

# EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

**Obiekt:** Budynek dydaktyczny „B” 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.

  
KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
we Wrocławiu

## Spis treści

<b>1. Przedmiot, zakres i cel opracowania .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Ogólna charakterystyka obiektu .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Warunki budowlano-instalacyjne i ich stan techniczny .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Planowany zakres przebudowy i nadbudowy .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Charakterystyka pożarowa budynku .....</b>	<b>5</b>
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
<b>6. Zakres niezgodności z przepisami .....</b>	<b>10</b>
6.1. Wykaz niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami .....	10
<b>7. Przyjęte rozwiązania zastępcze zapewniające wymagany poziom ochrony przeciwpożarowej obiektu .....</b>	<b>12</b>
<b>8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych i zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wskazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej .....</b>	<b>13</b>
<b>9. Wnioski końcowe w kontekście niepogorszenia wymaganych warunków ochrony przeciwpożarowej .....</b>	<b>14</b>
<b>10. Załączniki .....</b>	<b>14</b>



## **1. Przedmiot, zakres i cel opracowania**

Przedmiot opracowania stanowi przebudowa budynku dydaktycznego „B” Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu zlokalizowanego przy ul. Komandorskiej 118-120 z uwagi na występowanie w obiekcie warunków technicznych kwalifikujących go za zagrażający 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**

Budynek został wybudowany w 1894r. i znajduje się na obszarze wpisanym do Gminnej Ewidencji Zabytków. Budynek pełni funkcję dydaktyczną Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu i znajduje się w kompleksie budynków Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Budynek przylega do budynku „C” i budynku „E”. Ma 4 kondygnacje nadziemne wraz z poddaszem użytkowym oraz piwnicą na poziomie kondygnacji podziemnej.

W budynku jest 1 dwubiegowa klatka schodowa o konstrukcji żelbetowej.

### 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 ceramiczny typu Kleina i żelbetowy monolityczny, a nad kondygnacjami nadziemnymi stropy są ceramiczne. Dach budynku jest o konstrukcji drewnianej pokryty dachówką ceramiczną. Budynek nie jest ocieplony.

## **3. Warunki budowlano-instalacyjne i ich stan techniczny**

Obiekt jest 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:         | 675 m <sup>2</sup> ,   |
| b) | powierzchnia użytkowa budynku: | 3011 m <sup>2</sup>    |
| c) | wysokość budynku:              | 17,65m – średniowysoki |
| d) | ilość kondygnacji:             |                        |
|    | nadziemnych                    | 4                      |
|    | podziemnych                    | 1                      |

##### **5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących**

Budynek przylega do sąsiednich budynków „C” i „E” 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/m<sup>2</sup>.

##### **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 011m<sup>2</sup> – powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowana do ZL III w budynku średniowysokim obejmującym kondygnację podziemną przekracza dopuszczalnych 2500 m<sup>2</sup>.

Planuje się podzielenie budynku na dwie strefy pożarowe:

- strefa pożarowa nr 1 będzie obejmować kondygnację podziemną zakwalifikowaną do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>,
- strefa pożarowa nr 2 będzie obejmować nadziemne kondygnacje budynku zakwalifikowane do kategorii ZL III,

Strefy pożarowe zostaną oddzielone od siebie stropem w klasie REI 120 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 co najmniej REI 60 odporności ogniowej – wymóg spełniony,
- Dach jest o konstrukcji drewnianej kryty dachówką ceramiczną. Od strony wewnętrznej dach zostanie obudowany płytą GKF o klasie EI 60 odporności ogniowej. Konstrukcja dachu zostanie zabezpieczona do stopnia nierozprzestrzeniania ognia - konstrukcja dachu spełnia klasę R 30 odporności ogniowej, a przekrycie dachu klasę RE 30 – wymóg 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 łatwo palne wykładziny podłogowe zostaną usunięte i zostaną zastosowane wykładziny z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

### 5.9. Warunki ewakuacji

Ewakuacja z budynku będzie prowadzić do wydzielonej pożarowo klatki schodowej. Planuje się obudowanie klatki schodowej ścianami w klasie REI 60 odporności ogniowej, zamknięcie drzwiami o klasie EI 30 oraz wyposażenie w urządzenia do grawitacyjnego usuwania dymu (klapa dymowa o powierzchni czynnej oddymiania co najmniej 5% powierzchni klatki). Wyjście z klatki prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,7m (skrzydło główne o szerokości 0,9m).

Długość dojścia z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi do wydzielonej pożarowo klatki schodowej będzie przekraczać dopuszczalne 20m przy jednym kierunku ewakuacji na poziomej drodze. Z najdalej usytuowanego pomieszczenia na I p. będzie wynosić 41,95m.

Na korytarzu w piwnicy na kondygnacji podziemnej występują przewężenia szerokości i wysokości do 0,9m i do 1,83m (**przedmiot odstępstwa**).

Poziome drogi ewakuacyjne mają szerokość 2,46m. 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.

Szerokość drzwi z pomieszczeń biurowych (gabinetów) wynosi co najmniej 0,9m. Z pomieszczeń, 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.

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

- szerokość biegu schodowego wynosi powyżej 1,2m (między ścianą i poręczą) – warunek spełniony,
- szerokość spoczników schodów jest zmienna i wynosi od 1,26m do i 1,34m – **warunek nie został spełniony (przedmiot odstępstwa)**,
- stopnie o zmiennej wysokości 0,15-0,18m przy dopuszczalnej wysokości 0,175m – **warunek nie został spełniony (przedmiot odstępstwa)**,

## **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 klatce schodowej (klapa dymowa o powierzchni czynnej oddymiania co najmniej 5% powierzchni klatki). Napowietrzanie klatki schodowej 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 węzami półsztywnymi na każdej kondygnacji nadziemnej. 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.



### 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 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni, z zachowaniem 30 m długości dojścia do sprzętu oraz dostępu do niego o szerokości 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 dm<sup>3</sup>/s. Wodę do celów przeciwpożarowych zapewniają 2 hydranty nadziemne o średnicy nominalnej DN 80 zabudowane na istniejącej sieci wodociągowej w odległości nie większej niż 75m od omawianego budynku.

### 5.14. Drogi pożarowe

Dla omawianego budynku wymaga się doprowadzenie drogi pożarowej. Drogę pożarową stanowi utwardzona droga wewnętrzna na terenie kompleksu przebiegająca wzdłuż dłuższego boku budynku. Wyjazd z drogi pożarowej możliwy jest tylko przez cofanie pojazdu na odcinku 20m (**przedmiot odstępstwa**). Droga pożarowa przy budynku ma szerokość 3,0m i jest usytuowana w odległości od ok. 4,2 do ok. 1,0m od ściany zewnętrznej omawianego budynku (**przedmiot odstępstwa**). Między drogą pożarową i budynkiem nie występują drzewa utrudniające dostęp do elewacji za pomocą drabin mechanicznych. Drogi wewnętrzne są utwardzone o zmiennej szerokości od 3,1m do 5m (**przedmiot odstępstwa**).

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 uniemożliwia wjazd samochodów pożarniczych.

## **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 szerokości spoczników wynoszących od 1,26m do 1,34m przy wymaganej szerokości 1,5m oraz wysokości stopni od 0,15 do 0,18m – przy dopuszczalnej wysokości 0,15m,  
  
*- §68 ust. 1, §69 ust. 4 (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 przekroczonej długości dojścia ewakuacyjnego z najdalej usytuowanych pomieszczeń do wydzielonej klatki schodowej – max. długość dojścia na poziomej drodze ewakuacyjnej wynosi 41,95m liczona przy jednym kierunku ewakuacji (przy dopuszczalnej długości 20m)  
  
*- § 256 ust. 3 (1) – Ze względu na występujące uwarunkowania konstrukcyjno-budowlanych wymóg niemożliwy do spełnienia bez całkowitej przebudowy istniejącego budynku. W ramach rekompensaty istniejących nieprawidłowości autorzy ekspertyzy zaproponowali podzielenie korytarzy drzwiami przeciwpożarowymi o klasie EI 60 odporności ogniowej. Podział korytarza i zamknięcie przylegających pomieszczeń drzwiami wyposażonymi w samozamykacz zapewnią ewakuację do miejsca bezpiecznego. Dodatkowo na korytarzach zostanie zapewniona instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia większym o 500% (5lx).*
- 3) Występowanie przewężonej szerokości do 0,9m i zaniżonej wysokości do 1,83m na korytarzu w piwnicy na kondygnacji podziemnej - przy wymaganej odpowiednio szerokości 1,2m i wysokości 2,0m  
  
*- § 242 ust. 2 (1) – wymóg niemożliwy do spełnienia z uwagi na występujące słupy konstrukcyjne na korytarzu. Korytarz znajdujący się w piwnicy nie służy do celów ewakuacji – w piwnicy nie występują pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi.*



- 4) Występowanie drogi pożarowej wzdłuż budynku o szerokości 3m (przy wymaganej min. 4m) w odległości od 4,2m do 1,3m od ściany zewnętrznej omawianego budynku (przy wymaganej min. 5m), z której możliwy jest wyjazd jedynie przez cofanie pojazdu na odcinku o długości 20m (przy dopuszczalnej długości nie większej niż 15m). Dodatkowo droga pożarowa prowadząca do budynku jest miejscami zawężona do szerokości 3,1m – przy wymaganej szerokości co najmniej 3,5m

*– §12 ust. 2 i ust. 10, §13 ust. 1 i ust. 2 (3) – droga jest istniejąca i z uwagi na występowanie licznych drzew na terenie wewnętrznym 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.*

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 drogach ewakuacyjnych o średnim natężeniu oświetlenia 5lx wykonane w pozostałym zakresie zgodnie z PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172.**
- 2) Podzielnie korytarzy na I i II piętrze drzwiami przeciwpożarowymi o klasie EI 60 odporności ogniowej oraz wyposażenie drzwi z przylegających pomieszczeń do korytarzy w samozamykacze i zapewnienie ewakuacji do miejsca bezpiecznego.**
- 3) Przeprowadzanie raz w roku szkolenia personelu, w zakresie postępowania /obowiązków na wypadek pożaru oraz sprawdzenia warunków i organizacji ewakuacji.**
- 4) Występowanie ponadnormatywnej szerokości korytarzy wynoszących 2,46m.**



## **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.