

# **EKSPERTYZA TECHNICZNA**

## **STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

**Obiekt:** Dom Studencki „Spartakus”

**Usytuowanie:** 51-684 Wrocław, ul. Mickiewicza 98,  
dz. nr 3/15, AM-9, obręb Zalesie

### Podstawa prawna:

- 1) § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065),
- 2) § 8 ust. 3 i § 13 ust. 4 rozporządzenia 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) §1 ust. 2 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 ze zm.).

### Opracowali:

RZECZOWNICZKA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Michał Nowaczyk Nr upr. 557/2012

.....  
rzeczoznawca ds. zabezpieczeń  
przeciwpożarowych

RZECZOWNICZKA BUDOWLANY  
na terenie całego kraju

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

.....  
rzeczoznawca budowlany

Wrocław, listopad 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>5</b>
<b>4. Planowany zakres przebudowy .....</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.....	6
5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....	6
5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi .....	6
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 .....	8
5.9. Warunki ewakuacji .....	9
5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.....	10
5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych .....	10
5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy .....	11
5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru .....	11
5.14. Drogi pożarowe .....	12
<b>6. Zakres niezgodności z przepisami.....</b>	<b>13</b>
6.1. Wykaz niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami .....	13
<b>7. Przyjęte rozwiązania zastępcze zapewniające wymagany poziom ochrony     przeciwpożarowej obiektu.....</b>	<b>17</b>
<b>8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych i zamiennych na poziom bezpieczeństwa     pożarowego, służąca wskazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej .....</b>	<b>19</b>
<b>9. Wnioski końcowe w kontekście niepogorszenia wymaganych     warunków ochrony przeciwpożarowej .....</b>	<b>20</b>
<b>10. Załączniki .....</b>	<b>20</b>



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

Przedmiotem opracowania jest przebudowa Domu Studenckiego „Spartakus” zlokalizowanego we Wrocławiu przy ul. Mickiewicza 98 działce nr 3/15 z uwagi na występowanie warunków technicznych kwalifikujących go za zagrażający życiu ludzi. W ramach inwestycji budynek dostosowany będzie do nowych potrzeb użytkowych i aktualnych przepisów ochrony przeciwpożarowej. Zakres opracowania obejmuje budynek główny domu studenckiego z wyłączeniem kondygnacji piwnic w przyziemiu i na kondygnacji podziemnej.

Celem opracowania jest dostosowanie budynku do aktualnych przepisów ochrony przeciwpożarowej. Analiza warunków techniczno-budowlanych występujących w budynku oraz przepisów przeciwpożarowych wykazała, że w budynku występują nieprawidłowości, których nie da się dostosować do wymagań przepisów, a stanowiąc mogą uznanie budynku za zagrażający życiu ludzi. Tym samym wskazany zostanie alternatywny sposób spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego, który w ocenie autorów ekspertyzy nie pogorszy warunków ochrony przeciwpożarowej budynku.

Niniejsza ekspertyza techniczna określa możliwości spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego w budynku w sposób wynikający z przepisów techniczno-budowlanych, stosownie do trybu określonego w §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, § 8 ust. 3 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych oraz §1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Zaproponowane przez rzeczoznawców rozwiązania zostaną uzgodnione z Dolnośląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu. Niniejsza ekspertyza techniczna stanu bezpieczeństwa pożarowego została opracowana w oparciu o udostępnioną przez zamawiającego dokumentację techniczną, wyniki wizji lokalnych oraz 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 (Dz. U. z 2019r. poz. 1065),
2. 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 ze zm.),

3. 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).

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**

Obiekt został wybudowany w 1976r. i składa się z budynku domu studenckiego o 12 kondygnacjach nadziemnych i 1 podziemnej oraz budynku stołówki o 2 kondygnacjach nadziemnych, które są połączone 1-kondygnacyjnym łącznikiem na poziomie parteru.

### Funkcjonalne zagospodarowanie kondygnacji:

W piwnicy w przyziemiu (1. kondygnacja nadziemna) i na kondygnacji podziemnej znajdują się: pomieszczenia techniczne, magazynowe i gospodarcze (poza zakresem opracowania).

Na parterze znajduje się: pomieszczenia biurowe, sale do nauki oraz 5 pokoi gościnnych.

Na kondygnacji I piętra znajdują się 4 moduły mieszkalne, w których znajdują się pokoje 2- i 3-osobowe oraz pomieszczenia biurowe dziekanatu.

Na kondygnacjach od II do X piętra znajduje się 6 modułów mieszkalnych, w których znajdują się pokoje 2- i 3-osobowe.

### Opis konstrukcji obiektu - rozwiązania materiałowe:

Główną konstrukcję nośną budynku stanowią ramy żelbetowe prefabrykowane. Stropy międzykondygnacyjne są wykonane z płyt kanałowych żelbetowych. Ściany zewnętrzne szczytowe są żelbetowe prefabrykowane, a pozostałe ściany zewnętrzne wypełnione są murowane z bloczków gazobetonowych. Ściany działowe są murowane z cegły dziurawki. Budynek jest zamknięty stropodachem o konstrukcji żelbetowej ocieplony wełną mineralną i pokryty papą.

Budynek posiada 2 klatki schodowe ze schodami dwubiegowymi o konstrukcji żelbetowej, łączące wszystkie kondygnacje budynku oznaczone na rzutach K1 i K2.

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

Budynek jest wyposażony w następujące instalacje:

- elektryczną,
- wentylacji grawitacyjnej,
- gazową w budynku,
- ogrzewczą – instalacja wodna centralnego ogrzewania zasilana z lokalnej kotłowni gazowej zlokalizowanej w odrębnym budynku (poza zakresem opracowania),
- odgromową,
- wodno-kanalizacyjną.

### **4. Planowany zakres przebudowy**

Planuje się przebudowę istniejącego budynku wraz z dostosowaniem go do zgodności z wymaganiami aktualnie obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej.

### **5. Charakterystyka pożarowa budynku**

#### **5.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji budynku Domu Studenckiego**

a) powierzchnia zabudowy:	570,0 m <sup>2</sup> ,
b) powierzchnia użytkowa budynku:	6 212,3 m <sup>2</sup> ,
c) powierzchnia kondygnacji nadziemnych:	467,3 m <sup>2</sup> ,
d) kubatura budynku:	21 478 m <sup>3</sup> ,
e) wysokość budynku:	32,0 m – budynek wysoki
f) ilość kondygnacji:	
nadziemnych	12
podziemnych	1

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

Obiekt usytuowany w odległości większej niż 4m od granic z sąsiednimi działkami budowlanymi.

Obiekt składa się z budynku zamieszkania zbiorowego połączonego 1-kondygnacyjnym łącznikiem na wysokości parteru z budynkiem stołówki (poza zakresem opracowania). Najbliżej omawianego budynku usytuowany jest budynek lokalnej kotłowni gazowej na tej samej działce budowlanej w odległości 42m.

Ściany zewnętrzne łącznika zostaną obudowane do klasy REI 120 odporności ogniowej w pasie 6m od omawianego budynku (okna w ścianie zewnętrznej mają powierzchnię między 30% a 70% powierzchni ściany zewnętrznej), natomiast dach zostanie zabezpieczony do klasy RE 30.



### **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 obiektów ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. 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 zamieszkania zbiorowego z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i ZL V (od parteru do X piętra) oraz PM (kondygnacja podziemna – poza zakresem opracowania).

W budynku domu studenckiego znajduje się łącznie 480 miejsc noclegowych dla studentów w pokojach 2- i 3-osobowych na kondygnacji od I do X piętra oraz 5 pokoi gościnnych na parterze. Łącznie w budynku może znajdować się 500 osób.

W budynku domu studenckiego nie występują pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania powyżej 50 osób.

### **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**

Obiekt zostanie podzielony na 15 stref pożarowych:

- strefa pożarowa nr 1: obejmująca piwnicę na kondygnacji podziemnej oraz na kondygnacji przyziemia zakwalifikowana do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> (poza zakresem opracowania),
- strefa pożarowa nr 2: obejmująca kondygnację parteru zakwalifikowana do kategorii ZL III i ZL V o powierzchni wewnętrznej 467 m<sup>2</sup>,
- strefa pożarowa nr 3: obejmująca kondygnację I piętra zakwalifikowana do kategorii ZL III i ZL V o powierzchni wewnętrznej 467 m<sup>2</sup>,



- strefa pożarowa nr 4: obejmująca kondygnację II piętra zakwalifikowana do kategorii ZL V o powierzchni wewnętrznej 467 m<sup>2</sup>,
- strefa pożarowa nr 5: obejmująca kondygnację III piętra zakwalifikowana do kategorii ZL V o powierzchni wewnętrznej 467 m<sup>2</sup>,
- strefa pożarowa nr 6: obejmująca kondygnację IV piętra zakwalifikowana do kategorii ZL V o powierzchni wewnętrznej 467 m<sup>2</sup>,
- strefa pożarowa nr 7: obejmująca kondygnację V piętra zakwalifikowana do kategorii ZL V o powierzchni wewnętrznej 467 m<sup>2</sup>,
- strefa pożarowa nr 8: obejmująca kondygnację VI piętra zakwalifikowana do kategorii ZL V o powierzchni wewnętrznej 467 m<sup>2</sup>,
- strefa pożarowa nr 9: obejmująca kondygnację VII piętra zakwalifikowana do kategorii ZL V o powierzchni wewnętrznej 467 m<sup>2</sup>,
- strefa pożarowa nr 10: obejmująca kondygnację VIII piętra zakwalifikowana do kategorii ZL V o powierzchni wewnętrznej 467 m<sup>2</sup>,
- strefa pożarowa nr 11: obejmująca kondygnację IX piętra zakwalifikowana do kategorii ZL V o powierzchni wewnętrznej 467 m<sup>2</sup>,
- strefa pożarowa nr 12: obejmująca kondygnację X piętra zakwalifikowana do kategorii ZL V o powierzchni wewnętrznej 467 m<sup>2</sup>,
- strefa pożarowa nr 13: obejmująca pomieszczenie techniczne na zestaw hydroforowy zasilający przeciwpożarową instalację wodociągową na kondygnacji podziemnej zakwalifikowany do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> (poza zakresem opracowania),
- strefa pożarowa nr 14: obejmująca pomieszczenia techniczne rozdzielni elektrycznej średniego i niskiego napięcia oraz trafostacji na kondygnacji podziemnej zakwalifikowany do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> (poza zakresem opracowania),
- strefa pożarowa nr 15: obejmująca pomieszczenie techniczne na szafy Rack zawierające elementy składowe systemu DSO na kondygnacji parteru zakwalifikowany do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>.

Dopuszczalna powierzchnia stref pożarowych dla budynku wysokiego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL V wynosi 2 500 m<sup>2</sup> – powierzchnie stref pożarowych nie zostały przekroczone.

Strefy pożarowe zakwalifikowane do kategorii ZL są oddzielone od siebie stropem o konstrukcji żelbetowej spełniającym klasę REI 60 odporności ogniowej, a przejścia instalacyjne przechodzące przez ten strop zostaną zabezpieczone do klasy EI 60. Natomiast strefa pożarowa

piwnic zakwalifikowane do kategorii PM zostaną oddzielone ścianami i stropem o konstrukcji żelbetowej spełniające klasę REI 120 odporności ogniowej, a przejścia instalacyjne przechodzące przez ten strop zostaną zabezpieczone do klasy EI 120.

Szachty instalacyjne i kanały wentylacyjne przechodzące przez strefy pożarowe ZL zostaną obudowane do klasy EIS 120 odporności ogniowej.

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

Budynek powinien spełniać wymagania klasy „B” odporności pożarowej zgodnie z §212 rozporządzenia [1]. Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna żelbetowa – ramy żelbetowe prefabrykowane typ H posiadające klasę odporności ogniowej R 120 - wymóg spełniony,
- Stropodach jest o konstrukcji żelbetowej – konstrukcja posiada klasę odporności ogniowej co najmniej R 30, a przekrycie dachu będzie posiadać co najmniej klasę RE 30 - wymóg spełniony,
- stropy są wykonane z żelbetowych płyt kanałowych, które spełniają klasę odporności ogniowej co najmniej REI 60 - wymóg spełniony,
- ściany zewnętrzne szczytowe prefabrykowane o konstrukcji żelbetowej posiadają klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60 – wymóg spełniony;
- ściany zewnętrzne - murowane z bloczków gazobetonowych posiadają klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60 – wymóg spełniony;
- ściany wewnętrzne działowe - murowane posiadają klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60 – wymóg spełniony;
- konstrukcja schodów na klatkach schodowych jest żelbetowa posiadająca klasę odporności ogniowej co najmniej R 60 – wymóg spełniony;

Stałe elementy wykończenia wnętrza budynku zostaną wykonane z materiałów i wyrobów co najmniej trudno zapalnych.

W omawianym budynku o wysokości 32,0 m dwie ściany zewnętrzne (frontowa i tylna elewacja) są ocieplone styropianem (**przedmiot odstępstwa**), natomiast ściany boczne szczytowe są ocieplone wełną minerlaną.

## **5.9. Warunki ewakuacji**

Ewakuacja z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi jest zapewniona korytarzami do 2 obudowanych klatek schodowych, które zostaną zamknięte drzwiami dymoszczelnymi spełniającymi klasę EI 60 S odporności ogniowej. Klatki są wyposażone w okna oddymiające w ścianach zewnętrznych. Długość dojścia ewakuacyjnego z najdalej usytuowanych pomieszczeń mieszkalnych do wydzielonej pożarowo klatki schodowej nie przekracza dopuszczalnych 40m liczona przy dwóch kierunkach ewakuacji, a korytarz nie przekracza 50 m długości.

W strefach pożarowych ZL V drzwi wewnętrzne z modułów mieszkalnych i z pomieszczeń prowadzących na korytarze zostaną wymienione na dymoszczelne drzwi przeciwpożarowe o klasie EI 30 S<sub>200</sub> odporności ogniowej.

Drzwi z modułów mieszkalnych mają szerokości 0,8m i wysokość 1,96m (**przedmiot odstępstwa**), a drzwi z łazienek w modułach mieszkalnych mają szerokość 0,7m, a z WC 0,6m (**przedmiot odstępstwa**).

Wyjście z klatki schodowej K1 prowadzi na zewnątrz budynku do obudowanego korytarza w klasie REI 60 odporności ogniowej drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,2m (skrzydło główne o szerokości 0,9m), a następnie przez dwoje drzwi jednoskrzydłowych o szerokości 0,94m każde do wyjścia na zewnątrz budynku (**przedmiot odstępstwa**).

Wyjście z klatki schodowej K2 prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,2m (skrzydło główne o szerokości 1,0m).

Przejście ewakuacyjne w obrębie pomieszczeń prowadzi nie więcej niż przez 3 pomieszczenia - wymagania dotyczące długości i szerokości przejścia ewakuacyjnego zostaną spełnione.

Charakterystyczne parametry użytkowe szerokości biegów i spoczników schodów na klatkach schodowych K1 i K2 nie spełniają wymagań określone w § 68 ust. 1 rozporządzenia [1] – szerokości biegów schodowych wynosi powyżej 1,4 m, szerokości spoczników schodów wynoszą powyżej 1,5 m za wyjątkiem spoczników międzypiętrowych między parterem i I p., które są zawężone do szerokości 1,3 m, natomiast wysokości stopni na obu klatkach jest zmienna i wynosi 0,17 ÷ 0,18m (**przedmiot odstępstwa**).

Na drogach ewakuacyjnych zostanie zastosowana instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.



## **5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

### **Instalacja elektryczna**

Instalacja elektryczna w obiekcie jest wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu wyłączający dopływ prądu elektrycznego w całym budynku, za wyjątkiem urządzeń przeciwpożarowych, których działanie w warunkach pożaru jest niezbędne do prowadzenia ewakuacji oraz działań ratowniczo – gaśniczych. Przycisk sterujący przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu jest zlokalizowany przy głównym wejściu do budynku na poziomie parteru.

### **Instalacja odgromowa**

Obiekt jest wyposażony w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy.

### **Instalacja gazowa**

Budynek jest wyposażony w instalację gazową, która zasilala kuchenki gazowe w pomieszczeniach kuchennych. Obecnie instalacja nie jest już użytkowana i jest przeznaczona do usunięcia. Kurek główny instalacji jest zainstalowany na zewnątrz budynku w wentylowanej szafce co najmniej z materiału trudno zapalnego przy ścianie, w miejscu łatwo dostępnym i zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi, uszkodzeniami mechanicznymi i dostępem osób niepowołanych. Odległość kurka głównego od poziomu terenu oraz najbliższej krawędzi okna, drzwi lub innego otworu w budynku wynosi co najmniej 0,5m.

### **Instalacja ogrzewcza**

W budynku jest centralne ogrzewanie wodne zasilane z lokalnej kotłowni gazowej na terenie kompleksu w odległości 42m od omawianego budynku.

### **Instalacja wentylacyjna**

W budynku występuje wentylacja grawitacyjna. Przewody wentylacyjne są wykonane z materiałów niepalnych.

## **5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych**

Budynek jest wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- System sygnalizacji pożaru obejmujący ochroną cały budynek połączony monitoringiem pożarowym z Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu,
- dźwiękowy system ostrzegawczy,
- urządzenie zapobiegające zadymieniu klaki schodowej K1 – nadciśnieniowy układ wentylacji mechanicznej przy zastosowaniu wentylatora nawiewnego i wywiewnej klapy nadciśnieniowej,



- instalacje do grawitacyjnego usuwania dymu na klatki schodowej K2 w postaci istniejącego okna oddymiającego w ścianie zewnętrznej otwierane do wewnątrz o wymiarach 1,8 m x 1,4 m, które zostanie wyposażone w certyfikowany siłownik (**przedmiot odstępstwa**). Górna krawędź okna usytuowana jest bezpośrednio pod stropodachem budynku. Między szybem windowym a klatką schodową (pod stropem szybu) zostanie wykonany otwór transferowy o powierzchni 2,5% powierzchni szybu.

Napowietrzanie klatki schodowej K2 będzie zapewnione przez drzwi wejściowe na poziomie przyziemia otwierane automatycznie przez certyfikowane siłowniki.

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych o średnim natężeniu oświetlenia 5lx,
- przeciwpożarowa instalacja wodociągowa z hydrantami wewnętrznymi 52, które zostaną wymienione na hydranty 25 z węzami półsztywnymi na korytarzach oraz zawory hydrantowe 52 na klatkach schodowych. Przeciwpożarowa instalacja wodociągowa będzie zasilana z miejskiej sieci wodociągowej za pomocą zestawu hydroforowego.

Projektuje się wykonanie zaworów hydrantowych 52 po dwa na każdym pionie na kondygnacji podziemnej oraz na kondygnacjach położonych powyżej 25m, oraz po jednym zaworze 52 na pozostałych kondygnacjach.

Do pomieszczeń dostępnych bezpośrednio z wydzielonych pożarowo klatek schodowych K1 i K2 zasięg hydrantów wewnętrznych 25 jest zapewniony przez hydranty zlokalizowane na korytarzach (**przedmiot odstępstwa**).

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu wyłączający dopływ prądu do budynku - przycisk sterujący przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu jest zlokalizowany przy głównym wejściu do budynku na poziomie parteru.

Urządzenia przeciwpożarowe będą przedmiotem projektów, które zostaną uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

#### **5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy**

Budynek jest wyposażony w gaśnice przenośne proszkowe dostosowane do gaszenia pożarów grup ABC w 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 ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla omawianego obiektu wynosi  $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ . Wodę do celów przeciwpożarowych zapewniają 2 nadziemne hydranty zewnętrzne o średnicy nominalnej DN 80 zabudowane wzdłuż ul. Mickiewicza na istniejącej sieci wodociągowej w odległości 93m (przy pętli tramwajowej) i 133m (przy skrzyżowaniu ulic Mickiewicza i Sowińskiego) od omawianego budynku (**przedmiot odstępstwa**).

Dodatkowo na terenie obiektu znajdują się nadziemne hydranty zewnętrzne DN 80 zabudowane na wewnętrznej sieci wodociągowej z przyłączem od strony ul. Paderewskiego i ul. Mickiewicza. Najbliższe hydranty zewnętrzne nadziemne znajdują się w odległości 6 m (oznaczony na pzt -  $H_1$ ), 130 m ( $H_2$ ) i 150 m ( $H_3$ ) od budynku występują 3 hydranty zewnętrzne. Lokalizację hydrantów zewnętrznych pokazano na planie zagospodarowania terenu w załączniku do niniejszej ekspertyzy. Z uwagi na stan techniczny wewnętrznej sieci wodociągowej badania wydajności i ciśnienia hydrantów ( $H_1$ ,  $H_2$  i  $H_3$ ) nie spełniają wymagań przepisów przeciwpożarowych i wynoszą odpowiednio:  $8,06 \text{ dm}^3/\text{s}$  przy ciśnieniu dynamicznym  $0,13 \text{ MPa}$ ,  $7,07 \text{ dm}^3/\text{s}$  przy ciśnieniu dynamicznym  $0,1 \text{ MPa}$  i  $9,22 \text{ dm}^3/\text{s}$  przy ciśnieniu dynamicznym  $0,17 \text{ MPa}$  (protokół w załączeniu).

### **5.14. Drogi pożarowe**

Drogę pożarową dla budynku zapewniono poprzez układ dróg wewnętrznych z wjazdem od strony ul. Mickiewicza i ul. Paderewskiego. Droga jest utwardzona o szerokości 4m przebiega wzdłuż 2 boków budynku (północnej i wschodniej elewacji) w odległości 5m od ściany zewnętrznej. Odcinek drogi od strony tylnej wschodniej elewacji ma długość 23m, z którego wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu (**przedmiot odstępstwa**). Umożliwiono zawrócenie pojazdów z w/w odcinka drogi pożarowej, co pokazano na planie zagospodarowania terenu. Od strony wschodniej (tylnej elewacji) pomiędzy drogą pożarową i ścianą zewnętrzną występuje parterowy łącznik na poziomie parteru utrudniający dostęp do części elewacji za pomocą podnośników i drabin mechanicznych (**przedmiot odstępstwa**). Zapewnione jest połączenie wyjść z budynku utwardzonym dojściem o szerokości min. 1,5m i długości nie większej niż 50 m.



## **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 klatkach schodowych K1 i K2 zawężonych spoczników międzypiętrowych między parterem i I p. do szerokości 1,3 m – przy wymaganej szerokości 1,5m i wysokości stopni wynoszących 0,17m÷0,18m – przy dopuszczalnej wysokości 0,175m

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

- 2) Brak wyposażenia klatki schodowej w strefie pożarowej ZL III i ZL V w budynku wysokim w urządzenie zabezpieczające przed zadymieniem. Klatka schodowa K2 jest wyposażona w urządzenie do grawitacyjnego usuwania dymu w oparciu o wytyczne VdS 2221:2001-08 Urządzenia do oddymiania klatek schodowych. Projektowanie i instalowanie.

W klatce jest istniejące okno oddymiające otwierane do wewnątrz o wymiarach 1,8 m x 1,4 m, które zostanie wyposażone w certyfikowany siłownik. Górna krawędź okna usytuowana jest bezpośrednio pod stropodachem budynku.

Napowietrzanie klatki schodowej K2 będzie zapewnione przez drzwi wejściowe na poziomie przyziemia. Okna i drzwi będą otwierane automatycznie przez certyfikowane siłowniki.

Wymagana wolna powierzchnia otworów wynosi:  $26 \text{ m}^2 \times 0,075 = 1,95 \text{ m}^2$ .

Pow. geometryczna istniejących okien wynosi:  $1,8 \times 1,4 = 2,52 \text{ m}^2$  – warunek spełniony.

*- § 246 ust. 3 i § 208 ust. 2 (1) - budynek jest budynkiem istniejącym. W ramach rekompensaty autorzy ekspertyzy zaproponowali zapewnienie na klatce schodowej K2 instalacji do grawitacyjnego usuwania dymu poprzez okno oddymiające o powierzchni 7,5% powierzchni rzutu klatek schodowych.*

*Wymóg niemożliwy do spełnienia, gdyż układ stropu nad klatką schodową nie pozwala na bezpieczne wycięcie pod wymagana ilość otworów pod kłapy dymowe, stąd też zaproponowany został system oddymiania oparty na oknach oddymiających w oparciu o wytyczne VdS.*

- 3) Drzwi z modułów mieszkalnych mają wysokość 1,96m – przy wymaganej wysokości co najmniej 2,0m.

Drzwi z łazienek w modułach mieszkalnych mają szerokość 0,7 m, a z toalet 0,6 m – przy wymaganej szerokości co najmniej 0,9m.

Drzwi z łazienek w modułach mieszkalnych mają szerokość 0,7 m, a z toalet 0,6 m – przy wymaganej szerokości co najmniej 0,9m.

Wyjście z klatki schodowej K1 prowadzi na zewnątrz budynku przez 2 drzwi jednoskrzydłowych o szerokości 0,94m każde otwierane na zewnątrz – przy wymaganej szerokości drzwi co najmniej 1,2m

PRZECIWOPOŻAROWYCH

– **§ 239 ust. 1 i ust. 6 (1)** – wymóg niemożliwy do usunięcia ze względu na układ konstrukcyjny budynku.

Istniejące 2 drzwi prowadzące z klatki K1 na zewnątrz budynku mają łączną szerokość wynoszącą 1,88m, zatem wymiana ich na jedne drzwi o szerokości co najmniej 1,2m ze skrzydłem czynnym co najmniej 0,9m w ocenie autorów jest nieuzasadniona merytorycznie.

- 4) Występowanie okna podawczego w recepcji bez klasy odporności ogniowej EI 60 będącej obudową poziomej drogi ewakuacyjnej usytuowanego w wiatrołapie

– **§ 241 ust. 1 (1)** – Okno podawcze zostanie zabezpieczone roletą przeciwpożarową o klasie EW 60 odporności ogniowej uruchamianą w przypadku alarmu pożarowego II stopnia przez system sygnalizacji pożaru.

- 5) Brak przedsionków przeciwpożarowych przed klatkami schodowymi

– **246 ust. 1 oraz §250 ust. 2 (1)** – zamknięcie klatek schodowych drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EI 60 S oraz zastosowanie na klatkach schodowych urządzeń do grawitacyjnego usuwania dymu sprawi, że ewentualny dym, który przedostanie się na klatkę schodową zostanie usunięty z jej przestrzeni, przez co zminimalizowana zostanie możliwość jego zalegania na klatce schodowej. Zdaniem autorów takie rozwiązanie zapewnia niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej na rozpatrywanych klatkach schodowych.

- 6) Występowanie ocieplenia ścian zewnętrznych budynku o wysokości 32,0 m ze styropianu

– **§ 216 ust. 8 (1)** – istniejące ocieplenie ze styropianu występuje tylko na frontowej i tylnej elewacji. Należy zaznaczyć, że budynek o wysokości 32,0m i jedynie w pasie o szerokości 7m należałoby ocieplić materiałem niepalnym. Występowanie palnego ocieplenia na wysokości powyżej 25m w rozpatrywanym przypadku zdaniem autorów, przy wyposażeniu obiektu w system sygnalizacji pożaru i dźwiękowy system ostrzegawczy zapewni dla całego



*budynku akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego nie pogarsza warunków bezpieczeństwa osób przebywających w budynku.*

- 7) Brak wyposażenia poziomych dróg ewakuacyjnych w strefie pożarowej ZL III i ZL V w budynku wysokim w urządzenia zabezpieczające je przed zadymieniem
- **§ 247 ust. 1 (1)** - *Budynek został wybudowany w latach 70-tych i spełniał wymogi obowiązujące w tamtych latach. Występowanie palnego ocieplenia na wysokości powyżej 25m w rozpatrywanym przypadku zdaniem autorów, przy wyposażeniu obiektu w system sygnalizacji pożaru i dźwiękowy system ostrzegawczy zapewni dla całego budynku akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego nie pogarsza warunków bezpieczeństwa osób przebywających w budynku.*
- 8) Brak wyposażenia budynku w dźwig przystosowany do potrzeb ekip ratowniczych
- **§ 253 ust. 1 (1)** – *Ze względów konstrukcyjnych brak jest możliwości spełnienia obowiązku wyposażenia budynku w dźwig przystosowany dla ekip ratowniczych do którego prowadzi dojście przez przedsionek pożarowy, którego szyb powinien być wyposażony w urządzenia zapobiegające zadymieniu.*
- 9) Brak wyposażenia budynku w zbiornik wody o łącznej pojemności nie mniejszej niż 100m<sup>3</sup> zasilający instalację wodociągową przeciwpożarową
- **§ 24 ust. 2 (2)** - *budynek jest budynkiem istniejącym wymóg niemożliwy do spełnienia z uwagi na brak możliwości przystosowania pomieszczenia na pozostałych kondygnacjach. W ramach rekompensaty braku zbiornika autorzy ekspertyzy zaproponowali zapewnienie dodatkowych nasad przy wejściach do klatek schodowych K1 i K2, zapewniających zasilanie instalacji zaworów hydrantowych 52 w wodę przez jednostki ochrony przeciwpożarowej.*
- 10) Występowanie bliższego hydrantu zewnętrznego w odległości 93m od omawianego budynku
- przy dopuszczalnej odległości 75m
- **§ 10 ust. 6 pkt. 3 (3)** *Na terenie obiektu znajdują się nadziemne hydranty zewnętrzne DN 80 zabudowane na wewnętrznej sieci wodociągowej z przyłączem od strony ul. Paderewskiego i ul. Mickiewicza. Najbliżej usytuowane hydranty są zlokalizowane w odległości 6 m, 130 m i 150 m od budynku. Z uwagi na stan techniczny w/w sieci wodociągowej badania wydajności i ciśnienia hydrantów nie spełniają wymagań przepisów przeciwpożarowych i wynoszą odpowiednio: 8,06 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu dynamicznym 0,13 MPa, 7,07 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu dynamicznym 0,1 MPa i 9,22 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu dynamicznym 0,17 MPa (protokół w załączeniu).*

11) Występowanie odcinka drogi pożarowej od strony wschodniej elewacji o długości 23m z którego wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu – przy dopuszczalnych 15m, a pomiędzy tym odcinkiem drogi i ścianą zewnętrzną występuje parterowy łącznik na poziomie parteru utrudniający dostęp do części elewacji za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

*- §12 ust. 2 i ust. 10 (3) - Droga jest istniejąca i brak jest możliwości innego jej usytuowania. W ramach rekompensaty autorzy opracowania zaproponowali wprowadzenie całkowitego zakazu parkowania pojazdów na drodze pożarowej przy budynku.*

12) Do pomieszczeń dostępnych bezpośrednio z wydzielonych pożarowo klatek schodowych K1 i K2 zasięg hydrantów wewnętrznych 25 jest zapewniony przez hydranty zlokalizowane na korytarzach

*- §20 ust. 1 pkt. 1 (2) z uwagi na układ funkcjonalny budynku i możliwy dostęp do pomieszczeń wyłącznie z klatki schodowej, rozwiązanie takie jest najbardziej racjonalne.*

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 5 powodują jednak, że konieczne stało się zastosowanie trybu określonego w § 2 ust. 3a rozporządzenia [1], § 8 ust. 3 i § 13 ust. 4 rozporządzenia [3] oraz w §1 ust. 2 rozporządzenia [2], 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.

Ewakuację zapewniono wydzielonymi pożarowo klatkami schodowymi wyposażonymi w samoczynne urządzenia do usuwania dymu. Z uwagi na układ konstrukcyjny najbardziej niebezpieczny jest pożar, który może powstać w pomieszczeniu magazynowym w piwnicy na najniższych kondygnacjach. Taka sytuacja może spowodować wystąpienie zadymienia, a wydobywający się dym i płomienie z pomieszczenia mogą odciąć drogę ewakuacji. Wydzielenie pożarowe pionowej drogi ewakuacji i zabezpieczenie jej w samoczynne urządzenia służące do usuwania dymu spowoduje, że zadymienie nie przeniesie się na wyższe kondygnacje, jak również pozwoli na bezpieczne opuszczenie budynku przez wszystkich jego użytkowników. Budynek będzie wyposażony w system sygnalizacji pożaru zapewniający jego pełną ochronę i Dźwiękowy System Ostrzegawczy, co w sposób znaczący podnosi poziom bezpieczeństwa.

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) Zamknięcie klatek schodowych dymoszczelnymi drzwiami przeciwpożarowymi o klasie EI 60 S odporności ogniowej,**
- 2) Umieszczenie w budynku na korytarzach w części zamieszkania zbiorowego planów ewakuacji przedstawiających kierunki i wyjścia ewakuacyjne;**
- 3) Podział budynku na strefy pożarowe o powierzchni stanowiącej 18,7% dopuszczalnej wielkości strefy pożarowej zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i ZL V w budynku wysokim,**
- 4) Dozór całodobowy budynku przez pracownika recepcji wraz z monitoringiem wizyjnym na pionowych i poziomych ciągach komunikacyjnych,**



- 5) **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”.**
- 6) **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.**
- 7) **Zapewnienie przy wejściu do klatek schodowych K1 i K2 dla jednostek Państwowej Straży Pożarnej instalację nasad zasilających instalację wodociągową przeciwpożarową w budynku (zawory hydrantowe 52),**
- 8) **Zastosowanie przeciwpożarowych rolet w klasie EW 60 odporności ogniowej sterowanych automatycznie przez system sygnalizacji pożaru zabezpieczających okno podawcze w recepcji,**
- 9) **Zamknięcie pomieszczeń wychodzących na korytarz drzwiami dymoszczelnymi spełniającymi klasę EI 30 S<sub>200</sub> odporności ogniowej.**



## **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 analizowanego budynku, wzięto pod uwagę prawdopodobne scenariusze rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru. Rozpatrując prosty i czytelny podział funkcjonalny budynku, nie przewiduje się w przedmiotowym obiekcie występowania szczególnie skomplikowanych scenariuszy pożarowych. W obiekcie nie przewiduje się magazynowania (składowania) materiałów niebezpiecznych pożarowo. W pomieszczeniach magazynów podręcznych występujących w budynku nie przewiduje się występowania dużego obciążenia ogniowego (poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>). Biorąc pod uwagę specyfikę budynku oraz brak występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru jest bardzo małe.

Evakuacja z każdej kondygnacji budynku jest zapewniona do 2 wydzielonych pożarowo klatek schodowych. W ocenie autorów przedmiotowej ekspertyzy, przyjęta koncepcja bezpieczeństwa pożarowego zapewnia, że dym i toksyczne produkty spalania nie będą się rozprzestrzeniać na drogi ewakuacyjne w pionie. Wydzielone klatki schodowe będzie można traktować jako strefy bezpieczne, z których zapewnione są możliwości bezpiecznego wyjścia na zewnątrz budynku w warunkach niezagrożających zdrowiu lub życiu.

Koncepcja bezpieczeństwa w głównej mierze polega na szybkim wykryciu pożaru przez system sygnalizacji pożaru w jego pierwszej fazie i niezwłoczne powiadomi jednostkę Państwowej Straży Pożarnej. Właściwie przeszkolony personel, co szczegółowo opisane zostanie w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, powinien podjąć szybkie działania gaśnicze przy użyciu gaśnic i/lub hydrantów wewnętrznych, tak by nie dopuścić do możliwości rozprzestrzenienia się go do takich rozmiarów, które mogłyby zagrozić użytkownikom obiektu. Budynek będzie wyposażony w system sygnalizacji pożaru zapewniający jego pełną ochronę i Dźwiękowy system ostrzegawczy, co w sposób znaczący podnosi poziom bezpieczeństwa, dzięki czemu w przypadku wykrycia pożaru wszyscy użytkownicy obiektu zostaną poinformowani o niebezpieczeństwie i konieczności ewakuacji.

Występowanie najbliższej Jednostki Ratowniczo - Gaśniczej nr 2 Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu przy ulicy Gdańskiej 11 w odległości 3,5 km, 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 nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, jak również pozwoli na bezpieczne prowadzenie działań ratowniczo-gaśniczych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej.

#### **9. Wnioski końcowe w kontekście nie pogorszenia wymaganych warunków ochrony przeciwpożarowej**

Pełne wdrożenie rozwiązań zaprojektowanych w opracowanej dokumentacji przebudowy omawianego budynku oraz realizacja wszystkich zadań wymienionych w rozdziale 7 niniejszego opracowania, w ocenie jego autorów, zapewni osiągnięcie akceptowalnego poziomu ochrony przeciwpożarowej w rozpatrywanym budynku.

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], § 8 ust. 3 i § 13 ust. 4 rozporządzenia [3] oraz w §1 ust. 2 rozporządzenia [2], w związku z którymi w przedmiotowym budynku zapewnione zostaną warunki gwarantujące możliwość ewakuowania się ludzi.

#### **10. Załączniki**

- plan zagospodarowania terenu,
- rzut piwnicy,
- rzut parteru,
- rzut kondygnacji I p. ,
- rzut kondygnacji powtarzalnej – od II p. do IX p.,
- rzut kondygnacji Xp.,
- protokół badania wydajności i ciśnienia hydrantów zewnętrznych z 8.03.2019r.