EKSPERTYZA TECHNICZNA
STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

w związku z przebudową oraz zmianą sposobu użytkowania części budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działalność świadczącą usługi hotelarskie, zlokalizowanego przy ul. Piotrkowskiej 18 w Łodzi

opracowana w trybie :

- **§ 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 2022r., poz. 1225 ze zm.)

Autorzy opracowania:

Rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych
mgr inż. poż. Wojciech Łukaszuk
nr upr. 747/2022

Rzeczoznawca budowlany
mgr inż. arch. Mirosława Puczyńska
nr upr. 15/12/R/C

Kwiecień, 2026 r.

Spis zawartości

1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA 3
2. PODSTAWY FORMALNO - PRAWNE OPRACOWANIA EKSPERTYZY 4
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU 5
4. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ 7
4.1 Powierzchnia wewnętrzna, wysokość, liczba kondygnacji: 7
4.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych 7
4.3 Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania 7
4.4 Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób 7
4.5 Informacje o podziale na strefy pożarowe 8
4.6 Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia 9
4.7 Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych 9
4.8 Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem 10
4.9 Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie 10
4.10 Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej 12
4.11 Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych 13
4.12 Wyposażenie w gaśnice 14
4.13 Usytuowanie obiektu 14
4.14 Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach 15
4.14.1 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru 15
4.14.2 Drogi pożarowe 15
5. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI – WSZYSTKIE NIEZGODNOŚCI 16
5.1 Niezgodności w budynku z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi 16
5.1.1 W zakresie wyposażenia w instalacje i urządzenia ochrony przeciwpożarowej 16
5.1.2 W zakresie drogi pożarowej 16
5.1.3 W zakresie zewnętrznego zaopatrzenia wodnego 16
5.1.4 W zakresie przepisów techniczno – budowlanych 16
5.2 Niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami. 18
5.2.1 W zakresie wyposażenia w instalacje i urządzenia ochrony przeciwpożarowej 18
5.2.2 W zakresie zapewnienia drogi pożarowej 18
5.2.3 W zakresie zewnętrznego zaopatrzenia wodnego 18
5.2.4 W zakresie przepisów techniczno – budowlanych 18
5.3 Niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami; 20
5.3.1 W zakresie wyposażenia w instalacje i urządzenia ochrony przeciwpożarowej 20
5.3.2 W zakresie zapewnienia dla budynku drogi pożarowej 20
5.3.3 W zakresie zewnętrznego zaopatrzenia wodnego 20
5.3.4 W zakresie przepisów techniczno – budowlanych 20
6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZAMIENNE 22
7. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH I ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO 23
8. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ 25

1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszej ekspertyzy są wybrane części budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego na działce nr ew. 311/1, **przy ul. Piotrkowskiej 18 w Łodzi**.

Budynek nie jest wyłączony z użytkowania.

Część budynku objęta opracowaniem, jak i cześć będąca poza zakresem opracowania stanowi własność jednego właściciela, tym samym niema ograniczeń realizacji prac dostosowawczych wynikających z ekspertyzy w częściach wspólnych budynku.

Nieruchomość figuruje w **Gminnej Ewidencji Zabytków** Miasta Łodzi jako kamienica Zelmana i Hindy Salomonowicz (budynek frontowy z oficynami bocznymi i oficyną poprzeczną z oficynami bocznymi), okres powstania IV dw. XIXw.

Nieruchomość jest objęta ochroną obszarową:

- A/48 – Układ urbanistyczny ulicy Piotrkowskiej (Rejestr Zabytków Nieruchomych Województwa Łódzkiego);
- Układ urbanistyczny Osada Łódka (Gminna Ewidencja Zabytków Miasta Łodzi);
- Osada Łódka 1824-27 (Gminna Ewidencja Zabytków Miasta Łodzi);
- Układy urbanistyczne Pl. Wolności, ul. Stanisława Moniuszki i ul. Piotrkowskiej wraz z zespołem fabryczno-rezydencjonalnym Ludwika Geyera (Pomnik historii).

Części objęte zakresem opracowania docelowo stanowić będą odrębne strefy pożarowe przeznaczone na usługi hotelarskie. Ponadto w zakres opracowania wchodziły będą klatki schodowe stanowiące ewakuację ze stref pożarowych objętych opracowaniem. Obszary poddane zmianie sposobu użytkowania, zlokalizowane są we frontowej części kamienicy, na poziomie parteru oraz I piętra.

W związku z powyższym konieczne jest przeprowadzenie szczegółowej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawa oraz aktualnego stanu wiedzy technicznej. Następnie wymagane jest uzyskanie zgody Łódzkiego Komendanta Wojewódzkiego PSP na zastosowanie rozwiązań zastępczych, w trybie **§ 2 ust. 3a** rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225 ze zm.).

Celem opracowania jest wskazanie akceptowalnych rozwiązań zamiennych, kompensujących pozostawione niezgodności w budynku. Zaproponowane środki zapewniają poziom bezpieczeństwa pożarowego nie niższy niż wynikający wprost z obowiązujących przepisów.

Podczas opracowywania ekspertyzy punktem odniesienia dla określenia wymagań przepisów oraz niezgodności przyjmuje się stan wynikający z przyjętej koncepcji projektowej, zgodnej z załączonymi rzutami budynku. Opracowanie nie wskazuje niezgodności, które mogłyby faktycznie występować w obiekcie, ponieważ przyjęta koncepcja projektowa zakłada ich realizację zgodnie z wymaganiami przepisów, w sposób tożsamy z rozwiązaniami przedstawionymi w części graficznej ekspertyzy.

2. PODSTAWY FORMALNO - PRAWNE OPRACOWANIA EKSPERTYZY

Ekspertyzę wykonano w oparciu o następujące podstawy:

a) Informacje udzielone przez Zleceniodawcę,
b) Inwentaryzacja obiektu,
c) Koncepcja projektowa,
d) Program funkcjonalno – użytkowy.

oraz rozporządzenia, normy i wytyczne:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225 ze zm.).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2023 r., poz. 822 ze zm).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
4. PN-ISO-7010 – Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej.
5. PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
6. PN- EN 1838. Wyposażenie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
7. PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
8. PN-EN-60598-2-22. Oprawy oświetleniowe. Część 2: Wymagania szczegółowe. Dział 22: Oprawy oświetlenia awaryjnego.
9. Instrukcja 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej. Instrukcje, Wytyczne, Poradniki, projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową.
10. Wiedza techniczna.

*Jeżeli, w opracowaniu powołane zostaną stosowne pozycje, tytuł zastąpiony zostanie numerem w nawiasie kwadratowym **[…]** odnoszącym się do powyższego spisu.*

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Stan istniejący:

Budynek położony jest w zabudowie zwartej, we wschodniej pierzei ul. Piotrkowskiej w Łodzi. Obiekt wypełnia większość działki – wszystkie granice działki z wyjątkiem tylnej – wschodniej są zabudowane. W jego skład wchodzą: budynek frontowy z oficynami bocznymi oraz oficyna poprzeczna z oficynami bocznymi. Budynek posiada 2 wewnętrzne podwórka – przednie w pełni obudowane i tylne częściowo otwarte.

Obiekt III-kondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym. Konstrukcja budynku tradycyjna murowana z cegły, nad piwnicami stropy odcinkowe na belkach stalowych i stropy kolebkowe, nad kondygnacjami nadziemnymi stropy drewniane i stropy odcinkowe na belkach stalowych, więźba dachowa drewniana.

Powstanie budynku datuje się na lata IV kw. XIXw. W 1903r. zrealizowano jego nadbudowę. Do dnia dzisiejszego nieruchomość nie podlegała znaczącym remontom, poza restauracją fasady w 2000r. Stan elementów zakrytych (zwłaszcza podłóg na gruncie i stropów) może być przedmiotem wiarygodnych oględzin jedynie po całkowitym ich odsłonięciu.

Obsługa komunikacyjna budynku od ul. Piotrkowskiej. Dostęp do budynku poprzez:

- wejścia bezpośrednio z chodnika ul. Piotrkowskiej,
- wejścia z przejazdu bramowego,
- wejścia z podwórza obsługujące lokale mieszkalne oraz pomieszczenia gospodarcze bezpośrednio lub pośrednio poprzez klatki schodowe.

Budynek wyposażony jest w 7 klatek schodowych. Poziom piwnic dostępny przez klatki schodowe oraz schody zewnętrzne.

Budynek posiada następujące przyłącza:

- Przyłącze wody zimnej,
- Przyłącze kanalizacyjne,
- Przyłącze gazowe,
- Przyłącze energetyczne,
- Przyłącze telefoniczne.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne:

- instalacja wody zimnej;
- instalacja kanalizacji sanitarnej;
- instalacja gazowa;
- instalacje elektryczne 230 V;
- instalacja domofonowa;
- instalacja telefoniczna.
- Instalacja wentylacji grawitacyjnej.

Brak instalacji centralnego ogrzewania. Brak centralnego przygotowania wody ciepłej.

Obecnie w budynku mieszczą się:

- W piwnicach: pomieszczenia gospodarcze nieprzeznaczone na pobyt ludzi;

- W części parteru budynku frontowego z oficynami bocznymi oraz oficyny poprzecznej z oficynami bocznymi: lokale mieszkalne i użytkowe;
- W pozostałych częściach parteru oraz na piętrach I – II: lokale mieszkalne;
- Na poddaszu: strych – pomieszczenia nieprzeznaczone na pobyt ludzi.

Ogólne założenia funkcjonalno – użytkowe

Na parterach oficyn pierwszego podwórka i częściowo I piętra budynku frontowego (również od strony podwórka) planuje się utworzenie jednostek mieszkalnych – apartamentów przeznaczonych do zakwaterowania turystycznego. Jedna z projektowanych jednostek zostanie dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych – w tym z niepełnosprawnością ruchową.

Program funkcjonalny przewiduje także pomieszczenia gospodarcze i pomocnicze tj. pralnię, pomieszczenie porządkowe, magazyny pościeli i sprzętu oraz miejsce na rowery i wózki dziecięce.

Łączna zakładana liczba zakwaterowanych wynosić będzie 32 osoby. Zakwaterowanie będzie odbywać się w pełni bezobsługowo.

4. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Warunki ochrony przeciwpożarowej odnoszą się do części budynku przeznaczonej na usługi hotelarskie na parterze i I piętrze objętej zakresem opracowania wskazanej w części graficznej ekspertyzy.

4.1 Powierzchnia wewnętrzna, wysokość, liczba kondygnacji:

a) Liczba kondygnacji podziemnych: **0,** (w całym budynku 1 kondygnacja podziemna),
b) Liczba kondygnacji nadziemnych: **2,** (cały budynek 3 kondygnacje nadziemne),
c) Powierzchnia wewnętrzna: **ca. 540,3 m^2** (wszystkich stref pożarowych ZL V),
d) Kubatura: **ca. 1821,9 m^3** (wszystkich stref pożarowych ZL V),
e) Wysokość budynku (całego): **ca. 11,12 m**, (do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu) budynek niski **(N)**, wysokość ustalana z uwagi na liczbę kondygnacji jak dla budynku mieszalnego, nie przekraczającego 4 kondygnacji nadziemnych.

4.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych

W obiekcie przewiduje się standardowe materiały jak w budynkach mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego - takie jak: meble, urządzenia elektroniczne, ubrania etc. W budynku nie przewiduje się przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

4.3 Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Obiekt klasyfikowany, jako ZL, z pomieszczeniami technicznymi powiązanymi funkcjonalnie z pozostałą częścią budynku.

4.4 Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób

Główna klasyfikacja budynku, jako mieszkalnego wielorodzinnego. Cześć objęta opracowaniem zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi **ZL V.** W części hotelowej przewiduje się **32 miejsca noclegowe** w 13 jednostkach mieszkalnych (pokojach), w tym 1 pokój jednoosobowy, 7 pokoi 2 osobowych, 3 pokoje 3 osobowe, 2 pokoje 4 osobowe.

Z uwagi na niewielkie powierzchnie pomieszczeń, nie planuje się przebywania w pojedynczych pomieszczeniach grup powyżej 50 osób.

4.5 Informacje o podziale na strefy pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku ZLV, niskiego wynosi 8000 m^2. Obecnie cały budynek stanowi jedną strefę pożarową. W związku ze zmianą sposobu użytkowania w ramach prac dostosowawczych planuje się oddzielenie części ZL V od pozostałej części ZL budynku jako odrębnych stref pożarowych. Pozostała część budynku będąca poza zakresem opracowania stanowi odrębną strefę pożarową klasyfikowana łącznie z piwnicą, jako strefa ZL.

Część ZL V objęta zakresem opracowania podzielona zostanie na 7 stref pożarowych:

- SP1 – 31,9 m^2;
- SP2 – 142,4 m^2;
- SP3 – 116,5 m^2;
- SP4 – 19,9 m^2;
- SP5 – 79 m^2;
- SP6 – 79,3 m^2;
- SP7 – 71,3 m^2;

Żadna ze stref pożarowych nie będzie przekraczała kubatury 1000 m^3.

Strefy pożarowe objęte opracowaniem wydzielone zostaną od części będącej poza zakresem przegrodami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej:

- Ściany REI 120, z zamknięciami otworów (okna, drzwi) w klasie odporności ogniowej EI 60,
- Stropy REI 60,

Przejścia instalacyjne prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej EI 120 dla ścian i EI 60 dla stropów. W przypadku prowadzenia przewodów wentylacyjnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego, zastosowane zostaną przeciwpożarowe klapy odcinające w klasie odporności ogniowej EIS zgodnie z klasą przegrody, przez którą przechodzą.

W powyższym zakresie występują niezgodności rozporządzenia **[1]** dot.:

- **§ 232 ust. 1** w zakresie klasy odporności ogniowej i stopnia palności stropu stanowiącego element oddzielenia przeciwpożarowego;
- **§ 232 ust. 4** w zakresie klasy odporności ogniowej zamknięć znajdujących się w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego (w ścianach budynku na granicach stref pożarowych występują bezklasowe drzwi);
- **§ 232 ust. 4 łącznie z § 271 ust. 10 i 11** w zakresie zapewnienia w budynku ściany oddzielenia przeciwpożarowego usytuowanej pod kątem 60° lub większym, lecz mniejszym niż 120° w stosunku do ściany zewnętrznej innego budynku stanowiącego odrębną strefę pożarową (występowanie w pasie 4 m na granicach stref pożarowych bezklasowych otworów okiennych);
- **§ 235 ust. 2** w zakresie zastosowania na całej wysokości ściany zewnętrznej w miejscu połączenia tej ściany ze ściana oddzielenia przeciwpożarowego pionowego pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej E I 60 lub zapewnienia wysunięcia ściany oddzielenia przeciwpożarowego na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku (pomiędzy częściami budynku stanowiącymi odrębne strefy pożarowe brak zapewnienie 2 m pasów z uwagi na występowanie w obrębie tych pasów okien);
- **§ 234 ust. 1** w zakresie zabezpieczenia przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego (ścianach stropach);

4.6 Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia

Dla części ZL budynku nie ustala się gęstości obciążenia ogniowego.

4.7 Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Przy ustalaniu klasy odporności ogniowej uwzględniono, że główne przeznaczenie budynku to budynek mieszkalny wielorodzinny ze strefami ZL V.

Dla stref pożarowych ZL V i części podziemnej przyjęto klasę odporności pożarowej „C", a dla strefy pożarowej ZL IV będące poza zakresem opracowania w części nadziemnej przyjęto klasę odporności pożarowej „D". Elementy konstrukcyjne budynku, na których usytuowano strefy pożarowe ZL V (tj. zlokalizowane pod tymi strefami w obrębie stref pożarowych ZL IV) spełniają wymagania jak dla klasy odporności pożarowej C.

Poszczególnym elementom budynku stawia się następujące wymagania:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop[1)]	ściana zewnętrzna[1),2)]	ściana wewnętrzna[1)]	przekrycie dachu[3)]
1	2	3	4	5	6	7
C	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	RE 15
D	R 30	(-)	REI 30	EI 30	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

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

3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Wszystkim elementom budynku wymienionym w tabeli stawia się wymagania w zakresie nierozprzestrzeniania ognia (**NRO**), dach $\mathbf{B_{roof}}$ **(t1)**.

Ponadto dla wymienionych poniżej elementów budynku stawia się następujące wymagania:

- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – **EI 15** z zastrzeżeniem, że przegrody wewnętrzne wydzielające pomieszczenia mieszkalne od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych samodzielnych pomieszczeń mieszkalnych - **EI30**
- przegrody wewnętrzne (ścian) wydzielające pomieszczenia mieszkalne od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych samodzielnych pomieszczeń mieszkalnych - **EI30,**
- biegi i spoczniki schodów powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej – **R60** w części podziemnej oraz **R 30** w części nadziemnej;

Dodatkowo zakłada się, że:

- na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione;
- stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione;
- okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia;

W powyższym zakresie występują niezgodności rozporządzenia **[1]** dot.:

- **§ 216 ust. 1** w zakresie klasy odporności ogniowej stropów w części budynku objętej opracowaniem;
- **§ 216 ust. 2** w zakresie zapewnienia dla stropów w części budynku objętej opracowaniem parametru nierozprzestrzeniania ognia;

4.8 Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów wybuchowych. Ponadto w budynku nie zakłada się występowania pomieszczeń ani stref zagrożonych wybuchem.

4.9 Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie

W analizowanej części budynku ewakuacja z lokali mieszkalnych ZL V realizowana jest na zasadach przejścia prowadząc bezpośrednio na zewnątrz budynku lub do odrębnej strefy ZL IV (tj. do klatki schodowej w strefie ZL IV, z której zapewnione jest wyjście bezpośrednio na zewnątrz budynku). Po wyjściu do strefy pożarowej ZL IV warunki ewakuacji, w tym długość dojścia po klatce schodowej mierzona zgodnie z zasadami jak w strefie pożarowej ZL IV.

Szerokość drzwi jednoskrzydłowych z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 3 osób wynosi co najmniej 0,9 m, natomiast przeznaczonych do 3 osób co najmniej 0,8 m.

Długość przejścia ewakuacyjnego powinna prowadzić przez nie więcej niż 3 pomieszczenia i wynosi poniżej 40 m. Szerokość przejścia dobrana przez przyjęcie co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego ewakuacji do 3 os. przynajmniej 0,8 m.

Kontynuacja ewakuacji ze strefy ZL V po klatce schodowej posiada następujące parametry.

- Wysokość dróg ewakuacyjnych w budynku wynosi ponad 2,2 m natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej długości 10 m;
- wysokość drzwi, co najmniej 2 m;
- wysokość progu w drzwiach wynosząca nie więcej niż 0,02 m;
- drzwi dwuskrzydłowe powinny posiadać co najmniej jedno skrzydło o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m - występuje przypadek zawężonego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych;
- szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, nie powinna być mniejsza niż 1,2 m (wymagania te nie dotyczą szerokości drzwi prowadzących z pomieszczeń bezpośrednio na zewnątrz budynku oraz drzwi na granicach stref pożarowych, które nie prowadzą z klatki schodowej) - występuje przypadek zawężonej łącznej szerokości drzwi dwuskrzydłowych;
- w budynkach zabytkowych kierunek otwierania drzwi prowadzących na zewnątrz budynku możliwa jest do wnętrza budynku;
- biegi schodów o szerokości min. 1,2 m - występują przypadki zawężenia;
- spoczniki schodów o szerokości min. 1,5 m - występują przypadki zawężenia;
- wysokość stopni nie więcej niż 0,175 m – występują przypadki zawyżonych wymiarów;
- liczba stopni w jednym biegu schodów stałych wynosić będzie nie więcej niż 17 stopni;
- dla schodów należy zachować warunek 2h+s=0,60 do 0,65, gdzie h odnosi się do wysokości stopnia, a s oznacza jego szerokość – występują przypadki braku spełnienia warunków określonych wzorem.

W powyższym zakresie występują niezgodności rozporządzenia **[1]** dot.:

- **§ 68 ust. 1** w zakresie szerokości biegów i spoczników schodów oraz wysokości stopni schodów; (min. szerokość biegów ok. 1,15 m, min. szerokość spoczników ok. 1,13 m, maksymalna wysokość stopni 20 cm);
- **§ 69 ust. 4** w zakresie spełnienia założeń określonych wzorem 2h+s=0,6 do 0,65 w odniesieniu do stałych stopni schodów wewnętrznych (występują przypadki braku spełnienia warunków określonych wzorem wynoszących min. 0,56);
- **§ 239 ust. 4** w zakresie łącznej szerokości drzwi z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku (na wyjściu z klatki KL1 łączna szerokość drzwi wynosi 1,19 m, przy wymaganej 1,2 m);
- **§ 240 ust. 1** w zakresie szerokości nieblokowanego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych (skrzydło czynne w drzwiach klatki KL1 posiada szerokość 0,87 m, przy wymaganej szerokości 0,9 m);
- **§ 249 ust. 3** w zakresie stopnia palności oraz klasy odporności ogniowej schodów (na drodze ewakuacyjnej, po wyjściu ze stref pożarowych ZL V do strefy ZL IV- schody w całości wykonane z drewna oraz materiałów drewnopochodnych bez klasy odporności ogniowej R30);
- **§ 250 ust. 1** w zakresie oddzielenia piwnicy od pozostałej części budynku drzwiami EI 30 (dotyczy klatek schodowych KL1 i KL2 , przez które przebiega ewakuacja ze stref objętych opracowaniem);

- **§ 251 pkt. 1** w zakresie zamknięcia poddasza w obrębie klatki schodowej drzwiami o klasie odporności ogniowej min. EI 15 (dotyczy klatek schodowych KL1 i KL2 , przez które przebiega ewakuacja ze stref objętych opracowaniem);
- **§ 258 ust. 2** w zakresie klasy reakcji na ogień materiałów i wyrobów budowlanych na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji (drewniane schody o nieokreślonej klasie reakcji na ogień);

Oświetlenie ewakuacyjne

Drogi ewakuacyjne w budynku nie są wyposażone w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. W ramach rozwiązań zamiennych klatki schodowe na drodze z przedmiotowych lokali wyposażone zostaną w powyższą instalację, zgodnie z założeniem określonym w rozwiązaniach zamiennych.

4.10 Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej

a) System sygnalizacji pożarowej

Nie jest wymagany w części budynku objętej opracowaniem. Obiekt nie posiada powyższej instalacji. W ramach rozwiązań zamiennych **planuje się wyposażenie** stref pożarowych objętych opracowaniem w ww. instalacje zgodnie z założeniem określonym w punkcie dotyczącym rozwiązań zamiennych przedmiotowej ekspertyzy. System sygnalizacji pożarowej nie będzie podłączany do monitoringu PSP.

Z uwagi na zapewnienie w obiekcie systemu sygnalizacji pożarowej, jako instalacji ponadnormatywnej wymóg sterowania przeciwpożarowymi klapami odcinającymi nie będzie realizowany z SSP.

b) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Nie jest wymagana w części budynku objętej opracowaniem. Obiekt nie posiada powyższej instalacji. Nie planuje się wyposażenia ww. instalację.

c) Oświetlenie ewakuacyjne

Nie jest wymagane w części budynku objętej opracowaniem. Obiekt nie posiada powyższej instalacji. W ramach rozwiązań zamiennych **planuje się wyposażenie** dróg ewakuacyjnych prowadzących ze stref pożarowych objętych opracowaniem w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zgodnie z założeniem określonym w punkcie dotyczącym rozwiązań zamiennych przedmiotowej ekspertyzy.

d) Urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu

Nie są wymagana w budynku. Budynek nie posiada powyższej instalacji. Nie planuje się wyposażenia ww. instalację.

e) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Nie jest wymagana w części budynku objętej opracowaniem (każda ze stref pożarowych ZL V poniżej 1000 m^3). Strefy pożarowej objęte opracowaniem nie posiadają powyższej instalacji. Nie planuje się wyposażenia ww. instalację.

f) Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO)

Nie jest wymagana w części budynku objętej opracowaniem. Obiekt nie posiada powyższej instalacji. Nie planuje się wyposażenia ww. instalację.

g) Stałe urządzenia gaśnicze

Nie są wymagana w budynku. Budynek nie posiada powyższej instalacji. Nie planuje się wyposażenia ww. instalację.

h) Dźwig przystosowany do potrzeb ekip ratowniczych

Nie jest wymagana w części budynku objętej opracowaniem. Obiekt nie posiada powyższej instalacji. Nie planuje się wyposażenia ww. instalację.

4.11 Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Przejścia i przepusty. Przejścia i przepusty przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej elementu (ściany, stropu). Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa powyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno sanitarnych.

Instalacja elektryczna. Kubatura stref pożarowych objętych opracowaniem nie przekracza 1000 m^3. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu nie jest wymagany w przedmiotowych strefach pożarowych, wyłączenie zasilania w budynku realizowane będzie po wyłączeniu prądu w części budynku będącej poza zakresem opracowania.

Instalacja grzewcza. Ogrzewanie w budynku realizowane będzie poprzez węzeł ciepłowniczy zlokalizowany w części budynku będącej poza zakresem ekspertyzy.

Przewody wentylacyjne. Wykonane są lub zostaną wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

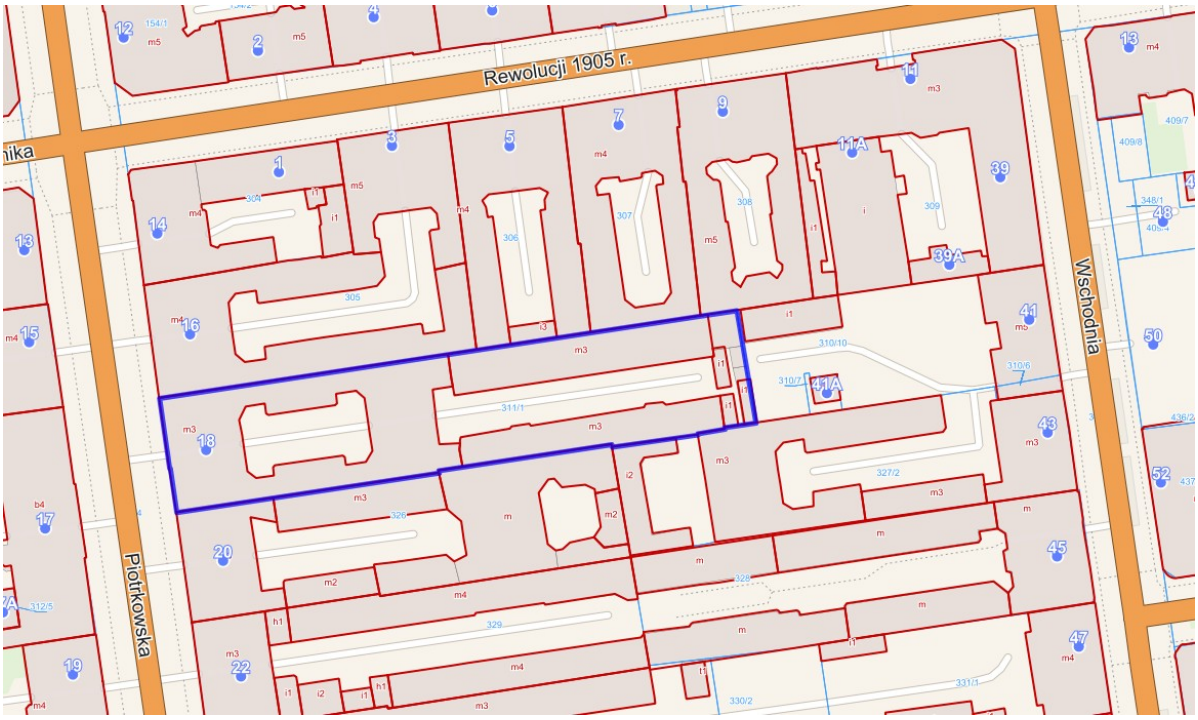
4.12 Wyposażenie w gaśnice

Budynek zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL V wymaga wyposażenia w gaśnice o ilości środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm^3 na każde 100 m^2 powierzchni strefy pożarowej w budynku. W ramach rozwiązań zamiennych ilość środka gaśniczego w gaśnicach zostanie zwiększona zgodnie z zapisem zawartym w pkt. dot. rozwiązań zamiennych.

4.13 Usytuowanie obiektu

Budynek usytuowany na działce nr 311/1 pod adresem Łódź ul. Piotrkowska 18. Budynek, jako całość w zabudowie pierzejowej, tworzy zwartą zabudowę śródmiejską i graniczy z budynkami przy ulicy Piotrkowskiej 16 i 20, do których przylega ścianami. Budynek oddzielony od sąsiednich budynków (w ostrej granicy działki) pełnymi ścianami, murowanymi z cegły. Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania stref pożarowych objętych zakresem ekspertyzy nie wpływa na usytuowanie budynku.

Części budynku objęte opracowaniem (strefy ZL V) w ramach prac dostosowawczych wynikających z zakresu ekspertyzy wydzielone zostaną, jako odrębne strefy pożarowe (z uwzględnieniem niezgodności stanowiących przedmiot odstępstwa).



Lokalizacja budynku przy ul. Piotrkowskiej 18 z określeniem granic nieruchomości.

4.14 Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach

4.14.1 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru dla przedmiotowego budynku wynosi 20 dm^3/s (cały budynek o powierzchni powyżej 1000 m^2 oraz kubaturze powyżej 5000 m^3). Ilość tę zapewniono z hydrantów zlokalizowanych na sieci gminnej w odległości do 75 m dla pierwszego hydrantu i do 150 m od budynku dla kolejnego hydrantu. Lokalizacja hydrantów wskazana w części graficznej ekspertyzy, na planie zagospodarowania terenu.

4.14.2 Drogi pożarowe

Do budynku droga pożarowa nie jest wymagana. Dojazd do budynku zapewnia droga publiczna tj. ul. Piotrkowska.

5. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI – WSZYSTKIE NIEZGODNOŚCI

W związku z przeprowadzoną analizą zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku, ustalono, że nie spełnia on wymagań części obowiązujących przepisów.

5.1 Niezgodności w budynku z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi

5.1.1 W zakresie wyposażenia w instalacje i urządzenia ochrony przeciwpożarowej

Nie występują.

5.1.2 W zakresie drogi pożarowej

Nie występują.

5.1.3 W zakresie zewnętrznego zaopatrzenia wodnego

Nie występują.

5.1.4 W zakresie przepisów techniczno – budowlanych

Niezgodności rozporządzenia [1] dot.:

1. **§ 232 ust. 1** w zakresie klasy odporności ogniowej i stopnia palności stropu stanowiącego element oddzielenia przeciwpożarowego;
2. **§ 232 ust. 4** w zakresie klasy odporności ogniowej zamknięć znajdujących się w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego (w ścianach budynku na granicach stref pożarowych występują bezklasowe drzwi);
3. **§ 232 ust. 4 łącznie z § 271 ust. 10 i 11** w zakresie zapewnienia w budynku ściany oddzielenia przeciwpożarowego usytuowanej pod kątem 60° lub większym, lecz mniejszym niż 120° w stosunku do ściany zewnętrznej innego budynku stanowiącego odrębną strefę pożarową (występowanie w pasie 4 m na granicach stref pożarowych bezklasowych otworów okiennych);
4. **§ 235 ust. 2** w zakresie zastosowania na całej wysokości ściany zewnętrznej w miejscu połączenia tej ściany ze ściana oddzielenia przeciwpożarowego pionowego pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej E I 60 lub zapewnienia wysunięcia ściany oddzielenia przeciwpożarowego na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku (pomiędzy częściami budynku stanowiącymi odrębne strefy pożarowe brak zapewnienie 2 m pasów z uwagi na występowanie w obrębie tych pasów okien);
5. **§ 234 ust. 1** w zakresie zabezpieczenia przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego (ścianach stropach);
6. **§ 216 ust. 1** w zakresie klasy odporności ogniowej stropów w części budynku objętej opracowaniem;
7. **§ 216 ust. 2** w zakresie zapewnienia dla stropów w części budynku objętej opracowaniem parametru nierozprzestrzeniania ognia;
8. **§ 68 ust. 1** w zakresie szerokości biegów i spoczników schodów oraz wysokości stopni schodów; (min. szerokość biegów ok. 1,15 m, min. szerokość spoczników ok. 1,13 m, maksymalna wysokość stopni 20 cm);
9. **§ 69 ust. 4** w zakresie spełnienia założeń określonych wzorem 2h+s=0,6 do 0,65 w odniesieniu do stałych stopni schodów wewnętrznych (występują przypadki braku spełnienia warunków określonych wzorem wynoszących min. 0,56);

10. **§ 239 ust. 4** w zakresie łącznej szerokości drzwi z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku (na wyjściu z klatki KL1 łączna szerokość drzwi wynosi 1,19 m, przy wymaganej 1,2 m);
11. **§ 240 ust. 1** w zakresie szerokości nieblokowanego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych (skrzydło czynne w drzwiach klatki KL1 posiada szerokość 0,87 m, przy wymaganej szerokości 0,9 m);
12. **§ 249 ust. 3** w zakresie stopnia palności oraz klasy odporności ogniowej schodów (na drodze ewakuacyjnej, po wyjściu ze stref pożarowych ZL V do strefy ZL IV- schody w całości wykonane z drewna oraz materiałów drewnopochodnych bez klasy odporności ogniowej R30);
13. **§ 250 ust. 1** w zakresie oddzielenia piwnicy od pozostałej części budynku drzwiami EI 30 (dotyczy klatek schodowych, przez które przebiega ewakuacja ze stref objętych opracowaniem);
14. **§ 251 pkt. 1** w zakresie zamknięcia poddasza w obrębie klatki schodowej drzwiami o klasie odporności ogniowej min. EI 15 (dotyczy klatek schodowych, przez które przebiega ewakuacja ze stref objętych opracowaniem);
15. **§ 258 ust. 2** w zakresie klasy reakcji na ogień materiałów i wyrobów budowlanych na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji (drewniane schody o nieokreślonej klasie reakcji na ogień);

5.2 Niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

5.2.1 W zakresie wyposażenia w instalacje i urządzenia ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy.

5.2.2 W zakresie zapewnienia drogi pożarowej

Nie dotyczy.

5.2.3 W zakresie zewnętrznego zaopatrzenia wodnego

Nie dotyczy.

5.2.4 W zakresie przepisów techniczno – budowlanych

W celu osiągnięcia akceptowalnego stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku, autorzy ekspertyzy uznają za niezbędne zrealizowanie niżej wymienionego zakresu prac dostosowujących obiekt do wymagań przepisów rozporządzenia **[1]** w zakresie:

1. **§ 232 ust. 1** w zakresie klasy odporności ogniowej stropu stanowiącego element oddzielenia przeciwpożarowego;

Realizacja: *Stropy stanowiące granice stref pożarowych zabezpieczone zostaną do klasy odporności pożarowej REI 60 (jak dla wydzieleń w klasie odporności pożarowej C pomiędzy częściami ZL). Pozostanie niezgodność z palnością przedmiotowych stropów, jako przedmiot odstępstwa. Sposób realizacji wydzielenia w powyższej klasie dobrany zostanie na etapie wykonawczym.*

2. **§ 232 ust. 4** w zakresie klasy odporności ogniowej zamknięć znajdujących się w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego (w ścianach budynku na granicach stref pożarowych występują bezklasowe drzwi);

Realizacja: *Występujące w elementach oddzielenia przeciwpożarowego bezklasowe otwory, drzwiowe zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej min. EI60; Wybór rodzaju drzwi w powyższej klasie dobrany zostanie na etapie wykonawczym.*

3. **§ 232 ust. 4 łącznie z § 271 ust. 10 i 11** w zakresie zapewnienia w budynku ściany oddzielenia przeciwpożarowego usytuowanej pod kątem 60° lub większym, lecz mniejszym niż 120° w stosunku do ściany zewnętrznej innego budynku stanowiącego odrębną strefę pożarową (występowanie w pasie 4 m na granicach stref pożarowych bezklasowych otworów okiennych);

Realizacja: *Występujące w elementach oddzielenia przeciwpożarowego bezklasowe otwory, (typu drzwi, okna) zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej min. EI60. Wybór rodzaju zamknięć otworów w powyższej klasie dobrany zostanie na etapie wykonawczym.*

4. **§ 235 ust. 2** w zakresie zastosowania na całej wysokości ściany zewnętrznej w miejscu połączenia tej ściany ze ściana oddzielenia przeciwpożarowego pionowego pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej E I 60 lub zapewnienia wysunięcia ściany oddzielenia przeciwpożarowego na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku (pomiędzy częściami budynku stanowiącymi odrębne strefy pożarowe brak zapewnienie 2 m pasów z uwagi na występowanie w obrębie tych pasów okien);

Realizacja: *Występujące w ścianach zewnętrznych w obrębie dwumetrowych pasów bezklasowe otwory zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej min. EI60. Wybór rodzaju zamknięć otworów w powyższej klasie dobrany zostanie na etapie wykonawczym.*

5. **§ 234 ust. 1** w zakresie zabezpieczenia przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego (ścianach, stropach);

Realizacja: *Występujące w elementach oddzielenia przeciwpożarowego (na granicach stref pożarowych) przepusty instalacyjne zabezpieczone zostaną do wymaganej klasy odporności ogniowej (w stropach do EI 60, w ścianach do EI 120). Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa powyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno sanitarnych.*

6. **§ 216 ust. 1** w zakresie klasy odporności ogniowej stropów w części budynku objętej opracowaniem;

Realizacja: *Stropy zabezpieczone zostaną do klasy odporności pożarowej REI 60 (jak dla wydzieleń w klasie odporności pożarowej C pomiędzy częściami ZL). Sposób realizacji wydzielenia w powyższej klasie dobrany zostanie na etapie wykonawczym.*

7. **§ 250 ust. 1** w zakresie oddzielenia piwnicy od pozostałej części budynku drzwiami EI 30 (dotyczy klatek schodowych, przez które przebiega ewakuacja ze stref objętych opracowaniem);

Realizacja: *Piwnice w obrębie klatek schodowych KL1 i KL2 służących do ewakuacji ze stref pożarowych ZL V zamknięte zostaną drzwiami o klasie odporności ogniowej min. EI 30.*

8. **§ 251 pkt. 1** w zakresie zamknięcia poddasza w obrębie klatki schodowej drzwiami o klasie odporności ogniowej min. EI 15 (dotyczy klatek schodowych, przez które przebiega ewakuacja ze stref objętych opracowaniem);

Realizacja: *Poddasza w obrębie klatek schodowych KL1 i KL2 służących do ewakuacji ze stref pożarowych ZL V zamknięte zostaną drzwiami o klasie odporności ogniowej min. EI 15.*

9. **§ 258 ust. 2** w zakresie klasy reakcji na ogień materiałów i wyrobów budowlanych na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji (drewniane schody o nieokreślonej klasie reakcji na ogień);

Realizacja: *Materiałów i wyrobów budowlanych na drogach komunikacji ogólnej tj. w obrębie klatek schodowych KL1 i KL2 zabezpieczone zostaną do conajmniej trudno zapalności.*

5.3 Niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami;

5.3.1 W zakresie wyposażenia w instalacje i urządzenia ochrony przeciwpożarowej

Brak

5.3.2 W zakresie zapewnienia dla budynku drogi pożarowej

Brak

5.3.3 W zakresie zewnętrznego zaopatrzenia wodnego

Brak

5.3.4 W zakresie przepisów techniczno – budowlanych

Z uwagi na ograniczone możliwości techniczno – ekonomiczne ingerencji w rozwiązania techniczne w istniejącym obiekcie, zakłada się niespełnienie następujących wymagań przepisów techniczno-budowlanych określonych wrozporządzeniu **[1]** dot.:

1. **§ 232 ust. 1** w zakresie stopnia palności stropu stanowiącego element oddzielenia przeciwpożarowego (stropy oddzielenia przeciwpożarowego wykonane z drewna);
2. **§ 216 ust. 2** w zakresie zapewnienia dla stropów w części budynku objętej opracowaniem parametru nierozprzestrzeniania ognia;
3. **§ 68 ust. 1** w zakresie szerokości biegów i spoczników schodów oraz wysokości stopni schodów; (min. szerokość biegów ok. 1,15 m, min. szerokość spoczników ok. 1,13 m, maksymalna wysokość stopni 20 cm);
4. **§ 69 ust. 4** w zakresie spełnienia założeń określonych wzorem 2h+s=0,6 do 0,65 w odniesieniu do stałych stopni schodów wewnętrznych (występują przypadki braku spełnienia warunków określonych wzorem wynoszących min. 0,56);
5. **§ 239 ust. 4** w zakresie łącznej szerokości drzwi z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku (na wyjściu z klatki KL1 łączna szerokość drzwi wynosi 1,19 m, przy wymaganej 1,2 m);
6. **§ 240 ust. 1** w zakresie szerokości nieblokowanego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych (skrzydło czynne w drzwiach klatki KL1 posiada szerokość 0,87 m, przy wymaganej szerokości 0,9 m);
7. **§ 249 ust. 3** w zakresie stopnia palności oraz klasy odporności ogniowej schodów (na drodze ewakuacyjnej, po wyjściu ze stref pożarowych ZL V do strefy ZL IV- schody w całości wykonane z drewna oraz materiałów drewnopochodnych bez klasy odporności ogniowej R30);

Ekspertyza została opracowana w związku z planowaną przebudową oraz zmianą sposobu użytkowania części budynku mieszkalnego wielorodzinnego na funkcję związaną ze świadczeniem usług hotelarskich. Zakres opracowania obejmuje pomieszczenia zlokalizowane w frontowej części obiektu, na poziomie parteru oraz I piętra, które docelowo stanowić będą odrębne strefy pożarowe, niezależne od pozostałej części budynku mieszkalnego. Budynek, którego dotyczy opracowanie, jest obiektem istniejącym, o historycznym charakterze, wpisującym się w zabytkową tkankę urbanistyczną, co powoduje, że wykonanie wszystkich wymagań wynikających z aktualnie obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych jest w praktyce znacząco utrudnione, a w niektórych przypadkach nawet niemożliwe do realizacji bez

naruszenia substancji zabytkowej lub bez ingerencji niewspółmiernej do celu. Z tego względu, pomimo przeprowadzenia możliwych prac dostosowawczych, w części budynku objętej opracowaniem pozostaną niezgodności z przepisami rozporządzenia [1]. Jednocześnie w budynku zostanie wykonany pełny zakres prac możliwych do realizacji, obejmujący poprawę warunków ewakuacji, modernizację instalacji, zastosowanie materiałów o lepszych parametrach pożarowych oraz wprowadzenie dodatkowych zabezpieczeń technicznych. W odniesieniu do elementów, których dostosowanie do wymagań przepisów nie jest możliwe z uwagi na konstrukcję, zabytkowy charakter lub nieproporcjonalną ingerencję, zaproponowane zostaną rozwiązania zamienne, zapewniające poziom bezpieczeństwa pożarowego nie gorszy od wynikającego z przepisów.

Nowy sposób użytkowania części budynku jako pomieszczeń hotelowych obniża poziom zagrożenia pożarowego w stosunku do funkcji mieszkalnej, ponieważ w pomieszczeniach hotelowych występuje znacznie mniejsza ilość materiałów palnych, a wyposażenie jest standaryzowane i kontrolowane. Dodatkowo wprowadzenie odrębnych stref pożarowych w budynku, wynikających z wydzielenia części hotelowej, zwiększy bezpieczeństwo pożarowe całego obiektu, ograniczając możliwość rozprzestrzeniania się pożaru na pozostałe części budynku. W celu dalszego podniesienia poziomu bezpieczeństwa pożarowego oraz kompensacji pozostawionych niezgodności, części hotelowe budynku zostaną wyposażone w system sygnalizacji pożarowej obejmujący automatyczne czujki pożarowe, ręczne ostrzegacze pożarowe oraz urządzenia alarmowe akustyczne. Zastosowanie systemu sygnalizacji pożarowej stanowi istotny element rozwiązań zamiennych, ponieważ umożliwia wczesne wykrycie pożaru i natychmiastowe alarmowanie użytkowników, co znacząco skraca czas potrzebny na rozpoczęcie ewakuacji i kompensuje ograniczenia wynikające z geometrii dróg ewakuacyjnych oraz parametrów palności elementów konstrukcyjnych. System zapewnia stały nadzór nad bezpieczeństwem pożarowym w strefach hotelowych, co jest szczególnie istotne w obiektach, w których użytkownicy często się zmieniają i nie znają układu budynku, a także zwiększa szanse na opanowanie pożaru w jego początkowej fazie, ograniczając ryzyko jego rozprzestrzeniania się w obiekcie o konstrukcji częściowo drewnianej.

Uwzględniając powyższe okoliczności, a także charakter obiektu, jego wartość zabytkową oraz ograniczenia techniczne wynikające z istniejącej konstrukcji, proponowane rozwiązania zamienne, należy uznać za uzasadnione, racjonalne i zapewniające właściwy poziom bezpieczeństwa pożarowego.

6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZAMIENNE

Rozwiązania zamienne, zastosowane w związku z brakiem spełnienia wymagań warunków techniczno - budowlanych dot. bezpieczeństwa pożarowego budynku polegających na:

1. Wyposażeniu stref pożarowych ZL V objętych zakresem opracowania w system sygnalizacji pożarowej;
2. Zastosowaniu w obrębie dróg ewakuacyjnych (klatek schodowych KL1 i KL2) prowadzących ze stref pożarowych ZL V na zewnątrz budynku awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o czasie pracy min. 1 godz. i natężeniu oświetlenia min. 5 lx mierzonego w osi drogi na poziomie podłogi;
3. Zastosowaniu na zewnątrz budynku nad drzwiami wyjściowymi z klatek schodowych KL1 i KL2 opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o czasie pracy min. 1 godz. i natężeniu oświetlenia min. 2 lx mierzonego w osi drogi przed drzwiami.
4. Zapewnieniu dla drewnianych schodów w klatkach schodowych KL1 i KL2 obudowy od dołu wykonanej z materiałów niepalnych spełniającej klasę odporności ogniowej min. EI 30 (obudowa w obrębie wszystkich kondygnacji nadziemnych).
5. Zapewnieniu w strefach pożarowych ZL V dwukrotnie zwiększonej ilości gaśnic tj. stosując przelicznik na każde 50 m^2 strefy pożarowej, co najmniej 2 kg lub 3 dm^3 środka gaśniczego zlokalizowanego w gaśnicach.

7. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH I ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Planowana przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania części budynku mieszkalnego wielorodzinnego na funkcję związaną ze świadczeniem usług hotelarskich wiąże się z koniecznością dostosowania obiektu do wymagań bezpieczeństwa pożarowego. Z uwagi na istniejący, historyczny charakter budynku oraz ograniczenia konstrukcyjne wynikające z jego wieku i zabytkowej substancji, pełne spełnienie wszystkich wymagań rozporządzenia Ministra Infrastruktury nie jest możliwe bez ingerencji niewspółmiernej do celu lub naruszającej wartość obiektu. W związku z tym, pomimo wykonania możliwego zakresu prac dostosowawczych, pozostaną niezgodności dotyczące stopnia palności stropów oddzielenia przeciwpożarowego, braku spełnienia wymagań w zakresie nierozprzestrzeniania ognia przez stropy, ograniczeń geometrycznych biegów i spoczników schodów oraz wysokości stopni, niespełnienia wzoru 2h+s dla części stopni, niewielkiego niedoboru szerokości drzwi wyjściowych z klatki schodowej KL1, zbyt małej szerokości skrzydła czynnego drzwi dwuskrzydłowych oraz braku wymaganej klasy odporności ogniowej R30 dla schodów drewnianych na drodze ewakuacyjnej. Niezgodności te, choć istotne, mogą zostać skutecznie skompensowane poprzez zastosowanie odpowiednio dobranych rozwiązań zamiennych, których wpływ na poziom bezpieczeństwa pożarowego został przeanalizowany poniżej.

Pierwszym i najważniejszym środkiem kompensacyjnym jest wyposażenie stref pożarowych ZL V objętych opracowaniem w system sygnalizacji pożarowej. System ten zapewnia wczesne wykrycie pożaru oraz natychmiastowe alarmowanie użytkowników, co znacząco skraca czas reakcji i umożliwia rozpoczęcie ewakuacji na etapie, w którym warunki w strefie pożaru są jeszcze bezpieczne. W obiekcie o ograniczeniach konstrukcyjnych, w tym o drewnianych stropach i schodach, wczesne wykrycie pożaru ma kluczowe znaczenie, ponieważ pozwala na podjęcie działań zanim ogień i dym osiągną intensywność mogącą zagrozić nośności elementów palnych lub drożności dróg ewakuacyjnych. System sygnalizacji pożarowej kompensuje również ograniczenia wynikające z geometrii dróg ewakuacyjnych, w tym niewielkie niedobory szerokości biegów, spoczników i drzwi, ponieważ skrócenie czasu alarmowania zmniejsza obciążenie tych dróg i poprawia warunki ewakuacji.

Drugim rozwiązaniem zamiennym jest zastosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o czasie pracy co najmniej 1 godziny i natężeniu minimum 5 lx w osi dróg ewakuacyjnych w klatkach schodowych KL1 i KL2. Oświetlenie to zapewnia właściwą widoczność w przypadku zaniku napięcia podstawowego, co jest szczególnie istotne w obiektach o ograniczonej szerokości biegów i spoczników oraz o zróżnicowanej wysokości stopni. Właściwe oświetlenie minimalizuje ryzyko potknięć, upadków i spowolnienia ewakuacji, a tym samym kompensuje niezgodności związane z geometrią schodów oraz niewielkimi odchyleniami od wymaganych parametrów drzwi. Dodatkowo, zastosowanie opraw awaryjnych nad drzwiami wyjściowymi z klatek schodowych na zewnątrz budynku, o natężeniu co najmniej 2 lx, zapewnia bezpieczne opuszczenie obiektu i orientację użytkowników w przestrzeni przyległej do wyjść, co jest szczególnie istotne w warunkach nocnych oraz przy zadymieniu.

Kolejnym środkiem kompensacyjnym jest wykonanie obudowy od dołu drewnianych schodów w klatkach KL1 i KL2 z materiałów niepalnych o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. Rozwiązanie to znacząco ogranicza możliwość szybkiego rozgorzenia pożaru w obrębie konstrukcji schodów oraz opóźnia moment ich uszkodzenia pod wpływem wysokiej temperatury. W praktyce obudowa EI 30 wydłuża czas dostępny na ewakuację oraz działania ratownicze, kompensując brak klasy odporności ogniowej R30 wymaganej dla schodów na drodze ewakuacyjnej. Jednocześnie

obudowa ta ogranicza możliwość przenikania płomieni i gorących gazów do przestrzeni pod schodami, co zmniejsza ryzyko rozprzestrzeniania się pożaru. Uwzględnić warto również fakt, że elementy wykończenia dróg ewakuacyjnych (klatek schodowych) zabezpieczone zostaną do parametru, co najmniej trudno zapalności.

Dodatkowym elementem podnoszącym poziom bezpieczeństwa pożarowego jest dwukrotne zwiększenie liczby gaśnic w strefach pożarowych ZL V, poprzez zastosowanie przelicznika co najmniej 2 kg lub 3 dm³ środka gaśniczego na każde 50 m² powierzchni. Zwiększona liczba gaśnic umożliwia szybsze podjęcie działań gaśniczych w fazie początkowej pożaru, co w obiektach o elementach palnych ma szczególne znaczenie. Wczesne użycie gaśnicy może zapobiec rozwojowi pożaru do fazy pełnego rozgorzenia, a tym samym ograniczyć oddziaływanie cieplne na drewniane stropy i schody oraz zmniejszyć ryzyko zadymienia dróg ewakuacyjnych.

Analizując łącznie wpływ zaproponowanych rozwiązań zamiennych, należy stwierdzić, że w sposób istotny podnoszą one poziom bezpieczeństwa pożarowego w części budynku objętej zmianą sposobu użytkowania. System sygnalizacji pożarowej zapewnia natychmiastowe wykrycie pożaru i alarmowanie, oświetlenie awaryjne gwarantuje bezpieczną ewakuację mimo ograniczeń geometrycznych, obudowa schodów zwiększa odporność konstrukcji na działanie ognia, a zwiększona liczba gaśnic umożliwia szybkie reagowanie na zagrożenie. Wprowadzenie tych środków kompensacyjnych pozwala zredukować ryzyko wynikające z pozostawionych niezgodności do poziomu akceptowalnego, zapewniając funkcjonalny ekwiwalent wymagań określonych w przepisach techniczno-budowlanych.

W świetle powyższego należy uznać, że zaproponowane rozwiązania zamienne są adekwatne, proporcjonalne i skutecznie kompensują wpływ pozostawionych niezgodności, zapewniając właściwy poziom bezpieczeństwa pożarowego.

8. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Biorąc pod uwagę analizę i ocenę zaproponowanych rozwiązań, autorzy ekspertyzy uważają, iż przyjęte rozwiązania z zakresu ochrony przeciwpożarowej, w ramach określonej koncepcji bezpieczeństwa rekompensują niezachowane wymagania, zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i nie pogorszą warunków ochrony przeciwpożarowej budynku.

Podsumowując należy stwierdzić, że zastosowane w budynku rozwiązania, ograniczą możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia:

- **Zachowają nośności konstrukcji przez określony czas**

Konstrukcja budynku jako całość charakteryzuje się podwyższoną odpornością ogniową, wynikającą z masywnych, tradycyjnych elementów nośnych typowych dla obiektów historycznych. Dodatkowo, w ramach prac dostosowawczych, stropy zostaną doprowadzone do wymaganej klasy odporności ogniowej REI 60, co zapewni ich stabilność w warunkach pożaru przez czas niezbędny do ewakuacji i rozpoczęcia działań ratowniczych. Istotnym środkiem kompensacyjnym jest również obudowa drewnianych schodów materiałami niepalnymi w klasie EI 30, która ogranicza bezpośrednie oddziaływanie wysokiej temperatury na konstrukcję schodów i opóźnia ich zapalenie. W połączeniu z wczesnym wykryciem pożaru przez system sygnalizacji pożarowej, które ogranicza rozwój pożaru do fazy początkowej, rozwiązania te znacząco zmniejszają ryzyko przedwczesnego uszkodzenia elementów palnych i zapewniają utrzymanie nośności konstrukcji przez wymagany czas.

- **Ograniczą rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz obiektu**

Wczesne wykrycie pożaru przez SSP, szybkie alarmowanie użytkowników oraz możliwość natychmiastowego podjęcia działań gaśniczych dzięki zwiększonej liczbie gaśnic ograniczają rozwój pożaru do fazy początkowej. Wydzielenie nowych stref pożarowych oraz obudowa schodów EI 30 dodatkowo zmniejszają ryzyko przenikania płomieni i dymu do sąsiednich części budynku.

- **Ograniczą rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe**

Szybkie wykrycie pożaru, ograniczenie jego rozwoju oraz poprawa warunków ewakuacji i działań ratowniczych zmniejszają prawdopodobieństwo osiągnięcia przez pożar intensywności mogącej zagrozić obiektom sąsiednim. Wydzielenie stref pożarowych w części hotelowej dodatkowo ogranicza możliwość przeniesienia ognia poza obszar objęty pożarem.

- **Zapewnią możliwości ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób**

Zastosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o podwyższonych parametrach (5 lx w klatkach schodowych i 2 lx przy wyjściach) kompensuje ograniczenia geometryczne dróg ewakuacyjnych i zapewnia ich bezpieczne użytkowanie nawet w warunkach zadymienia lub zaniku napięcia. System sygnalizacji pożarowej skraca czas rozpoczęcia ewakuacji, a wydzielenie stref pożarowych ogranicza rozprzestrzenianie się dymu i ognia, poprawiając warunki ewakuacji.

- **Uwzględniają bezpieczeństwa ekip ratowniczych**

Zastosowane rozwiązania zamienne w istotny sposób poprawiają warunki pracy ekip ratowniczych. Wczesne wykrycie pożaru przez system sygnalizacji pożarowej ogranicza jego rozwój, a awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewnia dobrą widoczność na drogach komunikacyjnych, co ułatwia orientację i bezpieczne poruszanie się ratowników. Obudowa drewnianych schodów w klasie EI 30 gwarantuje ich stabilność w początkowej fazie pożaru, umożliwiając prowadzenie działań na wyższych kondygnacjach. Dodatkowo konstrukcja budynku charakteryzuje się podwyższoną odpornością

ogniową, a stropy zostaną doprowadzone do klasy REI 60, co zapewnia utrzymanie nośności elementów konstrukcyjnych przez wymagany czas i zwiększa bezpieczeństwo działań ratowniczych. Wyraźne wydzielenie stref pożarowych ogranicza ryzyko gwałtownego rozprzestrzeniania się ognia, umożliwiając prowadzenie działań w bardziej przewidywalnych i kontrolowanych warunkach.