

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie warunków bezpieczeństwa pożarowego dla
budynku Szpitala, dzierżawionego przez Powiatowe Centrum
Zdrowia w Brzezinach sp. z o.o. od Powiatu Brzezińskiego,
z uwzględnieniem zmian w obrębie Szpitalnego Oddziału
Ratunkowego wynikających z realizacji inwestycji pn.:
„Podniesienie jakości i skuteczności działań medycznych
podejmowanych w SOR w Szpitalu w Brzezinach”

ADRES: ul. Wojska Polskiego, dz. nr. ew. 2454/3, 3830, ob. 0008
95-060 Brzeziny

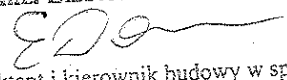
INWESTOR: Powiatowe Centrum Zdrowia w Brzezinach Sp. z o.o.
95-060 Brzeziny, ul. Marii Skłodowskiej – Curie 6.

OPRACOWAŁ ZESPÓŁ:

Rzecznik do spraw zabezpieczeń
Przeciwpożarowych

RZECZOWNICZA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr inż. Tomasz Lewandowski
Nr upr. 663/2017

Rzecznik Budowlany

mgr inż. Elżbieta Daleszczyk

upr. projektant i kierownik budowy w spec.
konstr. - budowlanej i architektonicznej
RZECZOWNICZA BUDOWLANY

DATA OPRACOWANIA:

PAŹDZIERNIK 2024 ROKU

PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Łodzi

90-521 Łódź, ul. Wólczańska 111/113
tel. 0-42 63-13-200, fax 0-42 63-13-108
08-

SPIS TREŚCI:

1.	PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	4
4.	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE - ZAKRES PRZEBUDOWY	4
5.	ZAGADNIENIA OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ	5
5.1.	Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji	5
5.2.	Odległość od obiektów sąsiednich i granic działki	5
5.3.	Parametry pożarowe występujących substancji palnych	6
5.4.	Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	6
5.5.	Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi.....	7
5.6.	Ocena zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	7
5.7.	Podział obiektu na strefy pożarowe	7
5.8.	Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	9
5.9.	Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe	10
5.10.	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych	14
5.11.	Dobór urządzeń przeciwpożarowych.	15
5.12.	Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	15
5.13.	Droga pożarowa	16
6.	ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI	16
6.1.	Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno - budowlanymi i przeciwpożarowymi	16
6.2.	Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno - budowlanymi i przeciwpożarowymi, które zostaną usunięte.	19
6.3.	Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno - budowlanymi, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami.	19
7.	PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ZAMIENNE	21
8.	ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO	21
9.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	22

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Łodzi
90-521 Łódź, ul. Wólczańska 111/113
tel. 0-42 63-15-200, fax 0-42 63-15-108
-08-

1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszej ekspertyzy technicznej jest analiza i ustalenie wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla przebudowy Szpitalnego Oddziału Ratunkowego w budynku Szpitala Specjalistycznego w Brzezinach, ul. Wojska Polskiego, dz. nr. ew. 2454/3, 3830, ob. 0008, 95-060 Brzeziny. Przebudowa polegała będzie na zamianie układu pomieszczeń SOR.

Zakres opracowania obejmuje analizę warunków i ustalenie wymagań z zakresu dotyczącego ochrony przeciwpożarowej oraz zaproponowanie niezbędnych zabezpieczeń – zakres obejmował będzie wskazanie zadań możliwych do realizacji wprost do wymagań przepisów oraz wskazanie rozwiązań zamiennych w obszarze, gdzie niemożliwym będzie ich spełnienie wprost do wymagań przepisów.

Po dokonaniu wstępnej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej dla podlegającego przebudowie budynku Szpitala Specjalistycznego w Brzezinach stwierdzono, że istniejący stan nie spełnia wszystkich wymagań dotyczących ochrony przeciwpożarowej. Jednocześnie uznano, że dostosowanie obiektu do wszystkich wymagań nie jest możliwe. Wynika to zasadniczo z indywidualnego charakteru i specyfiki użytkowania obiektu, a także uwarunkowań technicznych i funkcjonalnych, które zostaną szczegółowo przedstawione w kolejnych rozdziałach ekspertyzy. W takiej sytuacji zasadne stało się skorzystanie z trybu § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury [3]. Na podstawie niniejszej ekspertyzy technicznej inwestor złoży wniosek do Łódzkiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi o uzgodnienie wymagań przepisów techniczno-budowlanych, spełnionych w sposób inny niż podany w rozporządzeniu MI [3]. Następnie zostanie sporządzony projekt budowlany rozpatrywanego obiektu, uwzględniający stanowisko Łódzkiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi, który w zakresie ochrony przeciwpożarowej uzgodniony zostanie przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych w odrębnym trybie.

Ekspertyza nie jest dokumentem zastępującym projekt budowlany lub wykonawczy lub inne dokumentacje projektowe, których sporządzenie wymagane jest prawem.

Niniejsze opracowanie nie jest ekspertyzą stanu technicznego i nośności elementów konstrukcyjnych.

Ekspertyza realizowana jest w trybie § 2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j.: Dz. U. z 2022 poz. 1225 z późn. zm.);

Ekspertyza odnosi się wyłącznie do zakresu prac, nie obejmuje rozwiązań konstrukcyjnych, które powinny znajdować się w odrębnym projekcie budowlanym w części konstrukcyjnej.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora.
2. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j.: Dz.U. z 2024 r., poz. 275 z późn. zm.).

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Łodzi

40-521 Łódź, ul. Wólczańska 111/113
tel. 0-42 63-15-200, fax 0-42 63-15-108
05-

3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j.: Dz. U. 2022 r., poz. 1225 z późn. zm.).
4. 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 z późn. zm.).
5. 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).
6. „Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych [...]”. KG PSP Warszawa, X. 2008 r.).

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest budynek Szpitala Specjalistycznego w Brzezinach, ul. Wojska Polskiego, dz. nr. ew. 2454/3, 3830, ob. 0008, 95-060 Brzeziny, który w ramach planowanej inwestycji podlega przebudowie. Przebudowa obiektu polega na zmianie układu pomieszczeń SOR. Budynek posiada 5 kondygnacji nadziemnych oraz 1 podziemną [ostatnią kondygnację stanowią pom. gospodarcze, maszynownia – rys. nr 7]. Na kondygnacji podziemnej nie występują pomieszczenia na pobyt ludzi. Pierwsza kondygnacja nadziemna budynku (parter) stanowi piwnicę. Obecnie łączna ilość łóżek dla pacjentów w budynku szpitala wynosi 104. Pokoje łóżkowe dla pacjentów znajdują się na II i III piętrze.

Budynek od zachodu połączony jest łącznikiem z innym budynkiem szpitalnym. Łącznik stanowi połączenie części o 2 kondygnacjach nadziemnych budynku rozpatrywanego z budynkiem sąsiednim o 3 kondygnacjach nadziemnych. Inne najbliższe zabudowania na terenie szpitalnym to od wschodu w odległości 4,5 m parterowy budynek stacji TRAFO o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² i w odległości 11,1 m 2-kondygnacyjny budynek przychodni zdrowia oraz od zachodu w odległości 11,7 m parterowy budynek techniczny o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m², w odległości 38,3 m parterowy budynek techniczny o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m², w odległości 18 m 2-kondygnacyjny budynek ZL i w odległości 10,7 m budynek ZL. Odległości budynku od granicy działki wynoszą ponad 4 m. Dojazd do budynku jest możliwy od wschodu z ul. Wojska Polskiego i od północy z ul. Szarych Szeregów.

Budynek wykonany jest w konstrukcji tradycyjnej murowanej. Ściany nośne murowane. Ściany działowe murowane bądź w konstrukcji lekkiej GK. Stropy wykonane jako żelbetowe. Stropodachy płaskie żelbetowe pokryte papą. Klatki schodowe żelbetowe.

4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE - ZAKRES PRZEBUDOWY

W ramach planowanej inwestycji budynek szpitala podlegał będzie przebudowie polegającej na zmianie układu pomieszczeń Szpitalnego Oddziału Ratunkowego.

OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU:

Ściany: Ściany nośne murowane ocieplone styropianem oraz częściowo wełną mineralną. Ściany działowe wykonano w technologii murowanej bądź w konstrukcji lekkiej GK.

Stropy: Stropy żelbetowe.

Klatki schodowe: Klatki schodowe żelbetowe.

Dach: Stropodachy płaskie żelbetowe pokryte papą.

INSTALACJE WEWNĘTRZNE W OBIEKCIE:

- Instalacja wodna,
- Instalacja kanalizacji sanitarnej,
- Instalacje wentylacyjna,
- Instalacja elektryczna,
- Zasilanie w ciepło z sieci miejskiej (węzeł cieplny),
- Instalacje techniczne lecznicze.

PRZEZNACZENIE BUDYNKU

Budynek pełni funkcję szpitala specjalistycznego. Pokoje z łózkami dla pacjentów znajdują się na II i III piętrze. Liczba łóżek szpitalnych w budynku przekracza 100 [obecnie w oddziałach szpitalnych oraz na Oddziale Ratunkowym znajduje się łącznie 104 łóżka].

5. ZAGADNIENIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia wewnętrzna:	7 562,34 m ²
Kubatura :	23 682,07 m ³
Wysokość:	14,75 m
Ilość kondygnacji nadziemnych:	5
Ilość kondygnacji podziemnych:	1

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Łodzi
90-521 Łódź, ul. Wólczańska 111/113
tel. 0-42 63-15-200, fax 0-42 63-15-108
-08-

5.2. Odległość od obiektów sąsiednich i granic działki

Budynek od zachodu połączony jest łącznikiem z innym budynkiem szpitalnym. Łącznik stanowi połączenie części o 2 kondygnacjach nadziemnych budynku rozpatrywanego z budynkiem sąsiednim o 3 kondygnacjach nadziemnych. Strefy pożarowe budynków oddzielono ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI120 z drzwiami EI60. Na ścianach zewnętrznych wykonano pasy pionowe 2 m w klasie odporności ogniowej EI60. Stropodach budynku rozpatrywanego w pasie 8 m od ścian z oknami wyższego budynku sąsiedniego posiada klasę odporności ogniowej R30 i RE30.

Inne najbliższe zabudowania na terenie szpitalnym to:

- od wschodu:
 - w odległości 4,5 m parterowy budynek stacji TRAFO o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m², budynek z elementów NRO, ściana wzdłuż budynku

szpitalnego niepalna w funkcji oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI120, stropodach w klasie odporności ogniowej REI30, dłuższe ściany prostopadle do budynku szpitala,

- w odległości 11,1 m 2-kondygnacyjny budynek przychodni zdrowia, elementy NRO, ściany w klasie odporności ogniowej E60 na powierzchni ponad 65 %,
- od zachodu:
 - w odległości 11,7 m parterowy budynek techniczny o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m², elementy NRO,
 - w odległości 38,3 m parterowy budynek techniczny o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m², przekrycie dachu RO,
 - w odległości 18 m 2-kondygnacyjny budynek ZL, przekrycie dachu RO, ściany w klasie odporności ogniowej E60 na powierzchni ponad 65 %,
 - w odległości 10,7 m budynek ZL, elementy NRO, ściany w klasie odporności ogniowej E60 na powierzchni ponad 65 %.

Budynek szpitala jest wykonany z materiałów NRO i ściany budynku są w klasie E60 na powierzchni ponad 65%.

Odległości budynku od granicy działki wynoszą ponad 4 m.

Dojazd do budynku jest możliwy od wschodu z ul. Wojska Polskiego i od północy z ul. Szarych Szeregów.

5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku szpitala nie będą występowały substancje niebezpieczne pożarowo. Dla budynku wyposażenie stanowić będą materiały jak dla pomieszczeń biurowych i szpitalnych. Wszelkie pomieszczenia techniczne, gospodarcze i magazynowe związane są funkcjonalnie z utrzymaniem szpitala i mają gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m². Materiały palne stanowić będą głównie ciała stałe. Nie przewiduje się składowania materiałów pożarowo niebezpiecznych w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych [4].

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

W strefach ZL wielkości obciążenia ogniowego nie wylicza się. Przyjęto, że średnia gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach gospodarczych, technicznych i magazynowych związanych z utrzymaniem funkcjonalnym szpitala nie przekroczy 500 MJ/m².

Gęstość obciążenia ogniowego w strefie pożarowej PM SP1 z archiwami na kondygnacji podziemnej wyniesie do 1000 MJ/m².

Gęstość obciążenia ogniowej w strefach pożarowych pomieszczeń technicznych PM SP3, SP4 i SP5 wynosi do 500 MJ/m².

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Łodzi

90-521 Łódź, ul. Wólczańska 111/113

tel. 0-42 63-15-200, fax 0-42 63-15-100

-22-

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

Budynek pełni funkcję szpitala specjalistycznego. Na II i III piętrze znajdują się pokoje łóżkowe dla pacjentów. Liczba łóżek szpitalnych w budynku przekroczy 100 [obecnie 104 łóżka]. Na kondygnacji podziemnej i na najwyższej kondygnacji nie występują pomieszczenia na pobyt ludzi. Kondygnacja podziemna stanowi strefę pożarową PM. Kondygnacje nadziemne stanowią strefy pożarowe ZLII z pojedynczymi pomieszczeniami wydzielonymi jako strefy pożarowe PM. W budynku nie występują pomieszczenia do jednoczesnego przebywania ponad 30 osób.

Liczba osób na kondygnacjach:

- piwnica - 3 osoby dorywczo.
- parter - ok. 100 osób.
- I piętro - ok. 100 osób.
- II piętro - ok. 70 osób (do 50 łóżek szpitalnych).
- III piętro - ok. 75 osób (do 60 łóżek szpitalnych).
- IV piętro - 2 osoby dorywczo.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Łodzi
90-521 Łódź, ul. Wólczańska 111/113
tel. 0-42 52-15-200, fax 0-42 52-11-100
2011

5.6. Ocena zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie występują pomieszczenia lub strefy kwalifikowane jako zagrożone wybuchem.

5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek stanowi jedną strefę pożarową ZLII o powierzchni 7 562,34 m² przy wymaganej powierzchni 1750 m². Budynek będzie podzielony na 7 stref pożarowych:

- Strefa pożarowa 1 (PM do 1000 MJ/m²) obejmująca kondygnację podziemną o powierzchni 507 m². Maksymalna dopuszczalna wielkość strefy: 4000 m².
- Strefa pożarowa 2 (ZLII) obejmująca klatkę schodową KS1 i maszynownię dźwigu na kondygnacji podziemnej oraz część parteru i I piętra o powierzchni 995 m². Maksymalna dopuszczalna wielkość strefy: 1 750 m².
- Strefa pożarowa 3 (PM do 500 MJ/m²) obejmująca pomieszczenie elektryczne na parterze o powierzchni 8,19 m². Maksymalna dopuszczalna wielkość strefy: 10 000 m².
- Strefa pożarowa 4 (PM do 500 MJ/m²) obejmująca pomieszczenie elektryczne na parterze o powierzchni 23,47 m². Maksymalna dopuszczalna wielkość strefy: 10 000 m².
- Strefa pożarowa 5 (PM do 500 MJ/m²) obejmująca pomieszczenie elektryczne na parterze o powierzchni 25,68 m². Maksymalna dopuszczalna wielkość strefy: 10 000 m².
- Strefa pożarowa 6 (ZLII) obejmująca część parteru, I, II, III i IV piętra o powierzchni 2 662 m². Maksymalna dopuszczalna wielkość strefy: 3500 m².
- Strefa pożarowa 7 (ZLII) obejmująca część parteru, I, II, III i IV piętra o powierzchni 3 341 m². Maksymalna dopuszczalna wielkość strefy: 3500 m².

Pierwsza kondygnacja nadziemna budynku stanowi piwnicę. Piwnica nie będzie wydzielona pożarowo ze względu na podział budynku na strefy pożarowe w pionie i szyby windowe w strefach łączące piwnicę z wyższymi kondygnacjami. Piwnica stanowi pierwszą kondygnację nadziemną budynku i jest powiązana funkcjonalnie z wyższymi kondygnacjami.

Strefy pożarowe wydzielone będą między sobą niepalnymi ścianami w klasie odporności ogniowej REI120 oraz drzwiami w klasie odporności ogniowej min. EI60. Ściany wzniesione są na własnych fundamentach lub na konstrukcji w klasie odporności ogniowej min. R120. Strefa pożarowa 1 oddzielona będzie stropem niepalnym oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI120. Strefy pożarowe ZL oddzielone będą stropami niepalnymi oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI60. Nad strefami pożarowymi 3, 4 i 5 wykonano stropy niepalne oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI60.

Na ścianach zewnętrznych prostopadłych między strefami pożarowymi przewidziano pasy ścian oddzielenia przeciwpożarowego o szerokości 4 m w klasie odporności ogniowej REI120. W przypadku ścian równoległych odrębnych stref pożarowych zbliżonych do siebie poniżej 8 m ściana jednej strefy pożarowej stanowiła będzie ścianę oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI120. Na ścianach zewnętrznych między strefami pożarowymi wykonano pasy pionowe 2 m w klasie odporności ogniowej EI60. Pasy pionowe pomiędzy strefami 6 i 7 na II i III piętrze posiadają szerokość min. 1,6 m, natomiast na poziomie I piętra – 1,19 m. Stropodachy części niższych w pasie 8 m od ścian z otworami części wyższych stanowiących inne strefy pożarowe są w klasie odporności ogniowej min. REI30.

Wentylatornie i węzły cieplne wydzielone będą ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej REI60 z drzwiami EI30.

Wszystkie klatki schodowe wydzielone będą ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej REI60 (EI60) z drzwiami min. EI30. Drogi ewakuacyjne i hole z funkcjami uzupełniającymi na drodze ewakuacyjnej z klatek schodowych wydzielone zostaną ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej REI60 (EI60) z drzwiami min. EI30. Na drogach ewakuacyjnych z klatek schodowych KS2 i KS3 pozostaną szyby dźwigów niezamykane drzwiami w klasie min. EI30.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego na zewnątrz budynku i pasy pionowe zostały lub zostaną ocieplone wełną mineralną. Ściany oddzielenia przeciwpożarowego wewnątrz budynku i stropy oddzielenia przeciwpożarowego są niepalne.

Przepusty instalacyjne o średnicy ponad 4 cm w ścianach i stropach pomieszczeń wydzielonych pożarowo w klasie odporności ogniowej REI60 lub EI60 należy doprowadzić do klasy odporności ogniowej (EI lub EIS) tych elementów.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego należy doprowadzić do klasy odporności ogniowej (EI) tych elementów. Dopuszcza się niezabezpieczanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych wprowadzanych do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS).

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

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

Dla budynku średniowysokiego ZLII + PM do 1000 MJ/m² wymaga się klasy odporności pożarowej "B". W związku z powyższym klasa odporności ogniowej elementów budynków powinna wynosić:

Element budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾
Główna konstrukcja nośna	R 120
Konstrukcja dachu	R30
Strop ¹⁾	REI 60
Ściana zewnętrzna ^{1) 2)}	EI 60 (o ↔ i)
Ściana wewnętrzna ¹⁾	EI30 ⁴⁾
Przekrycie dachu ³⁾	RE30
Ściany wewnętrzne stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych o odporności	EI30

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 zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku.
- I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku.
- (-) - nie stawia się wymagań.
- NRO - elementy nierozprzestrzeniające ogień.
- ¹⁾ - jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 1 i 2.
- ²⁾ - klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
- ³⁾ - wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych, jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni.
- ⁵⁾ - klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Budynek spełnia wymaganą klasę odporności pożarowej "B" oprócz niespełnionej klasy odporności ogniowej przeszkleń i przejść w ścianach między pomieszczeniami lub w obudowie drogi ewakuacyjnej, na parterze: między rejestracją 1.11 a komunikacją 1.10, między

pomieszczeniami pracowni endoskopii 1.29 a 1.30 oraz 1.30 a 1.31, na I piętrze: między pomieszczeniem sprzątaczek 2.02 a komunikacją 2.03, między rejestracją 2.31 a komunikacją 2.05, między salą wstępnej intensywnej terapii 2.009 a stanowiskiem pielęgniarki 2.014, między pokojem socjalnym 2.43 a laboratorium 2.44, między laboratorium 2.47 a magazynem 2.48. Ponadto, w budynku znajdują się posterunki pielęgniarstwa nieoddzielone od komunikacji, na II piętrze między 3.34 a 3.26, na III piętrze między 4.10 a 4.11 i między 4.42 a 4.44 (wyposażenie meblowe w posterunkach pielęgniarstwa planuje się jako trudno zapalne).

- ❖ biegi i spoczniki klatek schodowych służących do ewakuacji spełniają wymagania klasy odporności ogniowej R60 i są niepalne.
- ❖ wszystkie elementy obiektu są lub będą nierozprzestrzeniające ognia NRO.
- ❖ przekrycie dachu posiadało będzie odporność na działanie ognia zewnętrznego B_{ROOF} (t1).
- ❖ w ścianach zewnętrznych zapewniono pasy międzykondygnacyjne o wysokości co najmniej 0,8 m i klasie odporności ogniowej EI60.
- ❖ okładziny sufitów oraz sufity podwieszone będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
- ❖ stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.
- ❖ na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.
- ❖ w pomieszczeniach stref pożarowych ZLII, pomieszczeniach magazynowych oraz w pomieszczeniach z podłogami podniesionymi, stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.
- ❖ podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża będą miały niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej REI60.

5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe

Warunki ewakuacji - ewakuacja z budynku odbywa się za pomocą poziomych i pionowych dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji. Układ komunikacyjny poziomy stanowią korytarze a pionowy klatki schodowe.

Budynek podzielony zostanie na strefy pożarowe z możliwością ewakuacji ze strefy ZLII do sąsiedniej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. Ewakuacja pacjentów do sąsiedniej strefy pożarowej w poziomie przez personel szpitalny stanowi priorytet w stosunku do ewakuacji klatkami schodowymi. Klatki schodowe w szpitalach są główną drogą ewakuacji przede wszystkim dla pacjentów świadomych, mogących się samodzielnie poruszać, którzy nie wymagają stałego wspomagania aparaturą medyczną.

KLATKA SCHODOWA KS1

- klatka będzie obudowana ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej REI60 (EI60) oraz zamknięta drzwiami min. EI30,
- klatka będzie wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu,
- szerokość biegów - min. 1,4 m,
- szerokość spoczników - min. 1,5 m,
- wysokość stopni - do 15,5 cm,
- liczba stopni w jednym biegu schodów stałych - max. 14,
- warunek $2h+s$ – od 0,577 do 0,65 m,
- biegi i spoczniki niepalne w klasie odporności ogniowej R60,
- wyjście z klatki prowadzi przez hol z portiernią, szatnią i sklepem medycznym, hol jest oddzielony od innych pomieszczeń i od korytarzy ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej min. REI60 (EI60) i zamknięty drzwiami w klasie min. EI30, wysokość holu wynosi 2,72 m, szerokość drogi ewakuacyjnej w holu wynosi min. 2,1 m, szerokość drzwi z holu wynosi min. 1,6 m,
- schody na kondygnację podziemną należy zabezpieczyć przed omyłkowym zejściem w czasie ewakuacji.

KLATKA SCHODOWA KS2

- klatka będzie obudowana ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej REI60 (EI60) oraz zamknięta drzwiami min. EI30,
- klatka będzie wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu,
- szerokość biegów - min. 1,09 m,
- szerokość spoczników - min. 1,27 m,
- wysokość stopni - do 16,2 cm,
- liczba stopni w jednym biegu schodów stałych - max. 14,
- warunek $2h+s$ – od 0,551 do 0,65 m,
- biegi i spoczniki niepalne w klasie odporności ogniowej R60,
- wyjście z klatki prowadzi przez korytarz wydzielony ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej min. REI60 (EI60) i zamknięty drzwiami w klasie min. EI30, nie zastosowano drzwi EI30 do szybów windowych,
- schody do piwnicy należy zabezpieczyć przed omyłkowym zejściem w czasie ewakuacji.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Łodzi
90-521 Łódź, ul. Wołczatka 111/113
tel. 0-42 660-2-224, 660-2-225, 660-2-226
09

KLATKA SCHODOWA KS3

- klatka będzie obudowana ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej REI60 (EI60) oraz zamknięta drzwiami min. EI30,
- klatka będzie wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu,

- szerokość biegów - min. 1,14 m,
- szerokość spoczników - min. 1,18 m,
- wysokość stopni - do 16 cm,
- liczba stopni w jednym biegu schodów stałych - max. 14,
- warunek $2h+s$ – od 0,582 do 0,65 m,
- biegi i spoczniki niepalne w klasie odporności ogniowej R60,
- wyjście z klatki prowadzi przez korytarz wydzielony ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej min. REI60 (EI60) i zamknięty drzwiami w klasie min. EI30, nie zastosowano drzwi EI30 do szybu windowego,
- schody do piwnicy należy zabezpieczyć przed omyłkowym zejściem w czasie ewakuacji.

KLATKA SCHODOWA KS4

- klatka będzie obudowana ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej REI60 (EI60) oraz zamknięta drzwiami min. EI30,
- klatka będzie wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu,
- szerokość biegów - min. 1,15 m,
- szerokość spoczników - min. 1,44 m,
- wysokość stopni - do 16,3 cm,
- liczba stopni w jednym biegu schodów stałych - max. 14,
- warunek $2h+s$ – od 0,579 do 0,65 m,
- biegi i spoczniki niepalne w klasie odporności ogniowej R60.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Łodzi
90-523 1-002, ul. Wólczańska 111/113
tel. 0-22 65-12-000, fax 0-22 65-12-019

Wyjścia z budynku i pomieszczeń, drzwi na drogach ewakuacyjnych:

- drzwi ewakuacyjne jednoskrzydłowe z pomieszczeń posiadać będą szerokość co najmniej 0,9 m w świetle ościeżnicy, a w przypadku drzwi z pomieszczeń służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m (stan projektowany),
- drzwi na drogach ewakuacyjnych z klatek schodowych powinny posiadać szerokość co najmniej 1,4 m, wymaganej szerokości nie zapewniono dla drzwi z klatki schodowej KS1 do holu (szerokość wynosi 1,05 m) oraz z KS3 na korytarz (szerokość wynosi 1,3 m),
- szerokość drzwi rozsuwanych z holu z recepcją, szatnią i sklepem medycznym na drodze ewakuacji z klatki schodowej KS1 wynosi min. 1,6 m,
- drzwi na zewnątrz z klatek schodowych otwierają się zgodnie z kierunkiem ewakuacji,
- dla drzwi rozsuwanych zapewniono otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości blokowania oraz samoczynne rozsunięcie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi,
- drzwi dwuskrzydłowe z pomieszczeń posiadać będą szerokość skrzydła czynnego co najmniej 0,9 m w świetle ościeżnicy (stan projektowany),

- wszystkie drzwi posiadać będą wysokość co najmniej 2 m w świetle ościeżnicy (stan projektowany),
- drzwi na drogach ewakuacyjnych prowadzące ze strefy pożarowej ZLII do sąsiedniej strefy pożarowej ZLII posiadały będą szerokość min. 1,4 m.

Długość przejścia, dojścia ewakuacyjnego, szerokości dróg ewakuacyjnych:

- długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach, lub zespołach połączonych pomieszczeń, dla których łącznie określa się długość przejścia ewakuacyjnego jest zgodna z warunkami techniczno - budowlanymi i nie przekracza 40 m, w tym nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia, warunku przejścia przez nie więcej niż 3 pomieszczenia nie spełniają przejścia z pomieszczeń na I piętrze: ciemnia 2.21, pomieszczenie dekontaminacji 2.007, izolatka 2.026, laboratoria 2.44, 2.46, 2.47, 2.50, magazyn 2.48, pokój kierownika 2.51 (przejścia ewakuacyjne prowadzone są przez 4 pomieszczenia),
- szerokość przejścia ewakuacyjnego jest nie mniejsza niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób - nie mniejsza niż 0,8 m;
- wysokość drogi ewakuacyjnej wynosi co najmniej 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 o długości 10 m,
- szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej dla ewakuacji < 20 osób wynosi min. 1,2 m,
- szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej dla ewakuacji > 20 osób wynosi co najmniej 1,4 m,
- niektóre drzwi po otwarciu zawężają szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych,
- obudowa drogi ewakuacyjnej wykonana będzie w klasie odporności ogniowej min. EI30; klasy odporności ogniowej nie spełniają przeszklenia lub otwory na parterze: między rejestracją 1.11 a komunikacją 1.10, na I piętrze: między pomieszczeniem sprzątarek 2.02 a komunikacją 2.03 oraz między rejestracją 2.31 a komunikacją 2.05. Ponadto, w budynku znajdują się posterunki pielęgniarskie nieoddzielone od komunikacji, na II piętrze między 3.34 a 3.26, na III piętrze między 4.10 a 4.11 oraz między 4.42 a 4.44 (wyposażenie meblowe w posterunkach pielęgniarek planuje się jako trudno zapalne),
- maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego dla jednego kierunku ewakuacji w strefie ZLII w stanie istniejącym przekracza 20 m (ponad 20 m na poziomej drodze); po podziale budynku na strefy maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego dla jednego kierunku ewakuacji w strefie ZLII nie przekroczy 20 m; przy dwóch kierunkach ewakuacji maksymalna długość ewakuacyjnego dla pierwszego kierunku nie przekroczy 40 m i 80 m dla drugiego kierunku;
długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej PM do 1000 MJ/m² przy jednym kierunku ewakuacji nie przekroczy 24 m na poziomej drodze,
- w stanie istniejącym nie zapewniono możliwości ewakuacji na tej samej kondygnacji ze strefy pożarowej ZLII o powierzchni ponad 750 m² do sąsiedniej strefy pożarowej;

po podziale budynku na strefy pożarowe z każdej strefy pożarowej ZLII o powierzchni ponad 750 m² będzie możliwość ewakuacji do sąsiedniej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji,

- w stanie istniejącym korytarze nie zostały podzielone na odcinki < 50 m przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi, podział korytarzy zostanie dokonany.

Wyposażenie budynku w oświetlenie ewakuacyjne:

- korytarze i klatki schodowe w strefach pożarowych ZLII nie zostały w pełni wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne; wszystkie korytarze i klatki schodowe zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, wg. projektu branżowego. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia. Projekt awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego należy uzgodnić z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczenia przeciwpożarowego. Warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich prób i badań, potwierdzające ich działanie.

5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

INSTALACJE WEWNĘTRZNE W OBIEKCIE:

- Instalacja wodna,
- Instalacja kanalizacji sanitarnej,
- Instalacje wentylacyjna,
- Instalacja elektryczna,
- Zasilanie w ciepło z sieci miejskiej (węzeł ciepły).

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Łodzi
90-521 Łódź, ul. Wólczańska 111/113
tel. 0-42 63-13-200, fax 0-42 63-13-198
400

Przepusty instalacyjne przez stropy i ściany oddzielen przeciwpożarowych docelowo będą zabezpieczone w klasie odporności ogniowej /EI - EIS dla przewodów wentylacyjnych/ wymaganej dla tych elementów.

Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których wyżej mowa, dla pojedynczych rur stalowych wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60, a niebędące elementami oddzielenia przeciwpożarowego, będą zabezpieczone do klasy odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowody wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Budynek wyposażony został w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych.

Urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu - są wymagane na klatkach schodowych służących do ewakuacji KS1, KS2, KS3 i KS4. Wszystkie klatki schodowe zostaną wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu - budynek wyposażony jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Miejsce usytuowania przycisku wyłącznika należy odpowiednio oznakować. Zadziałanie wyłącznika powoduje wyłączenie napięcia w całym obiekcie z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne - nie występuje na wszystkich drogach ewakuacyjnych - wszystkie korytarze i klatki schodowe zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie awaryjne zostanie wykonane zgodnie z Polskimi Normami.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa - jest wymagana w strefach pożarowych 1, 2, 6 i 7 - występuje ale nie obejmuje całej powierzchni na wszystkich kondygnacjach - hydranty 25 z węzłami półsztywnymi w strefach 2, 6 i 7 oraz hydranty 33 z węzłami półsztywnymi w strefie 1 z zasięgiem działania hydrantów na całą powierzchnię stref zostaną wykonane na każdej kondygnacji poza klatkami schodowymi.

System sygnalizacji pożarowej - system sygnalizacji pożarowej w ochronie całkowitej z monitoringiem pożarowym do PSP wykonany będzie jako rozwiązanie zamienne.

Podręczny sprzęt gaśniczy - budynek wyposażać należy w gaśnice z zachowaniem przelicznika min. 2 kg lub 3 dm³ środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni w strefach pożarowych 1, 2, 6 i 7 oraz na każde 300 m² w strefach pożarowych 3, 4 i 5. Gaśnice będą tak rozmieszczone, że odległość z każdego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie przekroczy 30 m. Do sprzętu zapewniony będzie dostęp o szerokości co najmniej 1 m. Lokalizacja wyznaczona za pomocą znaków bezpieczeństwa PN-ISO 7010:2012.

5.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Uwzględniając rodzaj i powierzchnię obiektu należy zapewnić wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) wymagane zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia zapewnione będzie za pomocą co najmniej 2 hydrantów zewnętrznych DN80.

Usytuowanie hydrantów pokazano na załączonym planie sytuacyjnym. W odległości do 75 m od obiektu znajdują się min. 2 hydranty.

5.13. Droga pożarowa

Zgodnie z § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) do budynku jest wymagana droga pożarowa.

Drogę pożarową zapewnia droga wewnętrzna na terenie szpitala od zachodu. Droga pożarowa zapewnia dostęp do co najmniej 30 % obwodu zewnętrznego budynku. Wyjścia z budynku połączono z drogą pożarową utwardzonym dojściem o długości do 50 m i szerokości min. 1,5 m.

Pomiędzy drogą pożarową a ścianą budynku nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości ponad 3 m.

Szerokość drogi pożarowej wynosi min. 4 m, nośność 100 kN, promień skreśu zewnętrzne drogi pożarowej min. 11 m. Odległość drogi pożarowej od budynku wynosi od 5 m do 15 m. Droga pożarowa na działce inwestora zakończona jest "łopatką" do zawracania z wyjazdem przez wycofanie na długości 15 m.

Szerokość bramy wjazdowej na działkę wynosiła będzie min. 3,6 m.

Najbliższa Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza zlokalizowana jest w odległości ok. 2 km - JRG PSP w Brzezinach.

6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI

6.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno - budowlanymi i przeciwpożarowymi

Budynek w formie istniejącej nie spełnia wymagań obowiązujących przepisów z zakresu rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn.: Dz.U. z 2022 r., poz. 1225, z późn. zm.):

- a) Budynek stanowi jedną strefę pożarową ZLII + PM do 1000 MJ/m² o powierzchni 7 562,34 m², wymagane 1750 m².

Niezgodność z § 227 ust. 2 przepisów techniczno-budowlanych.

- b) Piwnica nie jest wydzielona pożarowo ze względu na szyby windowe łączące piwnicę z wyższymi kondygnacjami.

Niezgodność z § 250 ust. 1 przepisów techniczno-budowlanych.

- c) W ścianach wewnętrznych występują przeszklenia i przejścia bez klasy odporności ogniowej, na parterze: między pomieszczeniami pracowni endoskopii 1.29 a 1.30 oraz 1.30 a 1.31, na I piętrze: między salą wstępnej intensywnej terapii 2.009 a stanowiskiem pielęgniarki 2.014, między pokojem socjalnym 2.43 a laboratorium 2.44 oraz między laboratorium 2.47 a magazynem 2.48, wymagana klasa min. EI30.

Obudowa drogi ewakuacyjnej nie spełnia klasy odporności ogniowej EI30 w miejscach przeszkleń lub otworów, na parterze: między rejestracją 1.11 a komunikacją 1.10, na I piętrze: między pomieszczeniem sprzątaczek 2.02 a komunikacją 2.03 oraz między rejestracją 2.31 a komunikacją 2.05. Ponadto, w budynku znajdują się posterunki pielęgniarskie nieoddzielone od komunikacji ścianami EI30 i drzwiami, na II piętrze między 3.34 a 3.26, na III piętrze między 4.10 a 4.11 i między 4.42 a 4.44 (wyposażenie meblowe w posterunkach pielęgniarskich planuje się jako trudno zapalne),
Niezgodność z § 216 ust. 1 i § 241 ust. 1 przepisów techniczno-budowlanych.

- d) Klatka schodowa KS1 nie spełnia wymagań w zakresie:

- wysokość stopni wynosi do 15,5 cm, wymagane 15 cm,
- warunek $2h+s$ wynosi od 0,577 m do 0,65 m, wymagane od 0,6 m do 0,65 m,
- drzwi z klatki schodowej do holu posiadają szerokość 1,05 m, wymagane 1,4 m,
- hol z portiernią, szatnią i sklepem medycznym posiada wysokość min. 2,72 m, wymagane 3,3 m,
- drzwi z holu posiadają szerokość min. 1,6 m, wymagane min. 2,1 m.

Niezgodność z § 68 ust. 1, § 69 ust. 4, § 239 ust. 4, § 256 ust. 6 pkt. 5 i 6 przepisów techniczno-budowlanych.

- e) Klatka schodowa KS2 nie spełnia wymagań w zakresie:

- szerokość biegów wynosi min. 1,09 m, wymagane 1,4 m,
- szerokość spoczników wynosi min. 1,27 m, wymagane 1,5 m,
- wysokość stopni wynosi do 16,2 cm, wymagane 15 cm,
- warunek $2h+s$ wynosi od 0,551 m do 0,65 m, wymagane od 0,6 m do 0,65 m,
- wyjście z klatki prowadzi przez korytarz niezamknięty drzwiami EI30 od szybów wind.

Niezgodność z § 68 ust. 1, § 69 ust. 4, § 256 ust. 5 przepisów techniczno-budowlanych.

- f) Klatka schodowa KS3 nie spełnia wymagań w zakresie:

- szerokość biegów wynosi min. 1,14 m, wymagane 1,4 m,
- szerokość spoczników wynosi min. 1,18 m, wymagane 1,5 m,
- wysokość stopni wynosi do 16 cm, wymagane 15 cm,
- warunek $2h+s$ wynosi od 0,582 m do 0,65 m, wymagane od 0,6 m do 0,65 m,
- wyjście z klatki prowadzi przez korytarz niezamknięty drzwiami EI30 od szybu windy,
- drzwi z klatki schodowej do korytarza na parterze posiadają szerokość 1,3 m, wymagane 1,4 m,

Niezgodność z § 68 ust. 1, § 69 ust. 4, § 239 ust. 4, § 256 ust. 5 przepisów techniczno-budowlanych.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Łodzi
ul. Wólczańska 111/113
tel. 0-42 25-12-400

- g) Klatka schodowa KS4 nie spełnia wymagań w zakresie:
- szerokość biegów wynosi min. 1,15 m, wymagane 1,4 m,
 - szerokość spoczników wynosi min. 1,44 m, wymagane 1,5 m,
 - wysokość stopni wynosi do 16,3 cm, wymagane 15 cm,
 - warunek $2h+s$ wynosi od 0,579 m do 0,65 m, wymagane od 0,6 m do 0,65 m,
- Niezgodność z § 68 ust. 1, § 69 ust. 4 przepisów techniczno-budowlanych.
- h) Pasy pionowe pomiędzy strefami pożarowymi 6 i 7 na II i III piętrze posiadają szerokość min. 1,6 m, natomiast na poziomie I piętra 1,19 m, wymagane 2 m.
Niezgodność z § 235 ust. 2 przepisów techniczno-budowlanych.
- i) Niektóre drzwi po otwarciu zawężają poziome drogi ewakuacyjne.
Niezgodność z § 242 ust. 4 przepisów techniczno-budowlanych.
- j) Długość dojścia ewakuacyjnego dla jednego kierunku ewakuacji w strefie ZLII przekracza 20 m (ponad 20 m na poziomej drodze), wymagane 10 m.
Niezgodność z § 256 ust. 3 i 7 przepisów techniczno-budowlanych.
- k) Przejścia ewakuacyjne z pomieszczeń na I piętrze: ciemnia 2.21, pomieszczenie dekontaminacji 2.007, izolatka 2.026, laboratoria 2.44, 2.46, 2.47, 2.50, magazyn 2.48, pokój kierownika 2.51 prowadzone są przez 4 pomieszczenia, wymagane przejścia do 3 pomieszczeń.
Niezgodność z § 237 ust. 8 przepisów techniczno-budowlanych.
- l) Nie zapewniono możliwości ewakuacji na tej samej kondygnacji ze strefy pożarowej ZLII o powierzchni ponad 750 m² do sąsiedniej strefy pożarowej.
Niezgodność z § 227 ust. 5 przepisów techniczno-budowlanych.
- m) Korytarze nie zostały podzielone na długości poniżej 50 m przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi.
Niezgodność z § 243 ust. 1 przepisów techniczno-budowlanych.
- n) Korytarze i klatki schodowe nie zostały w pełni wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.
Niezgodność z § 181 ust. 2 c) przepisów techniczno-budowlanych.

Ponadto występują niezgodności z przepisami 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 z późn. zm.).

- a) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa hydrantów wewnętrznych z węzłami pólstywnymi nie obejmuje działaniem całej powierzchni budynku na wszystkich kondygnacjach.

Niezgodność § 19 ust. 1 pkt 2a i § 19 ust. 4 przepisów MSWiA.

6.2. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno - budowlanymi i przeciwpożarowymi, które zostaną usunięte.

- a) Budynek podzielony będzie na 7 stref pożarowych o wymaganych powierzchniach.
- b) Po podziale budynku na strefy pożarowe z każdej strefy pożarowej ZLII o powierzchni ponad 750 m² będzie możliwość ewakuacji do sąsiedniej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

Ewakuacja pacjentów do sąsiedniej strefy pożarowej w poziomie przez personel szpitalny stanowi priorytet w stosunku do ewakuacji kłatkami schodowymi. Klatki schodowe w szpitalach są główną drogą ewakuacji przede wszystkim dla pacjentów świadomych, mogących się samodzielnie poruszać, którzy nie wymagają stałego wspomaganie aparaturą medyczną.

- c) Drzwi zawężające po otwarciu korytarz będą doposażone w samozamykacz.
- d) Korytarze zostaną podzielone na odcinki o długości poniżej 50 m przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi.
- e) Po podziale budynku na strefy pożarowe maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego przy dwóch kierunkach ewakuacji dla pierwszego kierunku nie przekroczy 40 m i 80 m dla drugiego kierunku (strefy ZLII).
- f) Wszystkie klatki schodowe i korytarze w całym budynku zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.
- g) Hydranty 25 z węzami półsztywnymi w strefach pożarowych 2, 6 i 7 oraz hydranty 33 z węzami półsztywnymi w strefie 1 z zasięgiem działania hydrantów na całą powierzchnię stref zostaną wykonane na każdej kondygnacji poza kłatkami schodowymi.

6.3. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno - budowlanymi, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami.

Budynek nie spełnia wymagań obowiązujących przepisów z zakresu rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn.: Dz.U. z 2022 r., poz. 1225, z późn. zm.):

- a) Piwnica nie jest wydzielona pożarowo ze względu na szyby windowe łączące piwnicę z wyższymi kondygnacjami.
Nie zgodność z § 250 ust. 1 przepisów techniczno-budowlanych.
- b) Nad strefami pożarowymi PM 3, 4 i 5 wykonano stropy oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI60, wymagana klasa REI120.
Nie zgodność z § 232 ust. 4 przepisów techniczno-budowlanych.

- c) W ścianach wewnętrznych występują przeszklenia i przejścia bez klasy odporności ogniowej, na parterze: między pomieszczeniami pracowni endoskopii 1.29 a 1.30 oraz 1.30 a 1.31, na I piętrze: między salą wstępnej intensywnej terapii 2.009 a stanowiskiem pielęgniarki 2.014, między pokojem socjalnym 2.43 a laboratorium 2.44 oraz między laboratorium 2.47 a magazynem 2.48, wymagana klasa min. EI30.

Obudowa drogi ewakuacyjnej nie spełnia klasy odporności ogniowej EI30 w miejscach przeszkleń lub otworów, na parterze: między rejestracją 1.11 a komunikacją 1.10, na I piętrze: między pomieszczeniem sprzątarek 2.02 a komunikacją 2.03 oraz między rejestracją 2.31 a komunikacją 2.05. Ponadto, w budynku znajdują się posterunki pielęgniarskie nieoddzielone od komunikacji ścianami EI30 i drzwiami, na II piętrze między 3.34 a 3.26, na III piętrze między 4.10 a 4.11 i między 4.42 a 4.44 (wyposażenie meblowe w posterunkach pielęgniarskich planuje się jako trudno zapalne).

Niezgodność z § 216 ust. 1 i § 241 ust. 1 przepisów techniczno-budowlanych.

- d) Klatka schodowa KS1 nie spełnia wymagań w zakresie:

- wysokość stopni wynosi do 15,5 cm, wymagane 15 cm,
- warunek $2h+s$ wynosi od 0,577 m do 0,65 m, wymagane od 0,6 m do 0,65 m,
- drzwi z klatki schodowej do holu posiadają szerokość 1,05 m, wymagane 1,4 m,
- hol z portiernią, szatnią i sklepem medycznym posiada wysokość min. 2,72 m, wymagane 3,3 m,
- drzwi z holu posiadają szerokość min. 1,6 m, wymagane min. 2,1 m.

Niezgodność z § 68 ust. 1, § 69 ust. 4, § 239 ust. 4, § 256 ust. 6 pkt. 5 i 6 przepisów techniczno-budowlanych.

- e) Klatka schodowa KS2 nie spełnia wymagań w zakresie:

- szerokość biegów wynosi min. 1,09 m, wymagane 1,4 m,
- szerokość spoczników wynosi min. 1,27 m, wymagane 1,5 m,
- wysokość stopni wynosi do 16,2 cm, wymagane 15 cm,
- warunek $2h+s$ wynosi od 0,551 m do 0,65 m, wymagane od 0,6 m do 0,65 m,
- wyjście z klatki prowadzi przez korytarz niezamknięty drzwiami EI30 od szybów wind.

Niezgodność z § 68 ust. 1, § 69 ust. 4, § 256 ust. 5 przepisów techniczno-budowlanych.

- f) Klatka schodowa KS3 nie spełnia wymagań w zakresie:

- szerokość biegów wynosi min. 1,14 m, wymagane 1,4 m,
- szerokość spoczników wynosi min. 1,18 m, wymagane 1,5 m,
- wysokość stopni wynosi do 16 cm, wymagane 15 cm,
- warunek $2h+s$ wynosi od 0,582 m do 0,65 m, wymagane od 0,6 m do 0,65 m,
- wyjście z klatki prowadzi przez korytarz niezamknięty drzwiami EI30 od szybu windy,
- drzwi z klatki schodowej do korytarza na parterze posiadają szerokość 1,3 m, wymagane 1,4 m,

Niezgodność z § 68 ust. 1, § 69 ust. 4, § 239 ust. 4, § 256 ust. 5 przepisów techniczno-budowlanych.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Łodzi
90-101 Łódź, ul. Wólczańska 111/113
tel. 22 614 9200, 22 614 9207, 22 614 9208

- g) Klatka schodowa KS4 nie spełnia wymagań w zakresie:
- szerokość biegów wynosi min. 1,15 m, wymagane 1,4 m,
 - szerokość spoczników wynosi min. 1,44 m, wymagane 1,5 m,
 - wysokość stopni wynosi do 16,3 cm, wymagane 15 cm,
 - warunek $2h+s$ wynosi od 0,579 m do 0,65 m, wymagane od 0,6 m do 0,65 m,
- Niezgodność z § 68 ust. 1, § 69 ust. 4 przepisów techniczno-budowlanych.
- h) Pasy pionowe pomiędzy strefami pożarowymi 6 i 7 na II i III piętrze posiadają szerokość min. 1,6 m, natomiast na poziomie I piętra 1,19 m, wymagane 2 m.
Niezgodność z § 235 ust. 2 przepisów techniczno-budowlanych.
- i) Długość dojścia ewakuacyjnego dla jednego kierunku ewakuacji w strefach ZLII nie przekroczy 20 m.
Długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej PM do 1000 MJ/m² przy jednym kierunku ewakuacji nie przekroczy 24 m na poziomej drodze.
Niezgodność z § 256 ust. 3 i 7 przepisów techniczno-budowlanych.
- j) Przejścia ewakuacyjne z pomieszczeń na I piętrze: ciemnia 2.21, pomieszczenie dekontaminacji 2.007, izolatka 2.026, laboratoria 2.44, 2.46, 2.47, 2.50, magazyn 2.48, pokój kierownika 2.51 prowadzone są przez 4 pomieszczenia, wymagane przejścia do 3 pomieszczeń.
Niezgodność z § 237 ust. 8 przepisów techniczno-budowlanych.

7. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ZAMIENNE

Przyjęte rozwiązania zamienne inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe - rekompensujące niezgodności w stosunku do wymagań przepisów.

Zapewniając akceptowalny poziom bezpieczeństwa i niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, proponuje się wykonać prace w budynku w ramach rozwiązań zamiennych:

1. Wyposażyć budynek w system sygnalizacji pożarowej w ochronie całkowitej budynku z monitoringiem pożarowym do PSP.
2. Wykonać awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na wszystkich drogach ewakuacyjnych - natężenie oświetlenia 5 lx.
3. Wykonać na wszystkich drogach ewakuacyjnych znaki kierunkowe świecące na jasno.
4. Zwiększyć ilość podręcznego sprzętu gaśniczego w całym budynku o 100%.

8. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Analizując założenia projektowe oraz wskazane rozwiązania zamienne, można stwierdzić, że warunki techniczne budynku gwarantują bezpieczną ewakuację. Ewakuacja prowadzona będzie 4 klatkami schodowymi wydzielonymi pożarowo i oddymianymi.

Budynek podzielony zostanie na strefy pożarowe z możliwością ewakuacji ze strefy ZLII do sąsiedniej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. Wykonanie systemu sygnalizacji pożarowej umożliwi szybkie wykrycie pożaru i powiadomienie użytkowników. Wyposażenie dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne z natężeniem 5 lx i w podświetlane znaki ewakuacyjne pozwoli na szybkie odnalezienie drogi ewakuacyjnej i bezpieczne opuszczenie budynku.

Wykonanie instalacji hydrantów wewnętrznych i ponadnormatywna ilość podręcznego sprzętu gaśniczego umożliwia wczesne ugaszenie pożaru.

Najbliższa jednostka ratowniczo – gaśnicza (JRG PSP) w Brzezinach, zlokalizowana jest w odległości ok. 2 km od budynku. Do budynku zapewniono drogę pożarową i wystarczającą ilość wody z hydrantów zewnętrznych.

Budynek ma zapewniającą wymaganą klasę odporności pożarowej.

Po podziale budynku na strefy pożarowe długości dojsć ewakuacyjnych zostaną znacznie skrócone i nie będą przekroczone o 100 %.

Piwnica stanowi pierwszą kondygnację nadziemną budynku i jest powiązana funkcjonalnie z wyższymi kondygnacjami dlatego nie planuje się wydzielenia pożarowego piwnicy.

Strefy pożarowe PM 3, 4, 5 są pomieszczeniami technicznymi o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

Ocenia się jako spełnione wymagania art. 6a ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r., poz. 275 z późn. zm.) a mianowicie,

- zapewnienie zachowania nośności konstrukcji przez określony czas,
- zapewnienie ograniczenia rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz obiektu budowlanego,
- zapewnienie ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe,
- zapewnienie możliwości ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób,
- uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych.

Reasumując, należy stwierdzić, że przewidziane rozwiązania dają akceptowany stan bezpieczeństwa pożarowego w budynku.

9. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- 1) Plan sytuacyjny;
- 2) Rzut kondygnacji -1;
- 3) Rzut parteru;
- 4) Rzut I piętra;
- 5) Rzut II piętra;
- 6) Rzut III piętra;
- 7) Rzut IV piętra;
- 8) Przekrój A-A;
- 9) Przekrój B-B.

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. *Tomasz Lewandowski*
Nr upr. 663/2017

mgr inż. *Elżbieta Daleszczyk*

ED
upr. projektant i kierownik budowy w spec.
konstr. - budowlanej i architektonicznej
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY

REMONTA WOJEWÓDZKA
INSTYTUTOWEJ STRAŻY POŻAROWEJ
w Łodzi

90-521 Łódź, ul. Wólczańska 111/113
tel. 0-42 63-15-200; fax 0-42 63-15-108
e-mail: biuro@strazypozarowa.lodz.pl