. Przycisk sterujący będzie zasilany kablem posiadającym cechę ognioodporności PH 90.

Instalacja odgromowa

Budynek jest wyposażony w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych.

Instalacja ogrzewcza

W budynku jest centralne ogrzewanie wodne zasilane z miejskiej sieci ciepłowniczej - pomieszczenie techniczne węzła cieplnego zlokalizowane jest w piwnicy na kondygnacji podziemnej.

Instalacja wentylacyjna

W obiekcie będzie występować wentylacja grawitacyjna. Przewody wentylacyjne są wykonane z materiałów niepalnych.

5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Obiekt będzie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- urządzenie do grawitacyjnego usuwania dymu na klatkach schodowych (klapy dymowe o powierzchni czynnej oddymiania co najmniej 5% powierzchni klatki). Napowietrzanie klatek schodowych będzie zapewnione przez drzwi zewnętrzne otwierane automatycznie,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia wynoszącym średnio co najmniej 5lx w osi drogi ewakuacyjnej,
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi 25 z węzłami półsztywnymi na każdej kondygnacji. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zasilana bezpośrednio z miejskiej sieci wodociągowej. Istniejące hydranty wewnętrzne zostaną przeniesione z przestrzeni klatek schodowych na korytarze.
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu – przycisk sterujący będzie zlokalizowany przy wejściu do klatki schodowej KS01.

- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi 25 z węzami półsztywnymi na każdej kondygnacji. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zasilana bezpośrednio z miejskiej sieci wodociągowej. Istniejące hydranty wewnętrzne zostaną przeniesione z przestrzeni klatek schodowych na korytarze.
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu – przycisk sterujący będzie zlokalizowany przy wejściu do klatki schodowej K1.

5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Budynek będzie wyposażony w gaśnice przenośne proszkowe dostosowane do gaszenia pożarów grup ABC w ponadnormatywnej ilości zgodnej ze wskaźnikiem co najmniej 4 kg środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni, z zachowaniem 30 m długości dojścia do sprzętu oraz dostępu do niego oszerokości co najmniej 1 m.

5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagane przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla omawianego budynku wynosi 20 dm³/s. Wodę do celów przeciwpożarowych zapewniają 2 hydranty nadziemne średnicy nominalnej DN 80 zabudowane na istniejącej sieci wodociągowej w odległości 35m i 36m od omawianego budynku.

5.14. Drogi pożarowe

Dla omawianego budynku wymaga się doprowadzenie drogi pożarowej. Drogę pożarową stanowi utwardzona droga wewnętrzna na terenie kompleksu w wjeździe od strony ul. Komandorskiej zapewniający dostęp do południowej elewacji budynku. Brama wjazdowa na teren zostanie wymieniona na nową o szerokości 3,6m. Wyjazd z odcinka drogi pożarowej możliwy jest tylko przez cofanie pojazdu o długości 42m. Zapewniony zostanie dostęp do 15% (21,5m elewacji) obwodu zewnętrznego budynku (140m) przy wymaganym dostępie co najmniej 30% (o rozpiętości poniżej 60m) (**przedmiot odstępstwa**).

Alternatywnie jest zapewniona droga wewnętrzna oszerokość 3,0m przebiegająca wzdłuż dłuższego boku omawianego budynku w odległości ok. 1,3m od ściany zewnętrznej, z którego możliwy jest wyjazd jedynie przez cofanie na długości 37m.

Wjazd na teren kompleksu jest możliwy od strony ul. Wielkiej i od ul. Kamiennej. Możliwy jest wjazd bramowy pod budynkiem „B”, ale jego szerokość wynosi 3,35m, a wysokość jedynie 2,5m.

6. Zakres niezgodności z przepisami

6.1. Wykaz niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Autorzy niniejszego opracowania dokonali w rozdziale 5 „Charakterystyka pożarowa” szczegółowej analizy wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, biorąc pod uwagę planowane przeznaczenie budynku. Z analizy tej jednoznacznie wynika, że przedmiotowy budynek nie spełnia w obecnym stanie szeregu wymagań w tym zakresie.

Dotyczą one w szczególności:

- 1) Występowanie na klatce schodowej K1 i K2 szerokości spoczników wynoszących 1,26m i 1,33m przy wymaganej szerokości 1,5m

~~Występowanie szerokości spocznika schodów zewnętrznych przy klatce schodowej o szerokości wynoszącej 0,88m przy wymaganej szerokości 1,5m~~

- §68 ust. 1(1) – wymóg niemożliwy do spełnienia bez całkowitej przebudowy istniejącej klatki schodowej. W ramach rekompensaty istniejących nieprawidłowości autorzy ekspertyzy zaproponowali zapewnienie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia większym o 500% (5lx).

- 2) Występowanie schodów na korytarzu 0/1 prowadzących do szatni o szerokości biegu 1,13m i szerokości spocznika 0,26m - przy wymaganej odpowiednio szerokości 1,2m i 1,5m

- §68 ust. 1 (1) – wymóg niemożliwy do spełnienia bez całkowitej przebudowy istniejących schodów. Schody nie służą do celów ewakuacji.

- 3) Występowanie schodów w pomieszczeniu laboratorium 0/21 o szerokości biegu 1,1m i szerokości spocznika 0,265m przy wymaganej odpowiednio szerokości przejścia ewakuacyjnego 0,9m i 0,9m

- §68 ust. 1 (1) – wymóg niemożliwy do spełnienia bez całkowitej przebudowy istniejących schodów. Schody nie służą do celów ewakuacji i występują w przestrzeni pomieszczenia.

- 4) Występowanie drzwi dwuskrzydłowych z klatki K1 o szerokości 1,15m - przy wymaganej szerokości min. 1,2 m (przewężenie o 4%)

- §239 ust. 4 - Drzwi są istniejące. Zdaniem autorów ekspertyzy zawężenie szerokości skrzydła bocznego o 5 cm nie wpłynie negatywnie na sprawną ewakuację użytkowników budynku. W ramach rekompensaty istniejących przewężeń autorzy ekspertyzy zaproponowali zapewnienie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia większym o 500% (5lx).

- 5) Występowanie istniejących drzwi o szerokości 0,6m ÷ 0,8m z pomieszczeń sanitarnych(0/6 i 0/7 na parterze, 1/4 i 1/5 na I piętrze, 2/4 i 2/5 na II piętrze)– przy wymaganej szerokości co najmniej 0,9m.

– **§239 ust. 1 (1)** *brak możliwości usunięcia niezgodności z uwagi na układ konstrukcyjny budynku. Pomieszczenia sanitarne są przeznaczone na czasowy pobyt ludzi.*

- 6) Występowanie drogi pożarowej, z której możliwy jest wyjazd jedynie przez cofanie pojazdu odcinka o długości 42m - przy dopuszczalnej długości nie większej niż 15m i zapewniającej dostęp do 15% (21,5m elewacji) obwodu zewnętrznego budynku (140m) przy wymaganym dostępie co najmniej 30%

– **§12 ust. 3 i ust. 10 (3)** *–droga jest istniejąca i brak jest możliwości innego usytuowania drogi. W ramach rekompensaty autorzy opracowania zaproponowali wprowadzenie całkowitego zakazu parkowania pojazdów na drodze pożarowej przy budynku. Budynek znajduje się na obszarze wpisanym do Gminnej Ewidencji Zabytków. Dodatkowo zapewniona jest alternatywna droga wewnętrzna przebiegająca wzdłuż dłuższego boku omawianego budynku opisana szczegółowo w pkt. 5.14.*

Pozostałe wymagania wynikające z przepisów „techniczno-budowlanych” i przeciwpożarowych zostaną w rozpatrywanym budynku zrealizowane w sposób wprost z nich wynikający. Niespełnione wymagania wskazane w rozdziale 6 powodują jednak, że konieczne stało się zastosowanie trybu określonego w § 2 ust. 3a rozporządzenia [1] oraz w §13 ust. 4 rozporządzenia [3], w związku z którymi w przedmiotowym budynku zapewnione zostaną warunki gwarantujące możliwość ewakuowania się ludzi.

7. Przyjęte rozwiązania zastępcze zapewniające wymagany poziom ochrony przeciwpożarowej obiektu

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom obiektu, a w szczególności możliwość bezpiecznej ewakuacji w przypadku powstania pożaru, autorzy opracowania proponują inny sposób spełnienia obowiązujących wymagań ochrony przeciwpożarowej, poprzez wykonanie następujących rozwiązań technicznych, których realizacja zrekompensuje w sposób dostateczny te wymagania przepisów techniczno-budowlanych, których spełnienie w budynku jest niemożliwe.

Biorąc pod uwagę te wszystkie elementy, konieczne jest stworzenie takiej koncepcji bezpieczeństwa, która przede wszystkim zapewni odpowiednie warunki ewakuacji dla użytkowników obiektu w warunkach pożaru oraz spowoduje możliwość prowadzenia działań przez ekipy ratowniczo-gaśnicze.

Zaproponowana przez autorów opracowania koncepcja bezpieczeństwa z uwagi na przeznaczenie obiektu oraz jego wielkość opierać będzie się głównie na zastosowaniu zabezpieczeń przeciwpożarowych, które ograniczą możliwość powstania i rozprzestrzeniania się pożaru. Biorąc wskazane powyżej elementy pod uwagę, w celu zapewnienia bezpieczeństwa osobom przebywającym w rozpatrywanym budynku, proponuje się przyjęcie innych rozwiązań rekompensujących wymagania, których spełnienie nie jest możliwe, w ramach koncepcji bezpieczeństwa opartej na:

- 1) **Wyposażenie budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych o średnim natężeniu oświetlenia 5lx wykonane w pozostałym zakresie zgodnie z PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172.**
- 2) **Przeprowadzanie raz w roku szkolenia personelu, w zakresie postępowania /obowiązków na wypadek pożaru oraz sprawdzenia warunków i organizacji ewakuacji.**
- 3) **Występowanie ponadnormatywnej szerokości korytarzy wynoszących 2,47m,**
- 4) **Wyposażenie pomieszczeń na poddaszu użytkowym w czujki pożarowe podłączone do centrali oddymiania na klatkach schodowych,**
- 5) **Zapewnienie alternatywnej drogi wewnętrznej przebiegającej wzdłuż dłuższego boku omawianego budynku.**
- 6) **Wprowadzenie zakazu parkowania na drodze pożarowej poprzez połączenie znaków B-36 „Zakaz zatrzymywania” oraz T-24 „Znak informacyjny, że pozostawiony pojazd zostanie usunięty na koszt właściciela”.**

8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych i zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wskazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Opracowując koncepcję zapewniającą akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego dla tego obiektu wzięto pod uwagę prawdopodobne scenariusze rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru. Rozpatrując prosty układ konstrukcyjny budynku oraz funkcje poszczególnych pomieszczeń, nie przewiduje się w obiekcie występowania szczególnie skomplikowanych scenariuszy pożarowych. W budynku nie ma również pomieszczeń magazynowych, w których mógłby powstać pożar i rozwijać się w sposób niezauważony przez dłuższy czas.

Ewakuacja z każdej kondygnacji budynku jest zapewniona do wydzielonej pożarowo klatki schodowej wyposażonej w urządzenia do usuwania dymu. W ocenie autorów przedmiotowej ekspertyzy, przyjęta koncepcja bezpieczeństwa pożarowego przedmiotowego budynku zapewnia, że dym i toksyczne produkty spalania nie będą się rozprzestrzeniać na drogi ewakuacyjne w pionie i w poziomie. Wydzieloną klatkę schodową będzie można traktować jako strefę bezpieczną, z których zapewnione są możliwości bezpiecznego wyjścia na zewnątrz budynku w warunkach niezagrożających zdrowiu lub życiu.

Dodatkowo wyposażenie budynku (na korytarzach i klatce schodowej) w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu światła 5lx poprawi warunki widoczności ludzi w przypadku powstania zadymienia ww. dróg ewakuacyjnych.

Występowanie najbliższej Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej nr 9 Państwowej Straży Pożarnej We Wrocławiu przy ul. Borowskiej 138 w odległości ok. 1,5km po zaalarmowaniu o powstałym niebezpieczeństwie, umożliwi szybkie przybycie jednostki ochrony przeciwpożarowej do zdarzenia oraz podjęcie skutecznej akcji ratowniczej (ewakuacyjnej oraz gaśniczej). Tak bliska lokalizacja jednostki ochrony przeciwpożarowej sprawia, że powstały w obiekcie pożar nie osiągnie dużej mocy, przez co mógłby zagrozić konstrukcji budynku, a tym samym spowodować zagrożenie dla ekip ratowniczych prowadzących działania gaśnicze w obiekcie.

W ocenie autorów przedmiotowej ekspertyzy, przyjęta koncepcja bezpieczeństwa pożarowego w tym budynku zapewnia niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, jak również pozwoli na bezpieczne prowadzenie działań ratowniczo-gaśniczych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej.

9. Wnioski końcowe w kontekście niepogorszenia wymaganych warunków ochrony przeciwpożarowej

Pełne wdrożenie rozwiązań zaprojektowanych w opracowanej dokumentacji oraz realizacja wszystkich zadań wymienionych w rozdziale 7 niniejszego opracowania, w ocenie jego autorów, zapewni osiągnięcie akceptowalnego poziomu ochrony przeciwpożarowej w rozpatrywanym budynku. Oznacza to, że ewakuacja osób przebywających w obiekcie będzie mogła odbyć się w warunkach nie zagrażających zdrowiu i życiu ludzi.

Przedstawione w niniejszy ekspertyzie rozwiązania techniczne wymagają uzgodnienia z Dolnośląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu w trybie określonym w §2 ust. 3a rozporządzenia [1] oraz w §13 ust. 4 rozporządzenia [3], w związku z którymi w przedmiotowym budynku zapewnione zostaną warunki gwarantujące możliwość ewakuowania się ludzi.

10. Załączniki

- projekt zagospodarowania terenu,
- rzuty poszczególnych kondygnacji budynku.