

NAZWA OPRACOWANIA:

**EKSPERTYZA TECHNICZNA W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
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
ORAZ
W TRYBIE § 1 UST. 2 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI Z DNIA
7 CZERWCA 2010 R. W SPRAWIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKÓW, INNYCH OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH I TERENÓW**

ADRES OPRACOWANIA:

UL. SZPITALNA 1, 00-020 WARSZAWA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZY ULICY SZPITALNEJ 1 W WARSZAWIE

INWESTOR:

**MIASTO STOŁECZNE WARSZAWA
ZARZĄD MIENIA M. ST. WARSZAWY UL. JANA KAZIMIERZA 62, 01-248 WARSZAWA**

ZESPÓŁ AUTORSKI:

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
RZECZOZNAWCA DS. ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH	INŻ. MARIAN BURYK	NR 233/93	
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY	MGR INŻ. LESZEK TISCHNER	RZE/X/0038/22	

MIEJSCOWOŚĆ I DATA OPRACOWANIA:

WARSZAWA, KWIECIEŃ 2025 R.

SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA	4
2.	PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA	6
2.1.	DOKUMENTY POWIĄZANE	6
3.	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (PRZEZNACZENIE, USYTUOWANIE, KONSTRUKCJA)	7
3.1.	USYTUOWANIE Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH	7
3.2.	PRZEZNACZENIE BUDYNKU	7
3.3.	INFORMACJA O POWIERZCHNI, WYSOKOŚCI, LICZBIE KONDYGNACJI	8
3.4.	CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO ORAZ ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH	8
3.5.	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO	8
3.6.	PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB	9
3.7.	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH	9
3.8.	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH	9
3.9.	PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE ORAZ STREFY DYMOWE	11
3.10.	WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB	12
3.11.	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONNEJ – W ZALEŻNOŚCI OD WYPOSAŻENIA BUDYNKU W INSTALACJE	16
3.12.	DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANYM DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ Z PODSTAWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ	17
3.12.1.	STAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE	17
3.12.2.	SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ	17
3.12.3.	DŹWIĘKOWY SYSTEM OSTRZEGAWCZY	17
3.12.4.	OŚWIETLENIE AWARYJNE EWAKUACYJNE I PRZESZKODOWE	18
3.12.5.	URZĄDZENIA SŁUŻĄCE DO USUWANIA DYMU BĄDŹ ZAPOBIEGAJĄCE ZADYMIENIU	18
3.12.6.	PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU	18
3.12.7.	DŹWIGI DLA EKIP RATOWNICZYCH	18
3.12.8.	INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPOŻAROWA	19
3.13.	WYPOSAŻENIE W GAŚNICE I OZNAKOWANIE BEZPIECZEŃSTWA	19
3.14.	PRZYGOTOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO- GAŚNICZYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI INFORMACJE O DROGACH POŻAROWYCH, ZAOPATRZENIU W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU ORAZ O SPRZĘCIE SŁUŻĄCYM DO TYCH DZIAŁAŃ	20
3.15.	INNE INFORMACJE	20
4.	ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW	20

4.1.	NIEPRAWIDŁOWOŚCI WYSTĘPUJĄCE W BUDYNKU, KTÓRE ZOSTANĄ DOSTOSOWANE DO AKTUALNIE OBOWIAZUJĄCYCH PRZEPISÓW TECHNICZNO – BUDOWLANYCH ORAZ PRZECIWPOŻAROWYCH	23
5.	WYKAZ NIEZGODNOŚCI W ZABEZPIECZENIU PRZECIWPOŻAROWYM NIEMOŻLIWYCH DO USUNIĘCIA ZE WZGLĘDÓW TECHNICZNO – EKONOMICZNYCH W STOSUNKU DO NIEPRAWIDŁOWOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH	29
6.	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZAPEWNIAJĄCE WŁAŚCIWE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. SZPITALNEJ 1 W WARSZAWIE W STOSUNKU DO NIEPRAWIDŁOWOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH.....	32
6.1.	ROZWIĄZANIA ZAMIENNE W ZAKRESIE BUDOWLANYM I INSTALACYJNYM	32
6.2.	ANALIZA PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH.....	33
7.	WYKAZ NIEZGODNOŚCI W ZABEZPIECZENIU PRZECIWPOŻAROWYM NIEMOŻLIWYCH DO USUNIĘCIA ZE WZGLĘDÓW TECHNICZNO – EKONOMICZNYCH W STOSUNKU DO NIEPRAWIDŁOWOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH	35
8.	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZAPEWNIAJĄCE WŁAŚCIWE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. SZPITALNEJ 1 W WARSZAWIE W STOSUNKU DO NIEPRAWIDŁOWOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH.....	36
8.1.	ROZWIĄZANIA ZAMIENNE W ZAKRESIE BUDOWLANYM I INSTALACYJNYM	36
8.2.	ANALIZA PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH.....	37
9.	WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW	38
9.1.	RYSUNKI.....	38

1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wielokondygnacyjny budynek użyteczności publicznej zlokalizowany przy ul. Szpitalnej 1 w Warszawie. Obiekt wpisany jest do rejestru zabytków, co świadczy o jego szczególnej wartości architektonicznej.

Budynek jest obiektem użyteczności publicznej, posiadającym 11 kondygnacji nadziemnych oraz 1 kondygnację podziemną, pod względem wysokości zakwalifikowanym jako budynek wysoki (W).

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie rozwiązań umożliwiających dostosowanie budynku do przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej, w tym również przedstawienie rozwiązań technicznych odbiegających od wymagań *rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225) oraz *rozporządzenia 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).

W chwili obecnej występujące w budynku warunki ewakuacji pozwalają zakwalifikować go jako zagrażający życiu ludzi z uwagi m.in. na przekroczenie o ponad 100% długości dojścia ewakuacyjnego np. z 11 kondygnacji nadziemnej budynku. W związku ze stwierdzonymi parametrami umożliwiającymi kwalifikowanie budynku jako „zagrażającemu życiu” ludzi, właściciel podjął działania mające na celu usunięcie nieprawidłowości stanowiących zagrożenie dla życia i zdrowia oraz zapewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie.

W związku z przeprowadzoną analizą, budynek nie będzie odpowiadał niektórym wymaganiom obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych oraz przeciwpożarowych.

Dotyczy to między innymi:

- niezachowania minimalnej szerokości spoczników i biegów schodów;
- niezachowania minimalnych parametrów drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń oraz z budynku;
- niezachowania minimalnej szerokości i wysokości poziomych dróg ewakuacyjnych;
- przekroczonej długości dojścia ewakuacyjnego do wymaganej w przepisach;
- niewydzielenie ewakuacyjnej klatki schodowej budynku wysokiego innego niż mieszkalny lub wysokościowego, w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych.

Ze względu na to, że nie ma możliwości pełnego dostosowania obiektu do aktualnych wymagań przepisów techniczno – budowlanych, to zgodnie z § 2 ust. 3a ww. *rozporządzenia [1]* oraz przepisów przeciwpożarowych to zgodnie z § 1 ust. 2 ww. *rozporządzenia [2]* dopuszcza się ich spełnienie w sposób inny niż podany w ww. rozporządzeniach, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej rzeczoznawcy

budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

Opracowanie niniejsze określa propozycje niezbędnych rozwiązań technicznych oraz przeciwpożarowych, których realizacja zapewni właściwy poziom bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie.

2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Ekspertyzę techniczną opracowano na podstawie:

- umowy z Inwestorem,
- wizji lokalnej na budynku,
- udostępnionej dokumentacji archiwalnej budynku,
- inwentaryzacji budynku,
- ekspertyzy techniczno-budowlanej oraz zasad wiedzy technicznej.

Ekspertyza obejmuje swoim zakresem wykaz nieprawidłowości występujących w budynku na dzień opracowywania przedmiotowej dokumentacji, wykaz nieprawidłowości możliwych oraz planowanych do usunięcia oraz wykaz nieprawidłowości niemożliwych do usunięcia, a także propozycję rozwiązań zamiennych rekompensujących występujące nieprawidłowości.

2.1. DOKUMENTY POWIĄZANE

W ekspertyzie odniesiono się do następujących wymagań obowiązujących przepisów i norm:

[1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225);

[2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 822);

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

[4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działku lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 r. poz. 1722);

[5] Instrukcja Nr 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej. Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową;

[6] PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (PRZEZNACZENIE, USYTUOWANIE, KONSTRUKCJA)

3.1. USYTUOWANIE Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH

Budynek zlokalizowany jest w zabudowie pierzejowej jako skrajny obiekt. Jego północno-wschodnia ściana przylega do dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi, zlokalizowanych przy ul. Zgody 4 oraz ul. Szpitalnej 3. Od strony północnej znajduje się otwarta, niezadaszona przestrzeń wewnętrzna, powstała nad stropem pierwszej kondygnacji, otoczona z trzech stron ścianami przedmiotowego budynku. Czwarta ściana tej przestrzeni to ściana sąsiedniego budynku o długości około 12 m. Odległość między zewnętrzną ścianą klatki schodowej K2" a sąsiednim budynkiem kamienicy wynosi od około 2,3 m do 5,4 m. Ściana ta jest pełna oraz stanowi ścianę oddzielenia przeciwpożarowego. Przedmiotowy budynek jest budynkiem wyższym w stosunku do budynków przylegających. Odległości od pozostałych budynków wynoszą odpowiednio ok. 16 m i 21 m. W otoczeniu nie występują budynki PM o obciążeniu ogniowym powyżej 1000 MJ/m² ani obiekty zawierające pomieszczenia zagrożone wybuchem. Od strony południowej budynek sąsiaduje z Placem Pięciu Rogów.

3.2. PRZEZNACZENIE BUDYNKU

Budynek, zgodnie z udostępnioną dokumentacją projektową powstał jako mieszkalny z lokalem usługowym na I oraz II kondygnacji nadziemnej (kawiarnia) na podstawie projektu budowlanego z 1958 roku. Budynek został ukończony w 1961 roku oraz Uchwałą nr 1/4 Prezydium Rady Narodowej m. st. Warszawy z dnia 10.01.1961 przekazany do eksploatacji jako „Pensjonat Zgoda”, później jako hotel dla pracowników firm zagranicznych. W 1998 roku została sporządzona ekspertyza z zakresu ochrony przeciwpożarowej budynku biurowego, natomiast formalnie nigdy nie doszło do zmiany sposobu użytkowania tego obiektu na funkcje biurową.

Obiekt posiada 11 kondygnacji nadziemnych oraz 1 podziemną. Obecnie budynek na kondygnacjach 2-11 jest nieużytkowany. Przez ostatnie kilkadziesiąt lat budynek spełniał różne funkcje: mieszkalną, zamieszkania zbiorowego, usługowe (biura). Ponadto w wydzielonym lokalu na 1 i 2 kondygnacji nadziemnej oraz w części podziemnej znajduje się restauracja.

Planuje się dostosować obiekt do obecnie obowiązujących przepisów i użytkować go zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem – jako obiekt o charakterze hotelowym; w wyodrębnionej części budynku dalej prowadzona będzie restauracja.

Przedmiotowy budynek wpisany jest do gminnej ewidencji zabytków o numerze SRO 34173, budynek został wpisany 25.08.2016 r.

3.3. INFORMACJA O POWIERZCHNI, WYSOKOŚCI, LICZBIE KONDYGNACJI

Podstawowe dane techniczne:

- powierzchnia zabudowy	-	449,61 m ² ,
- powierzchnia użytkowa	-	3098,85 m ² ,
- powierzchnia całkowita	-	4204,30 m ² ,
- kubatura	-	13579,64 m ³ ,
- wysokość całkowita	-	35,85 m
- liczba kondygnacji nadziemnych	-	11,
- liczba kondygnacji podziemnych	-	1,

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje techniczne:

- wodno – kanalizacyjna,
- elektryczną,
- instalacja C.O. – węzeł cieplny,
- teletechniczną,
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej,
- odgromową.

Budynek nie posiada instalacji gazowej – została zdemonstrowana.

3.4. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO ORAZ ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH

W budynku przewiduje się zagrożenia typowe dla pożarów grup A, B i F. Do podstawowych materiałów palnych występujących w budynku zalicza się między innymi: meble jako stałe wyposażenia wnętrza pomieszczeń biurowych i pokoi mieszkalnych, stała zabudowa z materiałów drewnopodobnych na ciągach komunikacyjnych, wykładziny PCV na klatce schodowej oraz w wybranych pokojach, ściany działowe wykonane z płyt OSB.

Pod względem palności, w zdecydowanej większości reprezentowane materiały są materiałami stałymi. Nie przewiduje się możliwości magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

3.5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Ze względu na przeznaczenie budynek (podrozdział 3.2.) zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL I + ZL V + PM≤500 MJ/m² (pomieszczenia techniczne, pomieszczenia magazynowe, zaplecze kuchni).

Ze względu na wysokość budynek zaliczony do grupy budynków wysokich (W).

3.6. PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB

W części restauracyjnej budynku klasyfikowanej jako ZL I, na dwóch kondygnacjach, przewiduje się przebywanie 12 osób obsługi oraz ok. 120 osób gości restauracji, niebędących stałymi użytkownikami budynku.

W części hotelowej obiektu zaklasyfikowanej jako ZL V przewiduje się przebywanie następującej liczby osób:

- I kondygnacja nadziemna – kondygnacja nie przeznaczona na pobyt ludzi,
- II kondygnacja nadziemna – ok. 5 osób,
- III kondygnacja nadziemna – ok. 34 osoby,
- IV kondygnacja nadziemna – ok. 35 osób,
- V kondygnacja nadziemna – ok. 35 osób,
- VI kondygnacja nadziemna – ok. 36 osób,
- VII kondygnacja nadziemna – ok. 34 osoby,
- VIII kondygnacja nadziemna – ok. 34 osoby,
- IX kondygnacja nadziemna – ok. 21 osób,
- X kondygnacja nadziemna – ok. 20 osób,
- XI kondygnacja nadziemna – ok. 21 osób.

3.7. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

W budynku nie znajdują się pomieszczenia zakwalifikowane jako pomieszczenia zagrożone wybuchem ani przestrzenie, w których może występować atmosfera wybuchowa.

3.8. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGŃA ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Przedmiotowy budynek powinien spełniać wymagania klasy odporności ogniowej klasy „B” dla całości budynku zgodnie z poniższą tabelą:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja	Konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾

	nośna					
"B"	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o-i)	EI 30 ⁴⁾	RE 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 EI 60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30.

Elementy konstrukcyjne oraz oddzielenia pożarowe (w tym drzwi) zlokalizowane na granicy rozdziału stref powinny spełniać klasę odporności ogniowej według poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynek	Klasa odporności ogniowej		
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL	
"B" i "C"	REI 120	REI 60	EI 60

Dla głównej konstrukcji nośnej obiektu stanowiącej układ słupowo-ryglowy wymagana klasa odporności ogniowej wynosi R 120. Słupy spełniają wymagania w zakresie odporności ogniowej.

W budynku nad kondygnacjami nadziemnymi zastosowano stropy międzykondygnacyjne Ackermana. Odporność ogniowa tego rodzaju stropu wynosi co najmniej REI 60 i spełnia wymagania.

Ściany zewnętrzne wykonane z gazobetonu o gr. 32 cm posiadają klasę odporności ogniowej REI 240 i spełniają wymagania. Ściany wewnętrzne nośne wykonane są z żelbetu o gr. 34 cm posiadają klasę odporności ogniowej REI 60 i spełniają wymagania obowiązujących przepisów. Ściany działowe wykonane są z cegły dziurawki o grubości 12 cm z tynkiem cementowo-wapiennym o gr. 15 mm posiadają klasę odporności ogniowej EI 60 i spełniają wymagania przepisów.

Stropodach wykonany w formie stropu wentylowanego, część nośna stropu wykonana jako strop żelbetowy monolityczny posiada klasę odporności ogniowej REI 60. Od góry strop składa się z płyt prefabrykowanych DKZ. Hydroizolacja stropodachu wykonana jest z papy termozgrzewalnej.

Stropy żelbetowe, monolityczne nad kondygnacją podziemną posiadają klasę odporności ogniowej REI

30 i nie spełniają wymagań obowiązujących przepisów. Zgodnie z przyjętą koncepcją zabezpieczenia obiektu kondygnacja podziemna powinna zostać oddzielone od pozostałej części budynku stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30. Piwnice powinny być oddzielone od klatki schodowej przedsionkiem przeciwpożarowym.

Dla ścian stanowiących obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych wymagana klasa odporności ogniowej to EI 30.

Dla biegów i spoczników schodów wymagana jest klasa odporności ogniowej R 60 oraz wykonanie z materiałów niepalnych. Wszystkie schody oraz klatki schodowe są wykonane jako żelbetowe monolityczne i spełniają wymagania. Schody S1 składają się częściowo z konstrukcji żelbetowej oraz metalowych balustrad.

Elewacja budynku wykończona jest elewacją wentylowaną z okładziną kamienną oraz płytkami ceglanymi.

Przekrycie dachu budynku niższego, usytuowanego bliżej niż 8 m lub przyległego do ściany z otworami budynku wyższego, w pasie o szerokości 8 m od tej ściany powinno być nierozprzestrzeniające ognia oraz w pasie tym konstrukcja dachu powinna mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 30, a przekrycie dachu powinno mieć klasę odporności ogniowej co najmniej RE 30. Stropodach budynku kamienicy wykończony jest hydroizolacją wykonaną z papy termozgrzewalnej, którą traktujemy jako NRO. Stropodach budynku kamienicy posiada klasę odporności ogniowej REI 30.

Z analizy obiektu wynika, iż poszczególne elementy budynku spełniają w chwili obecnej wymagania za wyjątkiem:

- stropy żelbetowe na kondygnacji podziemnej nie spełniają wymaganej klasy odporności ogniowej REI 60;
- zbliżenie przeszkleń w ścianie prostopadłej do obudowy klatki schodowej K2” w odległości mniejszej niż 4m, wynoszącej 1,65 m oknami bezklasowymi (okna bezklasowe zarówno w obudowie klatki schodowej jak i ścianie prostopadłej);

3.9. PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE ORAZ STREFY DYMOWE

W chwili obecnej cały budynek wraz z częścią restauracyjną stanowią jedną strefę pożarową, która przekracza dopuszczalną powierzchnię strefy pożarowej $ZL I + ZL V + PM \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ obejmującą również kondygnację podziemną w budynku wysokim wynoszącą $1\,250 \text{ m}^2$. W ramach prac budowlanych strefy te zostaną rozdzielone.

Docelowo w budynku planuje się wyodrębnienie następujących stref pożarowych:

- SP 1 – strefa pożarowa 1, pomieszczenie przyłącza wody zlokalizowane na kondygnacji podziemnej,

- PM≤500 MJ/m² (powierzchnia strefy pożarowej ok. 18,15 m²);
- SP 2 – strefa pożarowa 2, pomieszczenie węzła cieplnego zlokalizowane na kondygnacji podziemnej, PM≤500 MJ/m² (powierzchnia strefy pożarowej ok. 30,72 m²);
 - SP 3 – strefa pożarowa 3, pozostałe pomieszczenia zlokalizowane na kondygnacji podziemnej, PM≤500 MJ/m² (powierzchnia strefy pożarowej ok. 145,08 m²);
 - SP 4 – strefa pożarowa 4, pomieszczenie techniczne - transformatorownia zlokalizowana na kondygnacji I nadziemnej, PM≤500 MJ/m² (powierzchnia strefy pożarowej ok. 31,25 m²);
 - SP 5 – strefa pożarowa 5, pomieszczenia restauracji wraz z zapleczem zlokalizowane obejmujące kondygnacje od 1 podziemnej do 2 nadziemnej, ZL I + PM≤500 MJ/m² (powierzchnia strefy pożarowej ok. 578,65 m²);
 - SP 6 – strefa pożarowa 6, pozostała część budynku o przeznaczeniu hotelowym zlokalizowana na kondygnacjach 1-11 nadziemnej, ZL V (powierzchnia strefy pożarowej ok. 2326,22 m²);

Po planowanym podziale na strefy pożarowe zachowane będą wymagane pasy na granicach stref pożarowych.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla strefy pożarowej ZL I w budynku wysokim wynosi 2500 m². Dopuszczalna powierzchnia nie będzie przekroczona.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla strefy pożarowej ZL V w budynku wysokim wynosi 2500 m². Dopuszczalna powierzchnia nie będzie przekroczona.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla strefy pożarowej PM ≤500 MJ/m² w budynku wysokim wynosi 5000 m², przy czym dla stref zlokalizowanych w podziemnej części budynku wynosi 2500 m². Dopuszczalna powierzchnia nie będzie przekroczona.

3.10. WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB

Budynek posiada 3 wyjścia ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku, które są zlokalizowane zgodnie z częścią graficzną.

Ewakuacja z budynku odbywa się poprzez układ korytarzowy, dwie klatki schodowe oraz dwa niezależne biegi schodów, zapewniające bezpieczne opuszczenie obiektu w sytuacjach zagrożenia. Dla potrzeb opracowania schody oraz klatki zostały oznakowane w następujący sposób:

- **schody S1** zlokalizowane w budynku w części restauracyjnej – prowadzące przez kondygnacje 1-2 nadziemną budynku. Pierwsza część schodów posiada szerokość biegu schodów ok. 1,59 m oraz szerokość spocznika wynosi od 0,54 m do 1,59 m, następnie zmieniają się w schody wachlarzowe, które posiadają

głębokość stopnia od 0,15 m do 0,18 m mierzone przy balustradzie wewnętrznej, natomiast mierzona w odległości 0,4 m od poręczy wynosi od 0,22 m do 0,27 m. Schody nie będą wyposażone w system zapobiegania przed zadymieniem.

- **schody S2** zlokalizowane w budynku w części restauracyjnej – łącząca kondygnacje od 1 do 2 nadziemnej. Szerokość biegu schodów wynosi od ok. 1,02 m do 1,56 m. Szerokość spoczników od 0,98 m do 2,61 m. Szerokość wyjścia ze schodów na zewnątrz budynku wynosi 0,9 m. Schody nie będą wyposażone w system zapobiegania przed zadymieniem.

- **klatka schodowa K1** zlokalizowana w budynku w części restauracyjnej należącej do ZL I – łącząca kondygnacje od 1 podziemnej do 2 nadziemnej. W klatce schodowej częściowo występują stopnie zabiegowe. Szerokość biegu schodów wynosi od ok. 1,02 m do 1,08 m. Głębokość stopnia schodów zabiegowych mierzona w odległości 0,4 m od poręczy wynosi od 0,19 m do 0,35 m. Szerokość spoczników wynosi od 0,8 m do 1,08 m. Klatka schodowa nie będzie wyposażona w system zapobiegania przed zadymieniem.

- **klatka schodowa K2** – stanowi jedną kubaturową przestrzeń układów korytarzowych oraz schodów, które na poziomie 2 kondygnacji nadziemnej są przesunięte względem siebie w osi budynku, zgodnie z częścią graficzną. Klatka schodowa będzie wyposażona w system zapobiegania przed zadymieniem. Na potrzeby opracowania wyróżniono dwa obszary z klatki schodowej, w następujący sposób:

- **klatka schodowa K2'** - zlokalizowana w części hotelowej budynku łącząca kondygnacje od 1 podziemnej do 2 nadziemnej. Szerokość biegu schodów na kondygnacji nadziemnej wynosi od ok. 0,85 m do 1,78 m, natomiast na kondygnacji podziemnej od ok. 0,95 m do ok. 0,97 m. Szerokość spoczników od 0,85 m do 3,04 m na kondygnacji nadziemnej oraz od ok. 1,13 m do 2,95 m na kondygnacji podziemnej. Wyjście z klatki schodowej na poziomie 1 kondygnacji nadziemnej prowadzi na zewnątrz budynku przez drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 2,0 m. Klatka schodowa połączona komunikacyjnie z klatką K2".
- **klatka schodowa K2"** - zlokalizowana w centralnie w hotelowej części budynku – łącząca kondygnacje od 2 do 11 nadziemnej. Szerokość biegu schodów wynosi od ok. 1,02 m do 1,52 m. Szerokość spoczników od 1,22 m do 1,52 m. Z klatki schodowej ewakuacja prowadzona jest układem korytarzowym do klatki K2', a następnie na zewnątrz budynku.

Wszystkie klatki schodowe w budynku nie posiadają wymaganych przedsiwzięć przeciwpożarowych. Klatka schodowa K2" wyposażona jest w urządzenia służące do usuwania dymu – w tym przypadku brak dokumentacji potwierdzającej sprawność i konserwację instalacji oddymiania oraz dokumentacji projektowej, która pozwalałaby zweryfikować parametry systemu. Biegi schodów S1,S2 oraz klatka schodowa K1 nie są

wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu. Biegi schodów oraz klatka schodowa K1 są częściowo obudowane, lecz nie są zamknięte drzwiami dymoszczelnymi o wymaganej klasie odporności ogniowej.

Na kondygnacjach od 3 do 8 nadziemnej przeszklenie o nieznanej klasie odporności ogniowej klatki schodowej K2" zlokalizowane są w odległości ok. 1,65 m od okien ściany zlokalizowanej pod kątem 90 stopni przedmiotowego budynku (pokoje hotelowych).

Przejścia ewakuacyjne prowadzą przez nie więcej niż 3 pomieszczenia. Długość przejścia ewakuacyjnego w budynku nie przekracza 40 m.

W budynku znajdują się pomieszczenia przeznaczone na pobyt ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami (lokal restauracji). Lokal restauracji wyposażony jest w dwa wyjścia ewakuacyjne, rozmieszczone w odległości minimum 5 m.

Drzwi z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ponad 50 osób stanowiące wyjścia ewakuacyjne otwierają się na zewnątrz, za wyjątkiem restauracji na 2 kondygnacji nadziemnej, gdzie drzwi otwierają się do wewnątrz pomieszczenia. Ze względu na to, że budynek należy do gminnej ewidencji zabytków wymagane to nie dotyczy przedmiotowego budynku.

Szerokość wyjść ewakuacyjnych z części pomieszczeń przeznaczonych na pobyt do 3 osób (m.in. pomieszczenia pomocnicze i techniczne, socjalne) jest zaniżona w stosunku do wymogu 0,80 m i wynosi od 0,59 m do 0,79 m. Szerokość wyjść ewakuacyjnych z części pomieszczeń przeznaczonych na pobyt powyżej 3 osób (biura, pokoje, kuchnia restauracji) jest zaniżona w stosunku do wymogu 0,90 m i wynosi od 0,70 m do 0,89 m. Wysokość części drzwi ewakuacyjnych nie spełnia wymaganego minimum 2,00 m i wynosi od 1,82 m do 1,99 m.

Długość dojścia przy jednym dojściu w chwili obecnej jest przekroczona w stosunku do 10 m i wynosi (z najbardziej niekorzystnego miejsca – pokoju hotelowego na 11 kondygnacji nadziemnej) ok. 187 m.

Szerokość korytarzy spełnia wymagania minimum 1,20 m dla ewakuacji do 20 osób z kondygnacji 11 nadziemnej za wyjątkiem lokalnego przewężenia o szerokości ok. 1,19 m. Szerokość korytarzy spełnia wymagania minimum 1,40 m dla ewakuacji powyżej 20 osób z kondygnacji 1-10 nadziemnych za wyjątkiem lokalnych przewężeń o szerokości od ok. 0,86 m do 1,38 m.

Kondygnacja podziemna w budynku nie jest przeznaczona na pobyt ludzi z wyjątkiem pomieszczeń magazynowych należących do zaplecza restauracji. Przebywanie tam osób ma charakter krótkotrwały. Piwnice nie są oddzielone od klatek schodowych przedziałkami przeciwpożarowymi. Szerokość korytarzy na kondygnacji podziemnych spełnia wymagania minimum 1,20m (przy ewakuacji do 20 osób).

W przedmiotowym budynku brak jest urządzeń zabezpieczających przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych oraz systemów napowietrzających poziome drogi ewakuacyjne. Korytarze stanowiące drogi

ewakuacyjną w budynku są nie dłuższe niż 50 m.

W budynku wysokim, strefie pożarowej ZL V, drzwi z pomieszczeń, z wyjątkiem higieniczno-sanitarnych, prowadzące na drogi komunikacji ogólnej powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Wyjście z budynku dla ZL I odbywa się przez drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,5 m (skrzydło nieblokowane spełnia wymaganą szerokość 0,9 m) z głównej części restauracji oraz drzwi o szerokości 0,9 m z pomieszczeń zaplecza restauracji. Spełniają one minimalną szerokość 0,9 m. Wyjście z budynku dla ZL V odbywa się przez drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 2,0 m (skrzydło nieblokowane spełnia wymaganą szerokość 0,9 m). Spełniają one minimalną szerokość 1,8 m. Wyjście z pomieszczenia technicznego (transformatorownia) odbywa się bezpośrednio na zewnątrz budynku poprzez dwoje drzwi dwuskrzydłowych o szerokości 1,1m (skrzydło nieblokowane nie spełnia wymaganej szerokości 0,9 m).

W budynku w części hotelowej występują dwa dźwigi osobowe obsługujące kondygnacje od 1 do 10 nadziemnej. Żaden z dźwigów nie jest przystosowany dla ekip ratowniczych, w tym również brak przedsiwionków przeciwpożarowych i wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu.

Budynek wymaga następujących klas reakcji na ogień w odniesieniu do wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego:

- w strefa pożarowych ZL I, ZL V zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
- w przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:
 - 1) $t_i < 4$ s,
 - 2) $t_s < 30$ s,
 - 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
 - 4) nie występują płonące krople.
- w pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione,
- na drogach ewakuacyjnych zabronione jest stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych,

- okładziny sufitów oraz sufity podwieszone z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Ewakuacja z poziomu kondygnacji podziemnej odbywa się za pomocą dwóch klatek schodowych. Klatka schodowa K1 służy ewakuacji ze strefy pożarowej SP 5, ewakuacja przebiega na 1 kondygnację nadziemną, a następnie układem korytarzowym do pomieszczenia restauracyjnego i dalej do wyjścia z budynku drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,5 m. Klatka schodowa K2' służy ewakuacji ze stref pożarowych SP 1, SP 2 i SP 3, ewakuacja przebiega na I kondygnację nadziemną, do strefy SP 6, a następnie bezpośrednio na zewnątrz drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 2 m.

Ewakuacja ze strefy pożarowej SP 5, zlokalizowanej na II kondygnacji nadziemnej, będzie przebiegać w następujący sposób: osoby znajdujące się w tej strefie będą mogły udać się schodami S1 do pomieszczenia restauracyjnego, a następnie do wyjścia na zewnątrz budynku drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,5 m. Alternatywną drogą ewakuacyjną jest przejście układem korytarzowym do schodów S2, a następnie wyjście bezpośrednio na zewnątrz budynku przez drzwi o szerokości 0,9 m. Inny sposób ewakuacji to udanie się do klatki schodowej K1, która prowadzi na I kondygnację nadziemną, a następnie układem korytarzowym przez pomieszczenie restauracyjne do wyjścia bezpośrednio na zewnątrz budynku o szerokości 1,5 m.

Ewakuacja ze strefy pożarowej SP 5, znajdującej się na I kondygnacji nadziemnej, będzie przebiegać układem korytarzowym do wyjścia bezpośrednio na zewnątrz budynku o szerokości 0,9 m, bądź alternatywnie do pomieszczenia restauracyjnego, a następnie przez drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,5 m prowadzące na zewnątrz.

Ewakuacja ze strefy pożarowej SP 6, obejmującej kondygnacje od XI do II nadziemnej, odbywa się zabudowaną oraz wyposażoną w urządzenia do usuwania dymu, bądź zapobiegające zadymieniu klatką schodową K2", a następnie schodami przesuniętymi względem siebie w osi budynku na poziomie II kondygnacji nadziemnej, prowadzącymi do klatki schodowej K2' na półpiętro. Z klatki K2' ewakuacja kierowana jest na I kondygnację nadziemną, bezpośrednio na zewnątrz budynku drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 2,0 m.

**3.11. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH,
A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ
I PIORUNOCHRONNEJ – W ZALEŻNOŚCI OD WYPOSAŻENIA BUDYNKU W INSTALACJE**

W budynku znajdują się dwa główne, niezależne wyłączniki prądu: jeden zlokalizowany w korytarzu części restauracyjnej (strefa ZL I) na pierwszej kondygnacji nadziemnej, a drugi – w ciągu komunikacyjnym na I kondygnacji nadziemnej w pobliżu dźwigów osobowych, w części hotelowej obiektu. Żaden z wyłączników prądu zlokalizowanych w budynku nie spełnia wymagań stawianych przeciwpożarowym wyłącznikom prądu.

Instalacja wentylacji mechanicznej dla lokalu restauracji jest wykonana jako wyciąg kuchenny z rury

“spiro” wychodzący bezpośrednio przez strop restauracji na zewnątrz budynku, jest przymocowana do budynku sąsiedniej kamienicy.

W budynku od strony północnej, na poziomie 1 kondygnacji podziemnej, zlokalizowane jest przyłącze wody i hydrofor oraz pomieszczenie wężła cieplnego zasilanego czynnikiem grzewczym z sieci miejskiej. Pomieszczenia te planuje się wydzielić w osobne strefy pożarowe - SP 1 oraz SP2.

W budynku na kondygnacjach nadziemnych 1-11 znajduje się zsyp, który zgodnie z oświadczeniem Inwestora przeznaczony jest do likwidacji. Wszystkie przepusty instalacyjne w ścianach i stropach stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą zabezpieczone do klasy odporności ogniowej elementu budowlanego.

3.12. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANYM DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ Z PODSTAWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ

3.12.1. STAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE

W przedmiotowym budynku nie występują stałe urządzenia gaśnicze. Przedmiotowy budynek nie wymaga wyposażenia w stałe urządzenia gaśnicze.

3.12.2. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

W budynku zainstalowany jest system sygnalizacji pożarowej (SSP). System ten jest wymagany ze względu na przeznaczenie części obiektu na zamieszkanie zbiorowe, w którym przewidywany czas przebywania tych samych osób przekracza trzy doby, a liczba miejsc noclegowych wynosi ponad 200. Obecnie funkcjonujący system nie spełnia wymagań obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej. System nie obejmuje wszystkich stref pożarowych w budynku, co oznacza, że nie zapewnia pełnego i skutecznego wykrywania zagrożeń pożarowych na całej powierzchni obiektu.

Budynek zostanie wyposażony w system sygnalizacji pożarowej z całkowitą ochroną z monitoringiem do PSP zgodnie z zobowiązującymi przepisami oraz standardami.

3.12.3. DŹWIĘKOWY SYSTEM OSTRZEGAWCZY

Instalacja dźwiękowego systemu ostrzegawczego jest wymagana z uwagi na przeznaczenie części budynku, w której przewidywany okres pobytu tych samych osób przekracza trzy doby, o liczbie miejsc noclegowych powyżej 200.

Budynek zostanie wyposażony w przedmiotową instalację.

3.12.4. OŚWIETLENIE AWARYJNE EWAKUACYJNE I PRZESZKODOWE

Przedmiotowy budynek wymaga wyposażenia w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne wszystkich dróg ewakuacyjnych. Obecnie brak jest pełnej dokumentacji potwierdzającej sposób zaprojektowania i wykonania oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego. Brak jest również świadectw dopuszczenia na oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego. Odnotowano również, że część opraw jest niesprawna lub zdemontowana.

Wszystkie drogi ewakuacyjne w budynku zostaną wyposażone w instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego z oprawami posiadającymi świadectwa dopuszczenia.

3.12.5. URZĄDZENIA SŁUŻĄCE DO USUWANIA DYMU BĄDŹ ZAPOBIEGAJĄCE ZADYMIENIU

Klatki schodowe, szyb dźwigu dla ekip ratowniczych, przedsionki przeciwpożarowe oraz poziome drogi ewakuacyjne, służące do ewakuacji ze stref pożarowych ZL I i ZL V w przedmiotowym budynku, wymagają wyposażenia w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu.

Obecnie w budynku urządzenia oddymiające występują wyłącznie w klatce schodowej K2", która została wyposażona w instalację do usuwania dymu.

Klatka schodowa K1 nie są wyposażone w urządzenia do usuwania dymu ani systemy zapobiegające jego rozprzestrzenianiu się.

Planuje się wyposażenie klatki schodowej K2 oraz szybów dźwigów dla ekip ratowniczych w nadciśnieniowy system zapobiegania przed zadymieniem zgodnie zobowiązującymi przepisami. Biegi schodów oraz klatka schodowa K1 obejmujące część budynku przeznaczoną na restaurację nie będą wyposażane w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

3.12.6. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

W budynku brak jest wyłącznika prądu, pełniącego funkcje PWP, spełniającego wymagania obowiązujących przepisów i standardów.

Budynek zostanie wyposażony w nowy PWP spełniający wymagania obowiązujących przepisów i odpowiednio oznakowany.

3.12.7. DŹWIGI DLA EKIP RATOWNICZYCH

Budynek wymaga wyposażenia w co najmniej jeden dźwig dla ekip ratowniczych. W budynku w części hotelowej występują dwa dźwigi osobowe obsługujące kondygnacje od 1 do 10 nadziemnej. Obecnie żaden z dźwigów nie jest dźwigiem dla ekip ratowniczych.

Budynek będzie wyposażony w dwa dźwigi do potrzeb ekip ratowniczych spełniające obejmujące kondygnacjach 1-10 nadziemnych spełniające wymagania obecnie obowiązujących przepisów i norm, za wyjątkiem:

- braku obsługiwanego wszystkich kondygnacji budynku przez dźwigi dla ekip ratowniczych (dźwigi nie będą obsługiwały kondygnacji 1 podziemnej, antresoli, 11 nadziemnej oraz 1 i 2 kondygnacji nadziemnej w strefach SP5, SP4);

- braku przedsiónek przeciwpożarowych dla dźwigów do potrzeb ekip ratowniczych.

Szyby dźwigów dla ekip ratowniczych zostaną wyposażone w nadciśnieniowy system zapobiegania przed zadymieniem zgodnie zobowiązującymi przepisami.

3.12.8. INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPOŻAROWA

Przedmiotowy budynek wymaga wyposażenia w instalację wodociągową przeciwpożarową. Po podziale na strefy pożarowe, strefa pożarowa ZL I oraz ZL V będą wymagały wyposażenia w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami z węzłem półsztywnym 25. Budynek został częściowo wyposażony w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 52 z węzłem płaskoskładanym. W budynku brak jest zapewnionego zapasu wody do instalacji wodociągowej przeciwpożarowej o pojemności 100 m³ w formie jednego lub kilku zbiorników wyłącznie do tego celu.

W budynku brak jest zapewnionych nawodnionych pionów o średnicy co najmniej DN 80. W budynku brak jest zapewnionych zaworów 52.

Budynek zostanie wyposażony w instalacje wodociągowe przeciwpożarowe – zarówno hydrantową o wydajności 1,0 dm³/s, jak i nawodnionych pionów o wydajności 2,5 dm³/s spełniające wymagania obowiązujących przepisów. Wymaga się dla przedmiotowego budynku zapewnienia zapasu wody do instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w formie zbiornika wyłącznie do tego celu, jednakże w tym zakresie nie ma możliwości zrealizowania tego zbiornika.

Zapewniono zasilanie ww. instalacji z zewnętrznej sieci wodociągowej o wydajności nie mniejszej niż 10 dm³/s

3.13. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE I OZNAKOWANIE BEZPIECZEŃSTWA

W chwili obecnej budynek nie jest wyposażony w gaśnice spełniające wymagania obowiązujących przepisów. Budynek zostanie wyposażony w gaśnice spełniające wymagania polskich norm. Rodzaj gaśnic zostanie dostosowany do mogących wystąpić grup pożarów. Ilość gaśnic zostanie dobrana uwzględniając jedną masę środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej ZL I i ZL V

oraz na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej PM.

3.14. PRZYGOTOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI INFORMACJE O DROGACH POŻAROWYCH, ZAOPATRZENIU W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU ORAZ O SPRZĘCIE SŁUŻĄCYM DO TYCH DZIAŁAŃ

Do budynku wymagane jest doprowadzenie drogi pożarowej spełniającej wymagania *rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych*.

Dla przedmiotowego budynku drogę pożarową stanowi ul. Szpitalna o zapewnionym dostępie 100 % długości elewacji od frontu budynku, przy zabudowie pierzejowej. Mając na względzie fakt, że przedmiotowy budynek jest skrajnym obiektem w pierzei, należy również zauważyć, że droga pożarowa zapewnia dostęp do 30 % obwodu zewnętrznego budynku. Szerokość drogi pożarowej wynosi odpowiednio 6,62 m, co spełnia wymaganą szerokości min. 4 m. Droga zapewnia przejazd bez cofania. Droga oddalona jest ponad 5 m od przedmiotowego budynku. Nachylenie podłużne nie przekracza 5%. Droga umożliwia przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN. Pomiedzy drogą pożarową, a budynkiem nie występują drzewa o wysokości ponad 3 m uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Zapewniono połączenie budynku z drogą pożarową dojściem o szerokości 1,5 m i długości nieprzekraczającej 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio do każdej strefy pożarowej. Obecny układ drogi spełnia wymagania obowiązujących przepisów w zakresie dróg pożarowych.

Przedmiotowy obiekt wymaga i jest dla niego zapewnione zaopatrzenia wodnego w ilości nie mniejszej niż 20 dm³/s łącznie z dwóch hydrantów DN 80. Dla obiektu zaopatrzenie wodne realizowane jest z hydrantów sieci miejskiej. Hydranty znajdują się w odległości ok 44 m oraz 42 m od chronionego budynku – zgodnie z częścią graficzną.

3.15. INNE INFORMACJE

Wszystkie drogi i wyjścia ewakuacyjne oznakowane znakami zgodnie z PN-ISO 7010.

4. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW

W związku z przeprowadzoną analizą zabezpieczenia przeciwpożarowego przedmiotowego budynku, ustalono, że nie spełnia on wymagań obowiązujących przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

Niezgodności z zakresu przepisów techniczno-budowlanych dotyczą:

- 1) Brak zapewnienia minimalnej szerokości 1,20 m biegów schodów na kondygnacjach nadziemnych przy faktycznej szerokości wynoszącej:
 - od 1,02 m do 1,56 m – schody S2,

- od 1,02 m do 1,08 m – klatka schodowa K1,
 - od 0,85 m do 1,78 m – klatka schodowa K2',
 - od 1,02 m do 1,52 m – klatka schodowa K2" – **§ 68 ust. 1 [1];**
- 2) Brak zapewnienia minimalnej szerokości 1,50 m spoczników schodów na kondygnacjach nadziemnych przy faktycznej szerokości wynoszącej:
- od 0,54 m do 1,59 m – schody S1,
 - od 0,98 m do 2,61 m – schody S2,
 - od 0,8 m do 1,08 m – klatka schodowa K1,
 - od 0,85 m do 3,04 m – klatka schodowa K2',
 - od 1,02 do 1,52 m – klatka schodowa K2" – **§ 68 ust. 1 [1];**
- 3) Brak zapewnienia minimalnej głębokości 0,25 m stopni schodów wachlarzowych na kondygnacjach nadziemnych przy faktycznej głębokości wynoszącej:
- od 0,15 m do 0,18 m - schody S1. – **§ 69 ust. 6 [1];**
- 4) Brak zapewnienia minimalnej głębokości 0,25 m stopni schodów zabiegowych na kondygnacjach nadziemnych w odległości minimum 0,4 m od balustrady wewnętrznej przy faktycznej głębokości wynoszącej:
- od 0,19 m do 0,38 m - klatka schodowa K1. – **§ 69 ust. 6 [1];**
- 5) Przekroczenie dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej $ZL\ I + ZL\ V + PM \leq 500\ MJ/m^2$ obejmującej wszystkie kondygnacje budynku. – **§ 227 ust. 1 [1];**
- 6) Pomieszczenia hydroforni, węzła cieplnego, transformatorowni nie są wydzielone w osobną strefę pożarową – **§ 212 ust. 9 [1];**
- 7) Wentylatornia nie jest wydzielona ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 i zamykana drzwiami EI 30 – **§ 268 ust. 1 pkt. 5 [1];**
- 8) Brak zapewnienia możliwości ewakuacji do klatki schodowej, która powinna być obudowana i oddzielona od poziomych dróg komunikacyjnych lub ewakuacyjnych oraz pomieszczeń, przedsionkiem przeciwpożarowym. – **§ 246 ust. 1 i 4 [1];**
- 9) Brak wydzielenia ścianami EI 60 oraz zamknięcia drzwiami EI 30 maszynownia dźwigu. – **§ 268 ust. 1 pkt. 5 [1];**
- 10) Klatki schodowe i przedsionki przeciwpożarowe, stanowiące drogę ewakuacyjną w budynku wysokim, nie są wyposażone w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu. – **§ 246 ust. 2 [1]**
- 11) Brak zamknięcia drzwiami pomieszczeń budynku wysokim ZL V (strefa pożarowa SP6) o klasie EI 30 prowadzących na drogi komunikacji ogólnej. – **§ 246 ust. 6 [1];**

- 12) Brak zamknięcia części pomieszczeń drzwiami prowadzących na drogi ewakuacji. – **§ 236 ust. 3 [1];**
- 13) Brak zachowania minimalnej szerokości 0,80 m drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych do 3 osób (pomieszczenia pomocnicze i techniczne, socjalne) przy faktycznej szerokości wynoszącej od 0,59 m do 0,79 m. – **§ 239 ust. 1 [1];**
- 14) Brak zachowania minimalnej szerokości 0,90 m drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych dla powyżej 3 osób (biura, kuchnia restauracji) przy faktycznej szerokości wynoszącej od 0,70 m do 0,89 m. – **§ 239 ust. 1 [1];**
- 15) Brak zachowania wymaganej szerokości 1,20 m wyjść z budynku prowadzących z dróg ewakuacyjnych przy faktycznej szerokości wynoszącej 0,9 m dla drzwi zlokalizowanych w obrębie zaplecza restauracji. – **§ 239 ust. 4 [1];**
- 16) Brak zachowanej minimalnej wysokości 2,00 m części drzwi ewakuacyjnych (pomieszczenia biurowe, gospodarcze, socjalne, magazynowe) przy faktycznej wysokości od 1,82 m do 1,99 m. – **§ 239 ust. 6 [1];**
- 17) Szerokość drogi ewakuacyjnej nie spełnia minimalnej szerokości 1,40 m – lokalne przewężenia o szerokości od ok. 0,86 m do ok. 1,38 m na kondygnacjach 1-10 nadziemnych – **§ 242 ust. 1 [1];**
- 18) Szerokość drogi ewakuacyjnej nie spełnia minimalnej szerokości 1,20 m – lokalne przewężenia o szerokości ok. 1,19 m na kondygnacjach 9-11 nadziemnych – **§ 242 ust. 2 [1];**
- 19) Przekroczona dopuszczalna długość 10 m dojścia ewakuacyjnego (jeden kierunek ewakuacji) z pomieszczeń kwalifikowanych do kategorii ZL V, przy faktycznej długości wynoszącej ok. 187 m. – **§ 256 ust. 3 [1];**
- 20) Brak rozwiązań techniczno – budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych – **§ 247 ust. 1 [1];**
- 21) Brak dźwigów do potrzeb ekip ratowniczych, spełniających wymagania PN – **§ 253 ust. 1 [1];**
- 22) Brak instalacji oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego spełniającego wymagania obowiązujących przepisów w zakresie świadectw dopuszczenia oprav. – **§ 181 ust. 3 [1];**
- 23) Stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji na klatce schodowej K2" – **§ 258 ust. 2 [1];**
- 24) Brak wydzielenia piwnicy od pozostałej części budynku stropami o klasie odporności ogniowej REI 60 – **§ 250 ust. 1 [1];**
- 25) Brak zamknięcia piwnicy drzwiami o klasie EI 30 – **§ 250 ust. 1 [1];**
- 26) Brak wydzielenia piwnic przedsionkami przeciwpożarowymi – **§ 250 ust. 2 [1];**
- 27) Zbliżenie okien bezklasowych z pokoi hotelowych do obudowy klatki schodowej K2" pod kątem 90° w odległości mniejszej niż 4 m – **§ 226 ust. 1 [1];**

- 28) Brak zamknięcia drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 pomieszczeń wychodzących na poziome drogi komunikacji ogólnej prowadzącej z klatek schodowych. – **§ 256 ust. 5 [1];**
- 29) Brak zachowania odległości pionowej co najmniej 2,8 m od pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi nad pomieszczeniem stacji transformatorowej. – **§ 182 [1];**
- 30) Brak przeciwpożarowego wyłącznika prądu spełniającego wymagania obowiązujących przepisów – **§ 183 ust. 3 [1];**
- 31) Stosowanie w pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia wnętrza oraz wykładzin. – **§ 260 ust. 1 [1];**

Niezgodności z zakresu przepisów przeciwpożarowych oraz dotyczących dróg pożarowych:

- 32) Składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji. – **§ 4 ust. 1 pkt. 11 [2];**
- 33) Niekompletne oraz niezgodne z PN oznakowanie dróg i wyjść ewakuacyjnych. – **§ 4 ust. 2 pkt. 4 [2];**
- 34) Brak instrukcji bezpieczeństwa pożarowego opracowanej dla przedmiotowego budynku. – **§ 6 ust. 7 [2];**
- 35) Brak wyposażenia budynku w instalację wodociagową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi z węzłem pólstywnym 25 – **§ 19 ust. 1 [2];**
- 36) Brak wyposażenia budynku wysokiego w zawory 52 – **§ 19 ust. 6 [2];**
- 37) Brak wyposażenia budynku w zbiornik zapewniający zapas wody do instalacji wodociagowej przeciwpożarowej – **§ 24 [2];**
- 38) Brak wyposażenia budynku w gaśnice, spełniające wymagania polskich norm – **§ 32 ust. 1 [2];**
- 39) Brak systemu sygnalizacji pożaru – **§ 28 ust. 1 pkt 11 [2];**
- 40) Brak dźwiękowego systemu ostrzegawczego – **§ 29 ust. 1 pkt 6 [2];**

4.1. NIEPRAWIDŁOWOŚCI WYSTĘPUJĄCE W BUDYNKU, KTÓRE ZOSTANĄ DOSTOSOWANE DO AKTUALNIE OBOWIAZUJĄCYCH PRZEPISÓW TECHNICZNO – BUDOWLANYCH ORAZ PRZECIWOPOŻAROWYCH

Niezgodności z zakresu przepisów techniczno-budowlanych dotyczą:

- 1) Przekroczenie dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej $ZL I + ZL V + PM \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ obejmującej wszystkie kondygnacje budynku. – **§ 227 ust. 1 [1];**
Budynek zostanie podzielony na strefy pożarowe, których powierzchnie nie będą przekraczać dopuszczalnych wartości.

- 2) Pomieszczenia hydroforni, węzła ciepłego, transformatorowni nie są wydzielone w osobną strefę pożarową – **§ 212 ust. 9 [1]**;
Hydrofornia, węzeł ciepły oraz transformatorownia będą wydzielone w osobne strefy pożarowe.
- 3) Wentylatornia nie jest wydzielona ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 i zamykana drzwiami EI 30 – **§ 268 ust. 1 pkt. 5 [1]**;
Wentylatornia zostanie wydzielona ścianami o klasie odporności ogniowej EI 60 i zamknięta drzwiami EI 30.
- 4) Brak wydzielenia ścianami EI 60 oraz zamknięcia drzwiami EI 30 maszynownia dźwigu. – **§ 268 ust. 1 pkt. 5 [1]**;
Maszynownia dźwigu zostanie wydzielona ścianami EI 60 oraz zamknięta drzwiami EI 30.
- 5) Klatki schodowe i przedsionki przeciwpożarowe, stanowiące drogę ewakuacyjną w budynku wysokim, nie są wyposażone w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu. – **§ 246 ust. 2 [1]**
Klatka schodowa K2” zostanie wyposażona w urządzenia zapobiegające jej zadymieniu.
- 6) Brak zamknięcia drzwiami pomieszczeń budynku wysokim ZL V (strefa pożarowa SP6) o klasie EI 30 prowadzących na drogi komunikacji ogólnej. – **§ 246 ust. 6 [1]**;
Pomieszczenia w strefie ZL V zostaną zamknięte drzwiami o klasie EI 30 prowadzącymi na drogi komunikacji ogólnej.
- 7) Brak zamknięcia części pomieszczeń drzwiami prowadzących na drogi ewakuacji. – **§ 236 ust. 3 [1]**;
Wyjścia z pomieszczeń prowadzące na drogi ewakuacyjne zostaną zamknięte drzwiami co najmniej EI 30.
- 8) Brak zachowania minimalnej szerokości 0,80 m drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych do 3 osób (pomieszczenia pomocnicze i techniczne, socjalne) przy faktycznej szerokości wynoszącej od 0,59 m do 0,79 m. – **§ 239 ust. 1 [1]**;
Wyjścia z pomieszczeń przeznaczonych do 3 osób (pomieszczenia pomocnicze i techniczne, socjalne) zostaną zamknięte drzwiami o minimalnych wymiarach 0,80 m.

- 9) Brak zachowania minimalnej szerokości 0,90 m drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych dla powyżej 3 osób (biura, kuchnia restauracji) przy faktycznej szerokości wynoszącej od 0,70 m do 0,89 m. – **§ 239 ust. 1 [1];**

Wyjścia z pomieszczeń przeznaczonych dla powyżej 3 osób (biura, kuchnia restauracji) zostaną zamknięte drzwiami o minimalnych wymiarach 0,90 m.

- 10) Brak zachowania wymaganej szerokości 1,20 m wyjść z budynku prowadzących z dróg ewakuacyjnych przy faktycznej szerokości wynoszącej 0,9 m dla drzwi zlokalizowanych w obrębie zaplecza restauracji. – **§ 239 ust. 4 [1];**

Wyjście z zaplecza restauracji zostanie zamknięte drzwiami o szerokości co najmniej 1,20 m.

- 11) Brak zachowanej minimalnej wysokości 2,00 m części drzwi ewakuacyjnych (pomieszczenia biurowe, gospodarcze, socjalne, magazynowe) przy faktycznej wysokości od 1,82 m do 1,99 m. – **§ 239 ust. 6 [1];**

Drzwi ewakuacyjne (pomieszczenia biurowe, gospodarcze, socjalne, magazynowe) zostaną obudowane drzwiami o minimalnej wysokości 2,00 m.

- 12) Szerokość drogi ewakuacyjnej nie spełnia minimalnej szerokości 1,40 m – lokalne przewężenia o szerokości od ok. 0,86 m do ok. 1,38 m na kondygnacjach 1-10 nadziemnych – **§ 242 ust. 1 [1];**

Obiekty zawężające drogę ewakuacyjną na kondygnacjach nadziemnych 3-10 zostaną usunięte.

- 13) Przekroczona dopuszczalna długość 10 m dojścia ewakuacyjnego (jeden kierunek ewakuacji) z pomieszczeń kwalifikowanych do kategorii ZL V, przy faktycznej długości wynoszącej ok. 187 m. – **§ 256 ust. 3 [1];**

W wyniku prac remontowo – budowlanych klatka schodowa K2” zostanie obudowana, zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 60 oraz wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu. Długość dojścia ewakuacyjnego nie będzie przekraczać 10 m.

- 14) Brak dźwigów do potrzeb ekip ratowniczych, spełniających wymagania PN – **§ 253 ust. 1 [1];**

Budynek będzie wyposażony w dźwigi do potrzeb ekip ratowniczych na kondygnacjach 1-10 nadziemnych. Ze względów technicznych na kondygnacji 1 podziemnej oraz kondygnacji 11 nadziemnej brak możliwości przystosowania dźwigów do potrzeb ekip ratowniczych. Ze względu technicznych przedsiionki przeciwpożarowe dla dźwigów do potrzeb ekip ratowniczych nie zostaną

wykonane.

- 15) Brak instalacji oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego spełniającego wymagania obowiązujących przepisów w zakresie świadectw dopuszczenia oprav. – **§ 181 ust. 3 [1]**;
Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zostanie dostosowane do spełniającego obowiązujących przepisów.
- 16) Stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji na klatce schodowej K2" – **§ 258 ust. 2 [1]**;
Wykończenie wnętrza i na klatce schodowej K2" zostanie dostosowane do wymagań w zakresie reakcji na ogień.
- 17) Brak wydzielenia piwnicy od pozostałej części budynku stropami o klasie odporności ogniowej REI 60 – **§ 250 ust. 1 [1]**;
Kondygnacja podziemna zostanie wyodrębniona w strefy pożarowe – SP 1, SP 2, SP 3, SP 5 co za tym idzie zostanie ona oddzielona od pozostałej części budynku stropem o klasie odporności ogniowej REI 120. Zagrożenie związane ze stropem w pomieszczeniu magazynowym w piwnicy, nad którym znajdują się schody w części restauracyjnej, zostanie usunięte dzięki jego dodatkowym wzmocnieniom do obowiązujących przepisów (co najmniej REI 120).
- 18) Brak zamknięcia piwnicy drzwiami o klasie EI 30 – **§ 250 ust. 1 [1]**;
Kondygnacja podziemna zostanie wyodrębniona w osobną strefę pożarową, co za tym idzie zostanie ona oddzielona od pozostałej części budynku drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.
- 19) Zbliżenie okien bezklasowych z pokoi hotelowych do obudowy klatki schodowej K2" pod kątem 90° w odległości mniejszej niż 4 m – **§ 226 ust. 1 [1]**;
Przeszklenia w ścianie prostopadłej do obudowy klatki schodowej K2" zostaną wymienione na przeszklenia spełniające klasie odporności ogniowej EI 60.
- 20) Brak zamknięcia drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 pomieszczeń wychodzących na poziome drogi komunikacji ogólnej prowadzącej z klatek schodowych. – **§ 256 ust. 5 [1]**;
Klatka schodowa K2" zostanie obudowana oraz zamknięta drzwiami EI 60 od poziomych dróg

komunikacji ogólnej.

- 21) Brak przeciwpożarowego wyłącznika prądu spełniającego wymagania obowiązujących przepisów – **§ 183 ust. 3 [1];**

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

- 22) Stosowanie w pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia wnętrz oraz wykładzin. – **§ 260 ust. 1 [1];**
Przegrody, stałe elementy wyposażenia wnętrz oraz wykładziny w pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób zostaną dostosowane do wymagań w zakresie reakcji na ogień.

Niezgodności z zakresu przepisów przeciwpożarowych oraz dotyczących dróg pożarowych:

- 23) Składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji. – **§ 4 ust. 1 pkt. 11 [2];**

Wszystkie materiały palne składowane na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji zostaną z nich usunięte.

- 24) Niekompletne oraz niezgodne z PN oznakowanie dróg i wyjść ewakuacyjnych. – **§ 4 ust. 2 pkt. 4 [2];**
Oznakowanie dróg i wyjść ewakuacyjnych, a także urządzeń przeciwpożarowych zostanie zamontowane tak, aby spełniało wymagania obecnie obowiązującej normy.

- 25) Brak instrukcji bezpieczeństwa pożarowego opracowanej dla przedmiotowego budynku. – **§ 6 ust. 7 [2];**

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego zostanie opracowana dla przedmiotowego budynku.

- 26) Brak wyposażenia budynku w instalację wodociagową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi z węzem półsztywnym 25 – **§ 19 ust. 1 [2];**

Budynek zostanie wyposażony w instalację wodociagową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi z węzem półsztywnym 25.

27) Brak wyposażenia budynku wysokiego w zawory 52 – § 19 ust. 6 [2];

Budynek zostanie wyposażony w zawory 52

28) Brak wyposażenia budynku w gaśnice, spełniające wymagania polskich norm – § 32 ust. 1 [2];

Budynek zostanie wyposażony w gaśnice spełniające wymagania przepisów.

29) Brak systemu sygnalizacji pożaru – § 28 ust. 1 pkt 11 [2];

Budynek zostanie wyposażony w system sygnalizacji pożarowej.

30) Brak dźwiękowego systemu ostrzegawczego – § 29 ust. 1 pkt 6 [2];

Budynek zostanie wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy.

5. WYKAZ NIEZGODNOŚCI W ZABEZPIECZENIU PRZECIWPOŻAROWYM NIEMOŻLIWYCH DO USUNIĘCIA ZE WZGLĘDÓW TECHNICZNO – EKONOMICZNYCH W STOSUNKU DO NIEPRAWIDŁOWOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH

Autorzy opracowania biorąc pod uwagę ograniczone możliwości techniczne ingerencji w substancję budowlaną istniejącego budynku, proponują zastosowanie rozwiązań technicznych, które w maksymalnym stopniu poprawią stan bezpieczeństwa pożarowego budynku. Rozwiązania te zostały przedstawione w punkcie 6 niniejszej ekspertyzy.

Zakres prac wynika częściowo z wymagań aktualnie obowiązujących warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz innych stosowanych w praktyce rozwiązań, których zastosowanie ma sens ze względu na specyfikę budowlaną istniejącego obiektu. Zgodnie z § 2 *ust. 3a rozporządzenia [1]*, zakres i sposób modernizacji budynku proponowany przez rzeczoznawcę budowlanego i rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych może być realizowany w fazie projektowej, a następnie wykonawczej po uzgodnieniu poniżej przedstawionych wskazań z Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej z siedzibą w Warszawie.

Ze względów techniczno – ekonomicznych oraz z uwagi, że budynek jest obiektem istniejącym, ujętym w rejestrze zabytków pod numerem SRO 34173, zakłada się niespełnienie następujących wymagań:

- 1) Brak zapewnienia minimalnej szerokości 1,20 m biegów schodów na kondygnacjach nadziemnych przy faktycznej szerokości wynoszącej:
 - od 1,02 m do 1,56 m - schody S2,
 - od 1,02 m do 1,08 m – klatka schodowa K1,
 - od 0,85 m do 1,78 m – klatka schodowa K2',
 - od 1,02 m do 1,52 m – klatka schodowa K2'' – **§ 68 ust. 1 [1];**
- 2) Brak zapewnienia minimalnej szerokości 1,50 m spoczników schodów na kondygnacjach nadziemnych przy faktycznej szerokości wynoszącej:
 - od 0,54 m do 1,59 m – schody S1,
 - od 0,98 m do 2,61 m – schody S2,
 - od 0,8 m do 1,08 m – klatka schodowa K1,
 - od 0,85 m do 3,04 m – klatka schodowa K2',
 - od 1,02 do 1,52 m – klatka schodowa K2'' – **§ 68 ust. 1 [1];**
- 3) Brak zapewnienia minimalnej głębokości 0,25 m stopni schodów wachlarzowych na kondygnacjach nadziemnych przy faktycznej głębokości wynoszącej:

- od 0,15 m do 0,18 m - schody S1. – **§ 69 ust. 6 [1];**
- 4) Brak zapewnienia minimalnej głębokości 0,25 m stopni schodów zabiegowych na kondygnacjach nadziemnych w odległości minimum 0,4 m od balustrady wewnętrznej przy faktycznej głębokości wynoszącej:
 - od 0,19 m do 0,38 m - klatka schodowa K1. – **§ 69 ust. 6 [1];**
- 5) Brak zapewnienia możliwość ewakuacji do klatki schodowej, która powinna być obudowana i oddzielona od poziomych dróg komunikacyjnych lub ewakuacyjnych oraz pomieszczeń, przedsionkiem przeciwpożarowym. – **§ 246 ust. 1 i 4 [1];**
- 6) Szerokość drogi ewakuacyjnej nie spełnia minimalnej szerokości 1,40 m – lokalne przewężenia o szerokości ok. 0,86 m na kondygnacji 1 nadziemnej – **§ 242 ust. 1 [1];**
- 7) Szerokość drogi ewakuacyjnej nie spełnia minimalnej szerokości 1,20 m – lokalne przewężenia o szerokości ok. 1,19 m na kondygnacjach 9-11 nadziemnych – **§ 242 ust. 2 [1];**
- 8) Brak rozwiązań techniczno – budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych – **§ 247 ust. 1 [1];**
- 9) Brak dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, spełniających wymagania PN, w zakresie:
 - braku obsługiwanego wszystkich kondygnacji budynku przez dźwigi dla ekip ratowniczych (dźwigi nie będą obsługiwały kondygnacji 1 podziemnej, antresoli, 11 nadziemnej oraz 1 i 2 kondygnacji nadziemnej w strefach SP5, SP4);
 - braku przedsionków przeciwpożarowych dla dźwigów do potrzeb ekip ratowniczych – **§ 253 ust. 1 [1];**
- 10) Brak wydzielenia piwnic przedsionkami przeciwpożarowymi – **§ 250 ust. 2 [1];**
- 11) Brak zachowania odległości pionowej co najmniej 2,8 m od pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi nad pomieszczeniem stacji transformatorowej. – **§ 182 [1];**

Wnioskuję się do Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej o wyrażenie zgody na pozostawienie wyżej wymienionych rozwiązań w budynku oraz zastosowanie proponowanych rozwiązań zamiennych w zabezpieczeniu przeciwpożarowym budynku użyteczności publicznej zlokalizowanego przy ul. Szpitalnej 1 w Warszawie, przedstawionych w punkcie 6 niniejszej

ekspertyzy.

6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZAPEWNIAJĄCE WŁAŚCIWE ZABEZPIECZENIE PRZECIWOŻAROWE BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. SZPITALNEJ 1 W WARSZAWIE W STOSUNKU DO NIEPRAWIDŁOWOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH

6.1. ROZWIĄZANIA ZAMIENNE W ZAKRESIE BUDOWLANYM I INSTALACYJNYM

W celu osiągnięcia właściwego stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku autorzy ekspertyzy uznają za niezbędne zrealizowanie następującego zakresu prac w zakresie budowlanym i instalacyjnym.

Rozwiązania zastępcze w zakresie przepisów techniczno - budowlanych:

- wydzielenie pomieszczeń technicznych w osobne strefy pożarowe,
- wydzielenie kondygnacji podziemnej w osobną strefę pożarową,
- wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w budynku w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne o natężeniu nie niższym niż 5 lx i czasie działania 1h,
- wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w oświetlenie awaryjne kierunkowe z oprawami działającymi w trybie „na jasno”,
- w miejscu występowania lokalnych zawężeń dróg ewakuacyjnych zastosowania oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego o natężeniu nie niższym niż 5 lx,
- wyposażenie drzwi dwuskrzydłowych w rozwiązanie techniczne umożliwiające natychmiastowe otwarcie drugiego (biernego) skrzydła,
- wyraźne, trwałe oznakowanie (np. taśmami fluorescencyjnymi) lokalnych zawężeń drogi ewakuacyjnej na 1 oraz 11 kondygnacji nadziemnej,
- wyposażenie drzwi przeciwpożarowych prowadzących na klatkę schodową K2 w przeszklenia typu bulaj, umożliwiające ocenę wizualną sytuacji pożarowej przez ekipy ratownicze w trakcie działań interwencyjnych,
- zwiększenie klasy odporności ogniowej ścian i stropów klatki schodowej K2 do REI 120 oraz drzwi przeciwpożarowych prowadzących na klatkę schodową K2 do EIS 60,
- wyposażenie części ZL V (każdej kondygnacji) w dodatkowe gaśnice pianowe umożliwiające gaszenie urządzeń pod napięciem elektrycznym – oprócz gaśnic proszkowych naliczonych zgodnie z §32 rozporządzenia [2].
- pomieszczenia znajdujące się bezpośrednio nad stacją transformatorową w odległości pionowej co najmniej 2,8 m zostaną wyposażone w witryny EI 60.

6.2. ANALIZA PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH

Analizując stopień zagrożenia w budynku wynikający z niespełnienia wszystkich wymagań techniczno – budowlanych obowiązujących przepisów, należy wziąć pod uwagę, że pomieszczenia znajdujące się w budynku nie należą do pomieszczeń o zwiększonym zagrożeniu pożarowym. Ponadto budynek został ujęty w rejestrze zabytków, co nie pozwala go w pełni dostosować do obowiązujących przepisów. Należy również podkreślić fakt, że osoby stale przebywające w budynku to pracownicy restauracji oraz pracownicy portierni, którzy doskonale znają układ pomieszczeń oraz wyjść ewakuacyjnych z budynku. Przebywanie osób niebędących stałymi użytkownikami obiektu ma charakter krótkotrwały.

Niespełnione warunki ewakuacji w budynku w tym lokalne zawężenia dróg ewakuacyjnych, szerokości biegów oraz spoczników schodów, zostaną poprawione poprzez zainstalowanie na drogach ewakuacyjnych oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego o zwiększonym minimalnym natężeniu oraz oświetlenia kierunkowego pracującego w trybie „na jasno”, co zapewni łatwiejsze poruszanie się w przypadku zaniku napięcia. Występujące w budynku lokalne zawężenia dróg ewakuacyjnych zlokalizowane są na 1 i 10 kondygnacji nadziemnej. Nieprawidłowości te zostaną zrekomensowane poprzez wyraźne oznakowanie miejsc, w których występują zawężenia np. za pomocą taśm fluoroscencyjnych. Ponadto przejrzysty układ komunikacyjny w budynku ułatwi ewentualną ewakuację. Należy podkreślić również, że przebywanie w budynku osób niebędących jego stałymi użytkownikami ma charakter krótkotrwały.

Nieprawidłowe wymiary spoczników klatek schodowych oraz biegów schodów, a także zbyt małe ich głębokości mogą spowolnić ewakuację, dlatego wyposażenie drzwi dwuskrzydłowych w rozwiązanie techniczne umożliwiające natychmiastowe otwarcie drugiego (biernego) skrzydła usprawni ewakuację.

Brak wyposażenia schodów S1, S2 oraz klatki schodowej K1 w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu oraz brak ich obudowania zostanie zrekomensowana zainstalowaniem opraw oświetlenia awaryjnego i kierunkowego, które usprawnią ewakuację z budynku, poprzez wskazanie dróg oraz wyjść ewakuacyjnych. Zabytkowy charakter budynku oraz fakt, że jest on wpisany do rejestru zabytków nie pozwala na pełne dostosowanie tych klatek do obecnie obowiązujących przepisów. Pożary w budynkach to najczęściej zjawiska ograniczające się do jednego pomieszczenia i obejmujące niewielką ilość materiałów palnych. Pracownicy portierni oraz restauracji w budynku zostaną przeszkoleni w zakresie prowadzenia ewakuacji oraz podejmowania skutecznych działań gaśniczych.

Ponadto należy podkreślić fakt bliskiego odległości przedmiotowego budynku od jednostki ratowniczo – gaśniczej PSP (ok. 2,4 km od JRG 4 m. st. Warszawy) zapewni szybkie podjęcie działań ratowniczo – gaśniczych - czas dojazdu ok. 5 minut.

Zaproponowane rozwiązania zapewniają akceptowalny poziom bezpieczeństwa ewakuacji. Budynek

będzie również odpowiednio przygotowany do prowadzenia akcji ratowniczej, na której sprawność pozytywnie wpłyną wszystkie wprowadzone rozwiązania.

Proponuje się spełnić możliwe wymagania oraz zastosować przedstawione wyżej rozwiązania zamienne.

7. WYKAZ NIEZGODNOŚCI W ZABEZPIECZENIU PRZECIWPOŻAROWYM NIEMOŻLIWYCH DO USUNIĘCIA ZE WZGLĘDÓW TECHNICZNO – EKONOMICZNYCH W STOSUNKU DO NIEPRAWIDŁOWOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH

Autorzy opracowania biorąc pod uwagę ograniczone możliwości techniczne ingerencji w substancję budowlaną istniejącego budynku, proponują zastosowanie rozwiązań technicznych, które w maksymalnym stopniu poprawią stan bezpieczeństwa pożarowego budynku. Rozwiązania te zostały przedstawione w punkcie 8 niniejszej ekspertyzy.

Zakres prac wynika częściowo z wymagań aktualnie obowiązujących warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz innych stosowanych w praktyce rozwiązań, których zastosowanie ma sens ze względu na specyfikę budowlaną istniejącego obiektu. Zgodnie z § 1 ust. 2 rozporządzenia [2], zakres i sposób modernizacji budynku proponowany przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych może być realizowany w fazie projektowej, a następnie wykonawczej po uzgodnieniu poniżej przedstawionych wskazań z Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej z siedzibą w Warszawie.

Ze względów techniczno – ekonomicznych oraz z uwagi, że budynek jest obiektem istniejącym, ujętym w rejestrze zabytków pod numerem SRO 34173, zakłada się niespełnienie następujących wymagań:

- 1) Brak wyposażenia budynku w zbiornik zapewniający zapas wody do instalacji wodociągowej przeciwpożarowej – § 24 [2];

Wnioskuje się do Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej o wyrażenie zgody na pozostawienie wyżej wymienionych rozwiązań w budynku oraz zastosowanie proponowanych rozwiązań zamiennych w zabezpieczeniu przeciwpożarowym budynku użyteczności publicznej zlokalizowanego przy ul. Szpitalnej 1 w Warszawie, przedstawionych w punkcie 8 niniejszej ekspertyzy.

8. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZAPEWNIAJĄCE WŁAŚCIWE ZABEZPIECZENIE PRZECIWOŻAROWE BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. SZPITALNEJ 1 W WARSZAWIE W STOSUNKU DO NIEPRAWIDŁOWOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH

8.1. ROZWIĄZANIA ZAMIENNE W ZAKRESIE BUDOWLANYM I INSTALACYJNYM

W celu osiągnięcia właściwego stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku autorzy ekspertyzy uznają za niezbędne zrealizowanie następującego zakresu prac w zakresie budowlanym i instalacyjnym.

Rozwiązania zastępcze w zakresie przepisów przeciwpożarowych:

- wyprowadzenie w elewacjach budynku, od strony drogi pożarowej, dodatkowej nasady o średnicy 75 mm, umożliwiającej zasilanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z samochodów gaśniczych,
- wydzielenie pomieszczeń technicznych w osobne strefy pożarowe,
- wydzielenie kondygnacji podziemnej w osobną strefę pożarową,
- wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w budynku w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne o natężeniu nie niższym niż 5 lx i czasie działania 1h,
- wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w oświetlenie awaryjne kierunkowe z oprawami działającymi w trybie „na jasno”,
- w miejscu występowania lokalnych zawężeń dróg ewakuacyjnych zastosowania oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego o natężeniu nie niższym niż 5 lx,
- wyposażenie drzwi dwuskrzydłowych w rozwiązanie techniczne umożliwiające natychmiastowe otwarcie drugiego (biernego) skrzydła,
- wyraźne, trwałe oznakowanie (np. taśmami fluorescencyjnymi) lokalnych zawężeń drogi ewakuacyjnej na 1 oraz 11 kondygnacji nadziemnej,
- wyposażenie drzwi przeciwpożarowych prowadzących na klatkę schodową K2 w przeszklenia typu bulaj, umożliwiające ocenę wizualną sytuacji pożarowej przez ekipy ratownicze w trakcie działań interwencyjnych,
- zwiększenie klasy odporności ogniowej ścian i stropów klatki schodowej K2 do REI 120 oraz drzwi przeciwpożarowych prowadzących na klatkę schodową K2 do EIS 60,
- wyposażenie części ZL V (każdej kondygnacji) w dodatkowe gaśnice pianowe umożliwiające gaszenie urządzeń pod napięciem elektrycznym – oprócz gaśnic proszkowych naliczonych zgodnie z §32 rozporządzenia [2].

8.2. ANALIZA PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH

Analizując stopień zagrożenia w budynku wynikający z niespełnienia wszystkich wymagań techniczno – budowlanych obowiązujących przepisów, należy wziąć pod uwagę, że pomieszczenia znajdujące się w budynku nie należą do pomieszczeń o zwiększonym zagrożeniu pożarowym. Budynek nie jest dużym obiektem, a pomieszczenia znajdujące się w nim nie należą do pomieszczeń o zwiększonym zagrożeniu pożarowym. Zastosowanie w budynku systemu sygnalizacji pożarowej umożliwi również szybsze poinformowanie jednostek ochrony przeciwpożarowej o zaistniałym niebezpieczeństwie i podjęcie działań interwencyjnych zanim pożar wejdzie w fazę pożaru rozwiniętego. Wyposażenie budynku w gaśnice przenośne pozwoli na szybkie ugaszenie pożaru w zarodku. Zainstalowanie na drogach ewakuacyjnych oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego o zwiększonym natężeniu oraz oświetlenia kierunkowego zapewni łatwiejsze poruszanie się w przypadku zaniku napięcia oraz bezpieczną ewakuację osób przebywających w obiekcie.

Warunki prowadzenia ewentualnej akcji ratowniczo – gaśniczej zostały polepszone między innymi poprzez wyprowadzenia nasady umożliwiającej zasilanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z samochodów ratowniczo - gaśniczych, co stanowi rozwiązanie zastępcze z powodu braku wyposażenia budynku w zbiornik zapewniający zapas wody do instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

Ponadto należy podkreślić fakt bliskiego odległości przedmiotowego budynku od jednostki ratowniczo – gaśniczej PSP (ok. 2,4 km od JRG 4 m. st. Warszawy) zapewni szybkie podjęcie działań ratowniczo – gaśniczych - czas dojazdu ok. 5 minut.

Zaproponowane rozwiązania zapewniają akceptowalny poziom bezpieczeństwa ewakuacji. Budynek będzie również odpowiednio przygotowany do prowadzenia akcji ratowniczej, na której sprawność pozytywnie wpłyną wszystkie wprowadzone rozwiązania.

Proponuje się spełnić możliwe wymagania oraz zastosować przedstawione wyżej rozwiązania zamienne.

9. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

9.1. RYSUNKI

1. Rysunek nr 1 – Plan zagospodarowania terenu,
2. Rysunek nr 2 – Przekrój budynku A-A,
3. Rysunek nr 3 – Rzut kondygnacji podziemnej,
4. Rysunek nr 4 – Rzut 1 kondygnacji nadziemnej,
5. Rysunek nr 5 – Rzut 1 kondygnacji nadziemnej + antresola,
6. Rysunek nr 6 – Rzut 2 kondygnacji nadziemnej,
7. Rysunek nr 7 – Rzut 3 kondygnacji nadziemnej,
8. Rysunek nr 8 – Rzut 4 kondygnacji nadziemnej,
9. Rysunek nr 9 – Rzut 5 kondygnacji nadziemnej,
10. Rysunek nr 10 – Rzut 6 kondygnacji nadziemnej,
11. Rysunek nr 11 – Rzut 7 kondygnacji nadziemnej,
12. Rysunek nr 12 – Rzut 8 kondygnacji nadziemnej,
13. Rysunek nr 13 – Rzut 9 kondygnacji nadziemnej,
14. Rysunek nr 14 – Rzut 10 kondygnacji nadziemnej,
15. Rysunek nr 15 – Rzut 11 kondygnacji nadziemnej,