

**Ekspertyza Techniczna Stanu Ochrony Przeciwpożarowej
dla bloków B i C Międzyleskiego Szpitala Specjalistycznego przy
ul. Bursztynowej 2 w Warszawie, w zakresie planowanej inwestycji Oddziału
Ginekologiczno–Położniczego i Noworodkowego oraz strefy pożarowej SOR**

w trybie:

§ 2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych,
jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
(Dz. U. z 2002r. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.)

§ 13 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie
przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych
(Dz. U. 2009, nr 124, poz. 1030)

§ 1 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony
przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
(Dz. U. 2010, nr 109, poz. 719; Dz.U. 2019 poz. 67)

Autorzy:

Autorzy opracowania		Pieczątka/podpis
Rzecznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych	dr inż. Przemysław Kubica Rzecznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych 481/2006	
Rzecznawca budowlany	inż. Marian Nocola Rzecznawca Budowlany Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr 131/97/R	

Warszawa, styczeń 2019 r.

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA	3
2. PODSTAWY OPRACOWANIA EKSPERTYZY	4
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	5
4. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	6
4.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji.....	6
4.2. Parametry pożarowe występujących substancji palnych	6
4.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przybywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi	6
4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....	7
4.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	7
4.6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.....	7
4.7. Podział obiektu na strefy pożarowe	11
4.8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwa pożarowe	12
4.9. Warunki ewakuacji.....	15
4.10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych.....	18
4.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie	19
4.12. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy	21
4.13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych.....	21
5. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW	24
6. ROZWIĄZANIA ZAMIENNE	38
7. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO	39
8. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ....	40

1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej, opracowana w trybie § 2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690, z późn. zm.), § 13 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) oraz § 1 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010, nr 109, poz. 719; Dz.U. 2019 poz. 67)

Zakres opracowania obejmuje bloki B i C Międzyzleskiego Szpitala Specjalistycznego (MSS) w zakresie planowanej inwestycji Oddziału Ginekologiczno – Położniczego i Noworodkowego oraz prac budowlanych w obrębie strefy pożarowej Szpitalnego Oddziału Ratunkowego (SOR), przy ul. Bursztynowej 2 w Warszawie.

Obiekt został zaprojektowany zgodnie z przepisami obowiązującymi w czasie jego powstawania i w określonych zakresach nie spełnia aktualnie obowiązujących wymagań przepisów. Obecnie planowana jest przebudowa kondygnacji 5 budynku w trybie pozwolenia na budowę, co nakłada obowiązek zastosowania aktualnie obowiązujących przepisów lub rozwiązań zamiennych uzgodnionych z Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim PSP.

Niniejsza ekspertyza ma na celu wskazanie nieprawidłowości w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, które należy dostosować do obowiązujących wymagań oraz te, których z uwagi uwarunkowania techniczne nie da się dostosować bez naruszenia konstrukcji budynku i wymagają rozwiązań zamiennych.

Inwestycja będzie prowadzona w etapach. Etapowanie przebudowy jest spowodowane sposobem pozyskiwania finansowania przez Szpital. Określona pula środków finansowych, przyznana na dostosowanie części budynku, w celu rozliczenia wymaga uzyskania pozwolenia na użytkowanie przebudowywanej części.

Ponieważ pozyskanie środków na całą przebudowę jednocześnie jest niemożliwe, jak również wykonanie prac budowlanych w całym obiekcie wymagałoby wyłączenie go z użytkowania, co w przypadku budynku Szpitala jest stanowiłoby istotne obniżenie zabezpieczenia opieki zdrowotnej mieszkańców Warszawy, stąd jedyną racjonalnie uzasadnioną możliwością jest realizacja przebudowy w etapach. Należy przy tym zaznaczyć, że władze Szpitala dokładają starań, aby zapewnić jak najszybsze dostosowanie całości obiektu do wymagań bezpieczeństwa pożarowego.

Prace budowlane planuje prowadzić się w dwóch etapach:

- Etap I: przebudowa kondygnacji 5 bloku C (neonatalogia, położnictwo, ginekologia, patologia ciąży) i kondygnacji 5 bloku B (zespół porodowy); oraz prace w obrębie kondygnacji 1 – SOR;
- Etap II: pozostałe kondygnacje budynku C (z zastrzeżeniem, że kondygnacje te mogą być przebudowywane w różnych terminach).

Ekspertyza techniczna oraz wydane postanowienie Komendanta Wojewódzkiego PSP nie zastępują wymaganych prawem projektów (budowlanego lub branżowych urządzeń przeciwpożarowych) oraz innych pozwoleń.

2. PODSTAWY OPRACOWANIA EKSPERTYZY

Formalną podstawą ekspertyzy jest zlecenie Międzyzleskiego Szpitala Specjalistycznego oraz udzielone pełnomocnictwo do reprezentowania przed Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim PSP.

Opracowując ekspertyzę wykorzystano nw. rozporządzenia, normy, wytyczne:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 poz. 1409 z zm. Dz.U. 2015 poz. 443, Dz.U. 2015 poz. 528).
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 821 póź. zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75, poz. 690 z póź. zmianami).
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. 2010 Nr 109, poz. 719; Dz.U. 2019 poz. 67).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 Nr 124, poz. 1030).

Ponadto skorzystano z dokumentacji projektowej obiektu:

- a) Projektu wykonawczego architektonicznego przebudowy pomieszczeń Izby Przyjęć w budynku C i B oraz rozbudowy dla Szpitalnego Oddziału Ratunkowego w Międzyzleskim Szpitalu Specjalistycznym przy ul. Bursztynowej 2 w Warszawie, opracowanie: arch. Grażyna Marciszewska, arch. Tomasz Szyblak, Warszawa, maj 2014.
- b) Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego dla budynku Międzyzleskiego Szpitala Specjalistycznego w Warszawie, ul. Bursztynowa 2, 04-749 Warszawa, opracowanie: rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych inż. Stefan Świerkot, Warszawa, maj 2013.

Jeżeli w ekspertyzie przywołane będą odniesienia do przepisów lub dokumentów, tytuł zostanie zastąpiony numerem w nawiasie kwadratowym [...] zgodnym z powyższym spisem.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

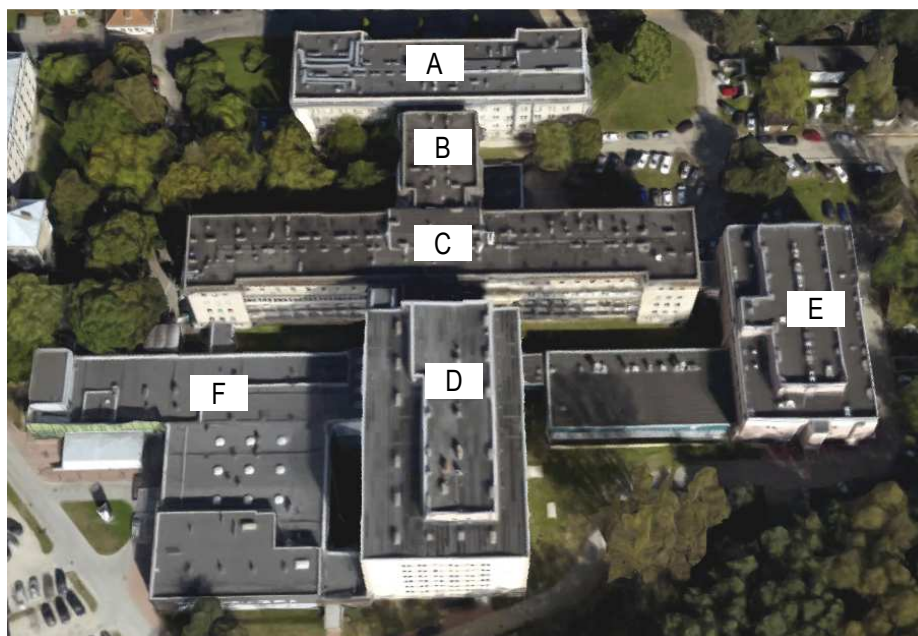
Budynek Międzyzyleskiego Szpitala Specjalistycznego (MSS) zlokalizowany jest w Warszawie przy ul. Bursztynowej 2. W jego skład wchodzi bloki oznaczone literami A, B, C, D, E i F z łącznikami C-D, C-E, C-F i D-E. Ze względów administracyjnych i technicznych w/w zespół budynków rozpatrywany jest jako jeden budynek, a poszczególne części nazywane są jako „bloki”. W obrębie działki należącej do MSS zlokalizowane są dodatkowo mniejsze budynki takie jak: przychodnia lekarska, hotel dla pracowników, Zakład Patomorfologii, warsztat wraz ze stacją uzdatniania wody, warsztat elektryków, portiernia, dwie rozdzielnie elektryczne, magazyn tlenu.

Liczba kondygnacji w poszczególnych blokach i łącznikach w budynku Międzyzyleskiego Szpitala Specjalistycznego wynosi odpowiednio:

- A - 4 nadziemne + podpiwniczenie + nadbudówka,
- B - 5 nadziemnych + podpiwniczenie,
- C - 5 nadziemnych + podpiwniczenie + nadbudówka,
- D - 7 nadziemnych + podpiwniczenie + nadbudówka,
- E - 3 nadziemne + 1 podziemna + nadbudówka,,
- F - 2 nadziemne + 1 podziemna,
- C-D - 5 nadziemne + podpiwniczenie,
- C-E - 1 nadziemna łącząca bloku C z blokiem E,
- C-F - 1 nadziemna łącząca blok C z blokiem F,
- D-E - 1 nadziemna łącząca blok D z blokiem E + podpiwniczenie.

Część bloków posiada nieużytkowe poddasze oraz nadbudówki przeznaczone na cele techniczne.

Przedmiotem ekspertyzy są bloki B i C traktowane jako odrębne strefy pożarowe.



Rysunek 1. Widok budynku Międzyzyleskiego Szpitala Specjalistycznego

4. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

4.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

W zakresie ekspertyzy znajdują się bloki B i C

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| - powierzchnia zabudowy | ok. 1 899,5 m ² |
| - powierzchnia użytkowa budynku B | ok. 1 750 m ² |
| - powierzchnia użytkowa budynku C | ok. 8 790 m ² |
| - powierzchnia objęta przebudową: | |
| kondygnacja 5 | ok. 1 745 m ² |
| kondygnacja 1 (SOR) | ok. 950 m ² |
| - wysokość: | < 25 m |
| - grupa wysokości: | Średniowysoki (SW) |
| - liczba kondygnacji nadziemnych: | |
| budynek B | 6 |
| budynek C | 5 |
| - liczba kondygnacji podziemnych: | 1 (dla obu budynków) |

4.2. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku występują substancje palne tj.: materiały drewnopochodne, tworzywa sztuczne, tkaniny naturalne i sztuczne – wchodzące w skład wyposażenia szpitala, pomieszczeń biurowych i punktów usługowych, a także pojazdów w garażu podziemnym. Paliwo w pojazdach, urządzeniach gospodarczych i agregatach prądotwórczych. Środki i preparaty palne oraz łatwopalne wykorzystywane w lecznictwie w opakowaniach jednostkowych oraz gazy medyczne.

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

Analizowane strefy pożarowe zaliczane są do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Przewidywana liczba chorych w odniesieniu do liczby łóżek na oddziałach mogących znajdować się na poszczególnych kondygnacjach wynosi:

- Kondygnacja 1 - SOR - 12 osób
- Kondygnacja 2 – oddział neurologii - 41 osób
- Kondygnacja 3 – oddział otolaryngologiczny i nefrologiczny - 30 osób
- Kondygnacja 4 – oddział chirurgii urazowo-ortopedycznej - 28 osób
- Kondygnacja 5 – oddziały: neonatologii, położnictwa, ginekologii, patologii ciąży, zespół porodowy - 44 osoby

Zgodnie z obowiązującymi przepisami pomieszczenia przeznaczone dla powyżej 6 osób o ograniczonej zdolności do poruszania powinny otwierać się na zewnątrz. W analizowanych częściach nie przewiduje się sal, w których będzie więcej niż 6 łóżek.

4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

W budynkach zaliczanych do kategorii ZL nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego.

4.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W blokach B i C nie znajdują się pomieszczenia oraz przestrzenie zewnętrzne klasyfikowane jako zagrożone wybuchem. Ciecze palne występują w opakowaniach jednostkowych, nie stwarzających zagrożenia.

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

Zgodnie z obowiązującymi przepisami analizowany budynek powinien zostać wykonany w klasie „B” odporności pożarowej. Wszystkie elementy budynku powinny spełniać warunek NRO – nierozprzestrzeniające ognia. Wymagania dotyczące klasy odporności ogniowej elementów budynku przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku

Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
B	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30	RE 30

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Wymagana klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi ppoż. lub innych zamknięć ppoż.	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową
B	R E I 120	R E I 60 R 120 jako element konstrukcji	E I 60	E I 30	E 30

Na podstawie analizy dokumentacji i przeprowadzonej wizji stwierdza się, że elementy budynku spełniają powyższe wymagania, z wyszczególnionymi niżej wyjątkami.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami obudowa dróg ewakuacyjnych powinna być wykonana w klasie odporności ogniowej ścian wewnętrznych. W analizowanym budynku stwierdzono występowanie przeszkleń bez

potwierdzonej klasy odporności ogniowej w obudowie rejestracji pacjentów w SOR oraz na poszczególnych oddziałach zaznaczonych w części graficznej niniejszego opracowania.

W przypadku przeszkleń występujących w SOR większość z nich została wykonana w klasie odporności ogniowej EI 30. Ze względów funkcjonalnych (konieczność zapewnienia okna podawczego) oraz bezpieczeństwa (przegroda oddzielająca pacjentów o pracownika recepcji) jedno z przeszkleń nie posiada potwierdzonej klasy odporności ogniowej. Na poniższej fotografii przedstawiono przeszklenia stanowiące obudowę drogi ewakuacyjnej SOR.

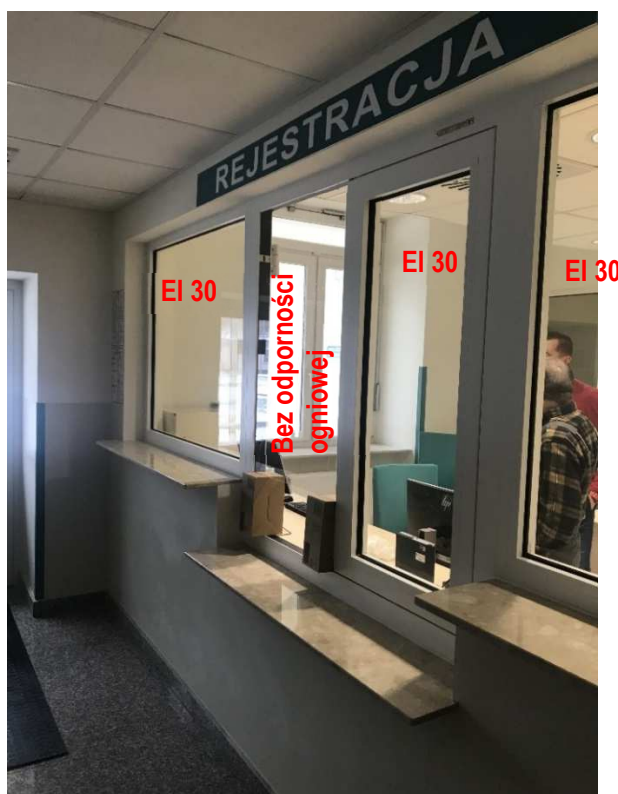


Foto. 1. Przeszklenia w obrębie recepcji SOR

Zgodnie z obowiązującymi przepisami wyjścia z klatki schodowej powinny prowadzić bezpośrednio na zewnątrz budynku. Dopuszcza się prowadzenie ewakuacji przez korytarz obudowany w klasie odporności REI 60. Drzwi w tym korytarzu powinny zostać wykonane w klasie odporności ogniowej EI 30. Stwierdzono występowanie bezklasowych przeszkleń stanowiących końcowy odcinek drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej K1C. Autorzy niniejszego opracowania proponują poprawę warunków ewakuacji polegającą na wykonaniu bezpośredniego wyjścia z klatki schodowej K1C w etapie I przebudowy. Bezklasowe przeszklenie w obudowie drogi ewakuacyjnej zostanie wymienione na przeszklenie o klasie odporności ogniowej EI 30 podczas remontu kondygnacji, na której się znajduje. Na poniższej fotografii przedstawiono przeszklenie stanowiące obudowę korytarza.



Foto. 2. Bezklasowe przeszklenia w obudowie drogi ewakuacyjnej przy klatce schodowej K1C

Zgodnie z obowiązującymi przepisami klatki schodowe służące do ewakuacji ze strefy pożarowej ZL II powinny być obudowane oraz zamykane drzwiami dymoszczelnymi. Przejścia instalacyjne przez ściany stanowiące obudowę klatki schodowej powinny być zabezpieczone w klasie odporności ogniowej EI 60.

W klatkach schodowych K1C i K2C na kondygnacji 2 stwierdzono występowanie urządzeń służących wentylacji bez obudowy wykonanej w klasie odporności ogniowej (R)EI 60. Ze względów funkcjonalnych urządzenia te muszą pozostać w aktualnie występującym miejscu. Należy zaznaczyć, że w celu poprawy bezpieczeństwa pożarowego oraz warunków ewakuacji autorzy niniejszego opracowania proponują zastosowanie przeciwpożarowych klap odcinających wykonanych w klasie odporności ogniowej EIS 60 oraz usunięcie obudowy wykonanej z materiału bez potwierdzonego parametru trudno zapalności. Przedsięwzięcia te, zostaną wykonane podczas pierwszego etapu przebudowy.

Ponadto, w przestrzeni klatki schodowej K1C na kondygnacji podziemnej stwierdzono występowanie pomieszczenia nieobudowanego elementami (R)EI 60 pełniącego funkcje magazynowe. Pomieszczenie zostanie usunięte lub wydzielone elementami REI 60 z drzwiami EIS 60 w etapie I przebudowy.

W klatkach schodowych K1C i K2C stwierdzono występowanie licznych niezabezpieczonych przejść instalacji przez ściany stanowiące obudowę klatki schodowej. Instalacje zostaną zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami podczas pierwszego etapu przebudowy.

Piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30. Oddzielenie klatek schodowych KC1 i KC2 od piwnic nie spełnia tego wymagania. Planuje się wyposażenie drzwi prowadzących do piwnicy w drzwi dymoszczelne o klasie odporności ogniowej EIS 30 podczas pierwszego etapu przebudowy.



Foto. 3. Urządzenie wentylacyjne w K1C bez obudowy w klasie (R)EI 60 – do pozostawienia



Foto. 4. Brak przejścia ppoż. przez ścianę stanowiącą obudowę klatki K1C – do usunięcia w etapie I



Foto. 5. Pomieszczenie w K1C bez obudowy w klasie (R)EI 60 – do usunięcia/wydzielenia w etapie I



Foto. 6. Wypełnienie otworu stanowiącego obudowę klatki schodowej bez wymaganej klasy odporności ogniowej (R)EI 60 – do usunięcia w etapie I



Foto. 7. Urządzenie wentylacyjne w K3C bez obudowy w klasie (R)EI 60 – do pozostawienia



Foto. 8. Brak przejścia ppoż. przez ścianę stanowiącą obudowę klatki K3C – do usunięcia w etapie I

Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej EIS elementu oddzielenia przeciwpożarowego. W przewodach wentylacyjnych przechodzących przez klatkę schodową K1C i K3C nie wykonano przeciwpożarowych kłap odcinających o klasie odporności ogniowej EIS 60. Proponuje się wykonanie kłap w etapie I przebudowy.

4.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku średniowysokim ZL II wynosi 3500 m², przy czym dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL, obejmującej część podziemną budynku, nie powinna przekraczać 50 % dopuszczalnej powierzchni określonej dla kondygnacji nadziemnej – 1750 m². Aktualnie budynki A, B, C, D i łączniki C-D, C-F i D-E, stanowią jedną strefę pożarową. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej została przekroczona.

Układ konstrukcyjny i przebieg ścian wewnętrznych na każdej z kondygnacji jest inny. Zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w tabeli 2. ściana oddzielenia przeciwpożarowego powinna być wykonana w klasie odporności ogniowej REI 120. Stropy, które stanowią część konstrukcji budynku, posiadają klasę odporności ogniowej z uwagi na nośność ogniową R120, wymaganą dla konstrukcji. Takie rozwiązanie umożliwia posadowienie na stropie ścian oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120. Strefy pożarowe zostaną zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.

Każda z kondygnacji nadziemnych bloków B i C zostanie podzielona na co najmniej 2 strefy pożarowe o powierzchni nie większej niż 910 m². Kondygnacja -1 będzie stanowić odrębną strefę pożarową zaliczaną do kategorii ZL III, w której nie wymaga się ewakuacji ze strefy pożarowej o powierzchni ponad 750 m² do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. Podział na strefy pożarowe umożliwi oddzielenie bloku B od bloku A, oraz bloku C od bloku D. Podział kondygnacji na strefy pożarowe został przedstawiony w części graficznej ekspertyzy. Powierzchnia SOR w bloku C stanowi odrębną strefę pożarową. Powierzchnia SOR w bloku B, z uwagi na brak obudowy klatki schodowej K2C na kondygnacjach: -1,2,3,4,5 pozostaje w strefie pożarowej pozostałych części. Dostosowanie do wymaganego podziału będzie realizowane w etapie II.

W etapie I planowane jest wyodrębnienie kondygnacji 5 bloków B i C jako odrębnej strefy pożarowej i jej podział na dwie strefy pożarowe. Na pozostałych kondygnacjach podział na strefy pożarowe będzie realizowany w etapie II, przy czym na części kondygnacji podział już istnieje.

Podział na strefy pożarowe w poziomie implikuje konieczność zastosowania przeciwpożarowych przepustów instalacyjnych w stropach między kondygnacjami. W etapie I powyższe zostanie na kondygnacji 5, na pozostałych kondygnacjach w etapie II.

Zaproponowany podział budynku na strefy pożarowe generuje niezgodności zbliżenia okien w odrębnych strefach pożarowych usytuowanych pod kątem 90° w odległości od 3,86 m do 3,98 m, przy wymaganej odległości 4 m.

Z uwagi na planowany podział budynku na strefy pożarowe w poziomie wymagane jest wydzielenie szybu windowego na każdej kondygnacji drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30, wymaganie to nie zostało spełnione i proponuje się usankcjonowanie tej niezgodności.

4.8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwa pożarowe

Kompleks MSS z uwagi na brak jednopłaszczyznowych ścian oddzielenia ppoż. od fundamentu po przekrycie dachu, spełniających wymagania par. 210 [3] formalnie należy traktować jako jeden budynek. Minimalna wymagana odległość od innych budynków wynosi 8 m i jest zachowana.

W zakresie odległości blokami szpitala, znajdującymi się w zakresie ekspertyzy, z uwzględnieniem podziału na strefy pożarowe przewidywany jest następujący podział:

- Blok C od południa oddzielony jest ścianami oddzielenia przeciwpożarowego od stref pożarowych budynku D, F – ściany zlokalizowane w obrębie łączników C-D (wszystkie kondygnacje) i C-F (na kondygnacji 1).
- Blok C od północy oddzielony ścianami oddzielenia przeciwpożarowego od stref pożarowych Bloku A (wszystkie kondygnacje z wyłączeniem parteru, gdzie Blok A jest w jednej strefie z częścią Bloku C).
- Blok C od wschodu oddzielony ścianami oddzielenia przeciwpożarowego od stref pożarowych bloku E (kondygnacja 1, na wysokości łącznika), na pozostałych kondygnacjach zachowana jest odległość ok 6 m.

- Blok C od zachodu graniczy z budynkiem hotelu pielęgniarek oraz budynkiem mieszkalnym w odległości ok. 32 m.
- Blok B od północy oddzielony od Bloku A ścianami oddzielenia ppoż. na kondygnacjach (-1,1,2,3,4).



Rysunek 2. Plan sytuacyjny – orientacja rysunku zgodna z rzutami w części graficznej ekspertyzy (północ na dole)

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, ściany zewnętrzne stanowiące obudowę ewakuacyjnej klatki schodowej usytuowane pod kątem ok. 90° w stosunku do ścian budynku powinny w pasie o szerokości 4 m powinny spełniać wymagania jak dla stropu.

Stwierdzono występowanie bezklasowych przeszkleń w klatce schodowej K2C.



Foto. 9. Klatka schodowa K2C usytuowana pod kątem ok. 90° do budynku B

Analizowane strefy pożarowe obejmujące budynek B i C powinny być oddalone od innych budynków i stref pożarowych pasem wolnego terenu o szerokości 8 m lub jeżeli odległość ta jest mniejsza należy zastosować ścianę oddzielenia przeciwpożarowego. Analizowane strefy pożarowe oddalone są od sąsiednich stref pożarowych w zakresie 5,05 – 8,47 m. W związku z tym, jedna ze ścian powinna spełniać wymagania dla ściany oddzielenia przeciwpożarowego (klasa odporności ogniowej REI 120 oraz wykonanie z materiałów niepalnych). Stwierdzono występowanie izolacji cieplnej wykonanej z materiału palnego oraz okien bez potwierdzonej klasy odporności ogniowej.



Foto. 10. Widok z kondygnacji 2 klatki schodowej K1C – ściana oddzielenia przeciwpożarowego budynku E z bezklasowymi otworami oraz z izolacją palną



Foto. 11. Widok z kondygnacji 5 klatki schodowej K1C – ściana oddzielenia przeciwpożarowego budynku E z bezklasowymi otworami oraz z izolacją palną

Na planie sytuacyjnym w części graficznej niniejszego opracowania przedstawiono odległości od obiektów sąsiednich.

4.9. Warunki ewakuacji

Ewakuacja ze stref pożarowych bloków B i C, odbywa się za pomocą poziomych i pionowych dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji. Ewakuacja prowadzona jest przejściami ewakuacyjnymi na drogi ewakuacyjne do klatek schodowych, a następnie bezpośrednio na zewnątrz (klatka K3C) lub poziomymi drogami ewakuacyjnymi do wyjścia z budynku (klatki K1C, K2C). Na kondygnacjach od 2 do 4, na których nie przewiduje się zmian aranżacyjnych, ewakuacja z bloku B prowadzona jest do klatki schodowej K2C lub do klatki schodowej znajdującej się w bloku A.

Ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² (w przypadku bloku C powierzchnia kondygnacji wynosi ok. 1400 m², w bloku B każda z kondygnacji ma powierzchnię ok. 320 m²) w budynku wielokondygnacyjnym powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. Z uwagi na aktualny brak podziału bloków B i C na strefy pożarowe wymaganie to nie zostało spełnione. Planowany jest podział na strefy pożarowe, których układ pozwoli na spełnienie ww. wymagań.

Poniżej przedstawiono wymagania z zakresu ewakuacji po poziomych drogach ewakuacyjnych. W przypadku wystąpienia niezgodności została ona uwzględniona przy opisie wymagania.

- Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego 40 m.
- Przejście ewakuacyjne nie może prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia.
- Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami. W celu zachowania funkcjonalności poszczególnych oddziałów w obrębie dośń ewakuacyjnych zaaranżowano pomieszczenia pielęgniarek oraz aneksy kuchenne dla matek, które nie zostały oddzielone od przestrzeni korytarzy.
- Szerokość przejścia ewakuacyjnego co najmniej 0,9 m, a dla przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób 0,8 m.
- Szerokość drzwi prowadzących z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne wynosi co najmniej 0,9 m, a dla drzwi służących do ewakuacji do 3 osób 0,8 m. W budynkach występują przypadki drzwi do toalet lub pomieszczeń magazynowych, których szerokość jest mniejsza niż wymagane 0,8 m.
- Szerokość szerszego nieblokowanego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych co najmniej 0,9 m.
- Drzwi rozsuwane mogą stanowić wyjścia na drogi ewakuacyjne, jeżeli są stosowane nie tylko do celów ewakuacji, a ich konstrukcja zapewnia: otwarcie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania oraz samoczynne ich rozsuniecie i pozostawienie w pozycji otwartej w razie awarii lub pożaru (determinuje to konieczność wyposażenia strefy pożarowej w system sygnalizacji pożarowej SSP).

Na powierzchniach objętych przebudową zastosowano jednoskrzydłowe drzwi przesuwane oraz dwuskrzydłowe drzwi rozsuwane, które będą sterowane z systemu SSP.

- Skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Wymagania nie stosuje się do drzwi wyposażonych w urządzenia samoczynnie je zamykające.
- Drzwi prowadzące z klatki schodowej K1C na kondygnację 1 otwierają się do wnętrza klatki schodowej, w związku z czym zawężają szerokość drogi ewakuacyjnej, przewiduje się zmianę kierunku otwierania drzwi.
- Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz. Drzwi z klatki schodowej K3C otwierają się do wnętrza budynku.
- Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych co najmniej 1,4 m a dla dróg służących do ewakuacji do 20 osób co najmniej 1,2 m;
- Wysokość dróg ewakuacyjnych 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 drogach ewakuacyjnych w klatkach schodowych K1C i K3C na poziomie 2 kondygnacji przez klatkę schodową przechodzą kanały wentylacyjne, których obudowa obniża wymaganą wysokość drogi ewakuacyjnej do 1,9 m w klatce schodowej K1C oraz do 2,1 m w klatce schodowej K2C.
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna być wykonana w klasie odporności ogniowej jak dla ścian wewnętrznych.
Na drodze ewakuacyjnej na kondygnacji 1 w korytarzu, przez który przebiega końcowy odcinek drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej K1C oraz na kondygnacji 5 objętej zakresem przebudowy występują przypadki ścian wykonanych z materiałów bez wymaganej klasy odporności ogniowej (przeszklenia, drewno). Ponadto z przewiduje się pozostawienie pomieszczeń pielęgniarek nie zamykanych drzwiami.
- Wysokość drzwi ewakuacyjnych co najmniej 2 m;
Drzwi prowadzące na klatkę schodową K1C z kondygnacji -1 mają wysokość 1,78 m.
- Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia,
- Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu. Drogi ewakuacyjne w bloku B i C stanowią układ korytarzy bez podziału na odcinki długości nie przekraczającej 50 m.
- Z pomieszczeń przeznaczonych dla powyżej 30 os. należy zapewnić co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie minimum 5 m,
- Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych ze strefy pożarowej ZL II wynoszą 10 m przy jednym kierunku ewakuacji i 40 m przy co najmniej 2 dojsciach.
W przypadku bloku C zapewniono dwa kierunki ewakuacji i dopuszczalne długości przejść ewakuacyjnych nie zostały przekroczone.
W przypadku budynku B na kondygnacji 1 i 5 zapewniono jeden kierunek ewakuacji. Długość dojscia na kondygnacji 1 wynosi 23 m po poziomej drodze ewakuacyjnej. Na kondygnacji 5 długość dojscia

ewakuacyjnego wynosi ok. 89 m w tym 32 m (po poziomej drodze ewakuacyjnej). Niezgodność na kondygnacji 5 zostanie ograniczona.

- Zabrania się blokowania drzwi przeciwpożarowych w sposób uniemożliwiający ich samoczynne zamknięcie w przypadku pożaru. W budynku występują przypadki drzwi przeciwpożarowych, które są blokowane w pozycji otwartej.
- Zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie w przypadku pożaru lub innego zagrożenia powodującego konieczność ewakuacji.

Drzwi końcowe z klatki K3C zostały zamknięte na klucz – brak klucza w skrzynce przy drzwiach.

Ewakuacja po pionowych drogach ewakuacji z części budynku objętej zakresem ekspertyzy realizowana jest przez 3 klatki schodowe: K1C położoną we wschodniej części budynku, K2C w części centralnej oraz K3C w części zachodniej.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji w strefach pożarowych ZL II w budynku średniowysokim powinny być obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Klatki schodowe K1C - K3C są zamykane drzwiami bez potwierdzonej klasy dymoszczelności i ognioodporności. Klatka schodowa K2C na poziomie parteru i 1 piętra nie została zamknięta drzwiami. W klatce schodowej K1C na poziomie kondygnacji 1 w ścianie oddzielającej ją od budynku E część tej ściany nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej. Żadna z klatek schodowych nie jest wyposażona w urządzenia oddymiające.

W przypadku, gdy drzwi do piwnic znajdują się poniżej poziomu terenu, schody prowadzące z tego poziomu powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji (np. ruchomą barierą). W klatkach schodowych K1C, K2C i K3C nie zastosowano ww. zabezpieczenia.

Wymagana szerokość biegów klatek schodowych w części nadziemnej w budynku wynosi 1,4 m, szerokość spocznika 1,5 m, dopuszczalna liczba stopni wynosi 14, natomiast dopuszczalna wysokość stopni 0,15 m. W przypadku klatek schodowych prowadzących na kondygnacje podziemne wymagana szerokość biegu i spocznika wynosi 0,8 m, a wysokość stopnia 0,2 m. W budynkach opieki zdrowotnej zabrania się stosowania stopni schodów z noskami i podcięciami.

Schody służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 60.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej.

Na kondygnacji 1 bloku C ewakuacja z poziomych dróg ewakuacyjnych prowadzona jest na zewnątrz budynku drzwiami o szerokości 0,9 m.

W zakresie ewakuacji przez klatki schodowe stwierdzono następujące niezgodności:

- Klatka schodowa K1C -

Szerokości biegu schodów - 1,1 m, szerokości spoczników 1,0 – 1,1 m, wysokość stopni schodów 0,152 – 0,153 m. Stopnie schodów z noskami. Drzwi z klatki schodowej o szerokości 0,9 m.

W obrębie klatki schodowej na poziomie drugiej kondygnacji przechodzi kanały wentylacyjny, którego obudowa obniża wymaganą wysokość drogi ewakuacyjnej do 1,9 m.

- Klatka schodowa K2C -

Szerokości biegu schodów - 1,15 - 1,2 m. Stopnie schodów z noskami. Drzwi z klatki schodowej o szerokości 1,25 m.

- Klatka schodowa K3C -

Szerokości biegu schodów - 1,1 m, szerokości spoczników 1,0 – 1,1 m, wysokość schodów 0,152 – 0,153 m. Stopnie z schodów z noskami. Drzwi z klatki schodowej o szerokości 1,0 m.

W obrębie klatki schodowej na poziomie drugiej kondygnacji przechodzi kanały wentylacyjny, którego obudowa obniża wymaganą wysokość drogi ewakuacyjnej do 2,1 m.

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

W szpitalach i innych budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania na drogach ewakuacyjnych należy stosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Aktualnie budynek jest częściowo wyposażono w instalację oświetlenia ewakuacyjnego dróg ewakuacyjnych.

Wszystkie drogi ewakuacyjne w budynku zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. W etapie I na drogach ewakuacji na powierzchniach objętych przebudową oraz na klatkach schodowych, przez które prowadzi ewakuacja z tych powierzchni. Na pozostałych kondygnacjach niezgodność zostanie usunięta podczas przebudowy na tych powierzchniach.

Oświetlenie awaryjne załączane jest automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego (nie później niż 2 sek.) i zapewnia natężenie nie mniejsze niż 1 lux w osi drogi ewakuacyjnej. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

Jako rozwiązanie ponadstandardowe, rekompensujące niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych proponuje się zastosowanie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zapewniającego natężenie nie mniejsze niż 2lux w osi drogi ewakuacyjnej działające przez co najmniej 2 godziny.

Dodatkowo autorzy niniejszego opracowania proponują wykonanie znaków ewakuacyjnych podświetlanych na obszarach poddanych przebudowie.

4.10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Instalacja wentylacyjna

Przewody przechodzące między strefami pożarowymi zostaną wyposażone w automatycznie zamykające się w razie pożaru klapy odcinające o odporności ogniowej EIS 120 lub EIS 60 w zależności od odporności ogniowej elementu budynku, w którym jest zamontowana klapa. W razie pożaru wentylacja i klimatyzacja (oprócz oddymiającej wentylacji pożarowej) będzie automatycznie wyłączona. Sterowanie klap odcinających i wyłączanie wentylacji w czasie pożaru będzie realizowane przez system sygnalizacji pożarowej.

Zasilanie budynku w energię elektryczną

Budynek wyposażony jest w instalację elektroenergetyczną. Energia elektryczna dostarczona jest z miejskiej sieci elektrycznej. Na terenie szpitala znajdują się dwie rozdzielnie elektryczne.

Do awaryjnego zasilania wykonano zespół agregatów prądotwórczych z silnikami Diesla (zlokalizowane w oddzielnym budynku).

Ochrona odgromowa

Budynek został objęty ochroną odgromową podstawową.

4.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

4.11.1. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Dla przedmiotowego budynku wymagane jest wyposażenie w hydranty wewnętrzne 25. Hydranty powinny być umieszczone w przejściach i na korytarzach oraz przy wejściach do budynku i klatek schodowych na każdej kondygnacji budynku. Obecnie budynki wyposażono w hydranty 52 z węzłem płaskoskładanym i umieszczono je w przestrzeni klatek schodowych K1C i K3C. Powierzchnia SORu na kondygnacji 1 spełnia wymagania w zakresie wyposażenia w hydranty wewnętrzne. Zasięg hydrantów w pozostałych strefach nie obejmuje całej powierzchni chronionych kondygnacji.

W związku z planowaną przebudową kondygnacji 5 w etapie I, instalacja hydrantów wewnętrznych będzie spełniała wymagania stawiane przez obowiązujące przepisy. Pozostałe kondygnacje będą dostosowywane sukcesywnie przy kolejnych etapach przebudowy.

4.11.2. Oddymianie klatek schodowych

Klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej w budynku średniowysokim (SW) ZL II - powinny być obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Obecnie żadna z klatek schodowych, przez które prowadzona jest ewakuacja z przebudowanych powierzchni nie spełnia wymagań w tym zakresie. Klatki schodowej K1C i K3C zostaną w całości wydzielone w wymaganej klasie odporności ogniowej oraz wyposażone w system służący do usuwania dymu w pierwszym etapie. Klatka K2C zostanie wyposażona w urządzenie do usuwania dymu oraz wydzielona na kondygnacji 5. W kolejnych etapach klatka schodowa K2C będzie sukcesywnie wydzielana na pozostałych kondygnacjach.

4.11.3. Oddymianie szybów windowych

Szyb dźwigowy znajdujący się w pobliżu klatki schodowej K2C został wyposażony w instalację oddymiania grawitacyjnego. W skład systemu wchodzi centrala oddymiania sterująca siłownikami elektrycznymi w klapie oddymiania w dachu maszynowni. Uruchamianie klapy odbywać się automatycznie po sygnale z systemu sygnalizacji pożaru lub ręcznie po użyciu przycisku oddymiania.

4.11.4. System sygnalizacji pożarowej (SSP)

W szpitalach o liczbie łóżek powyżej 200 wymaga się stosowania systemu sygnalizacji pożaru obejmującego urządzenia służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych. Ze względu na zastosowanie DSO nie stosuje się urządzeń sygnalizacyjno-alarmowych. W przedmiotowych budynkach SSP został zastosowany na kondygnacji 1 na powierzchni SORu oraz kondygnacji 4 budynku C. Centralę sygnalizacji pożarowej (CSP) zlokalizowano w pomieszczeniu ochrony przy wjeździe na teren szpitala.

Podczas przebudowy kondygnacji 5 w etapie I planuje się wykonanie systemu sygnalizacji pożarowej, w obrębie przebudowywanych stref pożarowych oraz na klatkach schodowych. Pozostałe części budynku będą wyposażane w SSP w kolejnym etapie.

Podstawowe parametry projektowe SSP:

- a) zakres dozoru - ochrona kondygnacji 5 budynków B i C oraz dróg ewakuacyjnych z tego poziomu (K1C, K2C i K3C).
 - b) wyłączenie wentylacji użytkowej w zagrożonej strefie pożarowej,
 - c) zamknięcie przeciwpożarowych klap odcinających zamontowanych w oddzieleniach przeciwpożarowych zagrożonej strefy pożarowej,
 - d) zwolnienie drzwi objętych kontrolą dostępu,
 - e) otwarcie drzwi rozsuwanych prowadzących na drogi ewakuacyjne,
 - f) sprowadzenie wind osobowych na poziom parteru (pozostawienie drzwi w pozycji otwartej),
 - g) uruchomienie Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego,
 - h) do wykrywania pożaru przyjęto czujki dymu (w pomieszczeniach wykluczających zastosowanie czujki dymu stosowano czujki ciepła),
 - i) na drogach ewakuacyjnych zastosowane zostaną ręczne ostrzegacze pożaru ROP,
 - j) do zasilania urządzeń, których działanie jest przewidziane w czasie pożaru zastosowano kable ognioodporne,
 - k) działanie instalacji sygnalizacji pożarowej należy dostosować do scenariusza pożarowego przyjętego w obiekcie, z uwzględnieniem zmian wprowadzonych niniejszą ekspertyzą.
- montowane w drzwiach ewakuacyjnych powinny się odblokowywać po zaniku napięcia zasilającego.

4.11.5. Dźwiękowy system ostrzegawczy

Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO) wymagany jest w szpitalach o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku, z wyłączeniem pomieszczeń intensywnej opieki medycznej, sal operacyjnych oraz sal chorych. W przedmiotowych budynkach DSO zostało zastosowane na kondygnacji 1 na powierzchni SORu.

W etapie I instalacja DSO zostanie zrealizowana na kondygnacji 5. Pozostałe poziomy będą dostosowywane sukcesywnie przy kolejnych etapach przebudowy.

4.11.6. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu

Przeciwpozarowy wyłącznik prądu powinien być zlokalizowany w pobliżu głównego wejścia do budynku lub złącza i powinien zostać odpowiednio oznakowany. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu odcina dopływ do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających urządzenia których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Analizowane budynki nie posiadają przeciwpozarowego wyłącznika prądu. W budynku występują urządzenia niebędące urządzeniami przeciwpozarowymi, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru np. respiratory, inkubatory itp. Odcięcie dopływu prądu do tych urządzeń może wiązać się z utratą życia lub zdrowia. Biorąc pod uwagę specyfikę szpitala autorzy ekspertyzy proponują pozostawienie braku przeciwpozarowego wyłącznika prądu.

4.12. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w analizowanym budynku jedna jednostka masy (2 kg lub 3 dm³) powinna przypadać na każde 100 m². Rozmieszczenie gaśnic powinno spełniać następujące wymagania:

- rozmieszczone w łatwo dostępnych i widocznych miejscach, w szczególności przy wejściu do budynku
- miejsca rozmieszczenia gaśnic powinny być nienarażone na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki),
- najdłuższa droga do gaśnicy nie powinna przekraczać 30 m,
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości min. 1 m,
- miejsca umieszczenia gaśnic powinny być oznakowane zgodnie z PN.

Budynek jest wyposażony w gaśnice zgodnie z wymaganiami.

4.13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożarów

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru (dla hydrantów zewnętrznych) wynosi 20 dm³/s. Ilość ta jest zapewniona przez istniejącą na terenie Szpitala sieć wodociagową zewnętrzną – wymagane co najmniej 2 hydranty 80 mm nadziemne (dopuszczalne podziemne), ciśnienie robocze 0,2 Ma. Szpital posiada zbiornik wody zasilany z własnego ujęcia głębinowego i z sieci miejskiej. Pojemność zbiornika wynosi 330m³.

Hydranty znajdujące się na terenie obiektu zostały pokazane w części graficznej ekspertyzy.

Drogi pożarowe

Zgodnie z obowiązującymi przepisami do budynku wymagane jest doprowadzenie drogi pożarowej.

Droga pożarowa powinna spełniać następujące parametry:

- ze względu na rozpiętość budynku przekraczającą 60 m powinna przebiegać z dwóch stron budynku na całej długości lub zapewniać dostęp do 50% elewacji;
- bliższa krawędź drogi pożarowej powinna być oddalona od ściany budynku o 5 - 15 m;
- pomiędzy tą drogą i ścianą obiektu nie powinny występować stałe elementy zagospodarowania

terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin;

- szerokość drogi powinna wynosić co najmniej 4 m;
- wyjścia z obiektu powinny być połączone z drogą pożarową, dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m;
- droga pożarowa powinna zapewniać przejazd bez cofania;
- najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej powinien wynosić co najmniej 11 m;

Budynek posiada drogę pożarową spełniającą powyższe wymagania nie w pełnym zakresie ze względu na liczne zbliżenia drogi pożarowej do ściany zewnętrznej budynku. Należy zaznaczyć, że drogi wewnętrzne zapewniają przejazd wokół budynku, również przejazd samochodów straży pożarnej. Przebieg drogi dojazd dla ekip ratowniczych przedstawiono w części graficznej ekspertyzy.



Foto. 12. Zbliżenie drogi pożarowej do budynku E – zdjęcie poglądowe, panoramiczne



Foto. 13. Drzewa o wysokości >3 m znajdujące się między drogą pożarową a budynkiem A – zdjęcie poglądowe, panoramiczne



Foto. 14. Drzewa o wysokości >3 m znajdujące się między drogą pożarową a budynkiem F – zdjęcie pogładowe, panoramiczne

5. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW

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

1. Występowanie bezklasowego przeszklenia w obudowie drogi ewakuacyjnej w pomieszczeniu rejestracji SOR oraz bezklasowych elementów obudowy korytarza na pozostałych kondygnacjach budynku przy wymaganej klasie odporności ogniowej EI 30, co stanowi niezgodność z § 216 ust. 1 rozporządzenia [3].
2. Brak wyposażenia klatek schodowych K1C, K2C, K3C w urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu, co stanowi niezgodność z § 245 rozporządzenia [3].
3. Występowanie bezklasowych przeszkleń w ścianie zewnętrznej stanowiących obudowę ewakuacyjnej klatki schodowej K2C usytuowanej po kącie 90° w stosunku do budynku B, w odległości mniejszej niż 4,0 m przy wymaganej klasie odporności ogniowej EI 60, co stanowi niezgodność z § 249 ust. 6 rozporządzenia [3].
4. Występowanie bezklasowych przeszkleń oraz palnej izolacji w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego w pasie 8 m od sąsiednich stref pożarowych, co stanowi niezgodność z § 232 ust. 1 i ust. 6 rozporządzenia [3].
5. Występowanie obudowy wentylatora i przewodu wentylacyjnego w klatce schodowej K1C i K3C wykonanej z materiałów łatwo zapalnych palnych, co stanowi niezgodność z § 258 ust. 2 rozporządzenia [3].
6. Brak przeciwpożarowych klap odcinających o klasie odporności ogniowej EIS 60 w przewodach wentylacyjnych przechodzących przez obudowę klatek schodowych K1C i K3C nie, co stanowi niezgodność z § 268 ust. 4 rozporządzenia [3].
7. Występowanie niezabezpieczonych przejść instalacyjnych przez ściany stanowiących obudowę klatek schodowych K1C i K3C przy wymaganej klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60, co stanowi niezgodność z § 234 ust. 3 rozporządzenia [3].
8. Występowanie nieobudowanego pomieszczenia w przestrzeni klatki schodowej K1C na kondygnacji podziemnej przy wymaganej obudowie w klasie odporności ogniowej (R)EI 60, co stanowi niezgodność z § 245 rozporządzenia [3].
9. Występowanie nieobudowanych urządzeń służących wentylacji w kłatkach schodowych K1C i K3C przy wymaganej obudowie w klasie odporności ogniowej (R)EI 60, co stanowi niezgodność z § 245 rozporządzenia [3].
10. Brak oddzielenia piwnic od klatek schodowych KC1 i KC2, drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, co jest niezgodne z § 250 ust. 1 rozporządzenia [3].
11. Występowanie bezklasowego przeszklenia przy wymaganej klasie odporności ogniowej EI 60 oraz bezklasowych drzwi przy wymaganej klasie odporności ogniowej EI 30 w obudowie korytarza

- stanowiącego końcowy odcinek drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej K1C, co stanowi niezgodność z § 256 ust. 5 rozporządzenia [3].
12. Przekroczenie dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej, co stanowi niezgodność z § 227 ust. 1 rozporządzenia [3].
 13. Brak zapewnienia możliwości ewakuacji ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji, co stanowi niezgodność z § 227 ust. 5 rozporządzenia [3].
 14. Występowanie szybu windowego z drzwiami bez potwierdzonej klasy odporności ogniowej EI 30, przy wyodrębnieniu poszczególnych kondygnacji budynku jako stref pożarowych, co stanowi niezgodność z § 226 ust. 2 rozporządzenia [3].
 15. Występowanie bezklasowych okien w ścianach zewnętrznych odrębnych stref pożarowych usytuowanych względem siebie pod kątem 90° w odległości od 3,86 m do 3,99 m, przy wymaganej klasie odporności ogniowej EI 60, co stanowi niezgodność z § 232 ust. 4 rozporządzenia [3].
 16. Występowanie dojść ewakuacyjnych z budynku B o długości około 23 m na kondygnacji 1 oraz 89 m na kondygnacji 5, przy dopuszczalnej długości 10 m przy jednym kierunku ewakuacji, co stanowi niezgodność z § 256 ust. 3 rozporządzenia [3].
 17. Występowanie lokalnego obniżenia drogi ewakuacyjnej do wysokości 1,9 m w klatce schodowej K1C oraz do wysokości 2,1 m w klatce schodowej K3C, przy wymaganej wysokości 2,2 m, co stanowi niezgodność z § 242 ust. 3 rozporządzenia [3].
 18. Występowanie w obrębie dojść ewakuacyjnych pomieszczeń niezamykanych drzwiami, co stanowi niezgodność z § 236 ust. 3 rozporządzenia [3].
 19. Występowanie drzwi do pomieszczeń o szerokości od 0,68 m do 0,70 m, przy wymaganej szerokości 0,8 m w przypadku ewakuacji do 3 osób, co stanowi niezgodność z § 239 ust. 1 rozporządzenia [3].
 20. Drzwi z klatki schodowej K1C na kondygnacji 1 stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną po ich całkowitym otwarciu, zmniejszają wymaganą szerokość spocznika klatki schodowej, co stanowi niezgodność z § 242 ust. 4 rozporządzenia [3].
 21. Występowanie drzwi z klatki schodowej K3C prowadzących na zewnątrz budynku, które otwierają się do wewnątrz klatki schodowej, co stanowi niezgodność z § 236 ust. 4 rozporządzenia.
 22. Blokowanie drzwi przeciwpożarowych w sposób uniemożliwiający ich samoczynne zamknięcie w przypadku pożaru, co stanowi niezgodność z § 4 ust. 15 rozporządzenia [4].
 23. Zamknięcie drzwi ewakuacyjnych stanowiących wyjście z klatki schodowej K3C na zewnątrz budynku w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie w trakcie ewakuacji, co stanowi niezgodność z § 4 ust. 1, pkt 14) rozporządzenia [2].
 24. Występowanie drzwi prowadzących z kondygnacji podziemnej do klatki schodowej o wysokości 1,78 m, przy wymaganej wysokości 2,0 m co stanowi niezgodność z § 239 ust. 1 rozporządzenia [3].
 25. Występowanie na kondygnacjach od -1 do 5 korytarzy, stanowiących drogę ewakuacyjną, bez podziału na odcinki o długości do 50 przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń

- technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu, co stanowi niezgodność z § 243 ust. rozporządzenia [3].
26. Występowanie biegów schodów o szerokości 1,1 m w klatkach schodowych K1C i K3C oraz o szerokości 1,15 do 1,2 m w klatce schodowej K2C, przy wymaganej 1,4 m, co stanowi niezgodność z § 68 ust. 1 rozporządzenia [3].
 27. Występowanie spoczników schodów o szerokości od 1,0 m do 1,1 m w klatkach schodowych K1C i K3C, przy wymaganej 1,5 m, co stanowi niezgodność z § 68 ust. 1 rozporządzenia [3].
 28. Występowanie stopni o wysokości 0,152 – 0,153 w klatkach schodowych K1C i K3C, przy dopuszczalnej wysokości 0,15 m, co stanowi niezgodność z § 68 ust. 1 rozporządzenia [3].
 29. Występowanie stopni schodów z noskami, co jest niezgodne z § 69 ust. 8 rozporządzenia [3].
 30. Występowanie klatek schodowych zamykanych drzwiami bezklasowymi, przy wymaganym zamknięciu drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EIS 30, co stanowi niezgodność z § 245 rozporządzenia [3].
 31. Występowanie nieobudowanej klatki schodowej K2C, co stanowi niezgodność z § 245 oraz z § 226 ust. 2 rozporządzenia [3].
 32. Prowadzenie ewakuacji z klatek schodowych K1C, K2C i K3C na zewnątrz budynku przez drzwi o szerokości od 0,9 do 1,25 m oraz z poziomej drogi ewakuacyjnej na kondygnacji 1 przez drzwi o szerokości 0,9 m, przy wymaganej szerokości 1,4 m, co stanowi niezgodność z § 239 ust. 4 rozporządzenia [3].
 33. Występowanie przewężenia drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej K1C do szerokości 1,0 m, przy wymaganej szerokości 1,4 m, co stanowi niezgodność z § 242 ust. 1 rozporządzenia [3].
 34. Brak zabezpieczenia schodów w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji w klatkach schodowych K1C, K2C i K3C.
 35. Brak zastosowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych, co stanowi niezgodność z § 181 ust. 3 pkt. 2) lit. b) rozporządzenia [3].
 36. Brak wyposażenia budynków w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, co stanowi niezgodność z § 183 ust. 2 rozporządzenia [3].
 37. Brak wyposażenia przejść instalacyjnych przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego w przeciwpożarowe przepusty instalacyjne, co stanowi niezgodność z § 234 ust. 1 rozporządzenia [3].
 38. Brak wyposażenia części budynku w system sygnalizacji pożarowej, co stanowi niezgodność z § 28 ust. 1 pkt. 6 rozporządzenia [4].
 39. Brak wyposażenia części budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy, co stanowi niezgodność z § 29 ust. 1 pkt. 4 rozporządzenia [4].
 40. Występowanie zbliżenia drogi pożarowej do budynku na odległość mniejszą niż 5 m, co stanowi niezgodność z § 12 ust. 2 rozporządzenia [5].

41. Występowanie drzew o wysokości przekraczającej 3 m zlokalizowanych między drogą pożarową, a budynkiem, co stanowi niezgodność z § 12 ust. 2 rozporządzenia [5]. Brak instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantami 25, co stanowi niezgodność z § 19 ust. 1 pkt. 2) lit a) rozporządzenia [4].
42. Brak instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantami 25, co stanowi niezgodność z § 19 ust. 1 pkt. 2) lit a) rozporządzenia [4].

5.1. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno - budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami w etapie I przebudowy (kondygnacja 5 bloku B i C)

1. Elementy stanowiące obudowę korytarzy na kondygnacji 5 zostaną dostosowane do klasy odporności ogniowej EI 30.
2. Klatki schodowe K1C, K2C, K3C zostaną wyposażane w urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.
3. Obudowy przewodów wentylacyjnych i wentylatorów w klatce schodowej K1C i K3C wykonane z materiałów łatwo zapalnych zostaną zdemontowane lub doprowadzone do trudno zapalności.
4. W miejscu przejścia przewodów wentylacyjnych przez obudowę klatek schodowych K1C i K3C zostaną zamontowane przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS 60.
5. Przejścia instalacji przez ściany stanowiące obudowę klatki schodowej K1C i K3C zostaną wykonane w wymaganej klasie odporności ogniowej
6. Pomieszczenie znajdujące się w przestrzeni klatki schodowej K1C na najniższej kondygnacji zostanie usunięte lub obudowanie elementami o klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięciami otworów EIS 30.
7. Piwnica zostanie oddzielona od klatki schodowej K1C, K2C i K3C drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EIS 30.
8. Z klatki schodowej K1C zostanie wykonane bezpośredniego wyjścia na zewnątrz budynku. Wykonanie nowego wyjścia pozwoli na usunięcie niezgodności szerokości drzwi wyjściowych z klatki schodowej K1C oraz braku obudowy końcowego odcinka drogi ewakuacyjnej.
9. Kondygnacja 1 obejmująca powierzchnie SORu w bloku C oraz kondygnacja 5 zostaną podzielone na strefy pożarowe o powierzchni mniejszej niż dopuszczalna. Bloki B i C na tych kondygnacjach zostaną oddzielone od bloków A, D, E i F.
10. Ze strefy pożarowej o powierzchni przekraczającej 750 m² na kondygnacji 1 i 5 zostanie zapewniona możliwość ewakuacji do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.
11. Drzwi do pomieszczeń o szerokości mniejszej niż 0,8 m na kondygnacji 5 bloku B i C zostaną wymienione na drzwi o szerokości co najmniej 0,9 m.
12. Drzwi z klatki schodowej K1C, które po ich całkowitym otwarciu, zmniejszą wymaganą szerokość spocznika klatki schodowej zostaną wymienione na drzwi, które będą otwierać się na zewnątrz klatki schodowej, drzwi te będą wyposażone w samozamykacze.
13. Kierunek otwierania drzwi z klatki schodowej K3C, które prowadzą na zewnątrz budynku, zostanie zmieniony. Drzwi będą otwierać się na zewnątrz budynku.

14. Drzwi przeciwpożarowe będą utrzymywane w pełnej sprawności funkcjonalnej i nie będą blokowane w pozycji otwartej w sposób uniemożliwiający ich samoczynne zamknięcie w przypadku pożaru.
15. Drzwi ewakuacyjne stanowiące wyjście z klatki schodowej K3C na zewnątrz budynku zostaną wyposażone w przycisk ewakuacyjny lub inne rozwiązanie, umożliwiające ich natychmiastowe użycie w razie zagrożenia powodującego konieczność ewakuacji.
16. Drzwi prowadzące z kondygnacji podziemnej do klatki schodowej o wysokości 1,78 m zostaną wymienione na drzwi o wysokości 2,0 m.
17. Korytarze na kondygnacji 5 zostaną podzielone na odcinki o długości do 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi.
18. Klatki schodowej K1C i K3C zostaną zamknięte drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EI 30, przy czym na kondygnacji 4 w klatce schodowej KC1 i na kondygnacji 3 w klatce schodowej KC3, pozostaną istniejące drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30.
19. Na kondygnacji 5 Klatka schodowa K2C zostanie obudowana elementami o klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.
20. Zabezpieczenie schodów w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji w klatkach schodowych K1C, K2C i K3C.
21. Na poziomych drogach ewakuacyjnych na kondygnacji 5 bloku B i C oraz w klatkach schodowych, przez które prowadzona jest ewakuacja z tej kondygnacji zostanie zastosowane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.
22. Zabezpieczenie przejść instalacyjnych przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego na kondygnacji 5 w przeciwpożarowe przepusty instalacyjne.
23. Na kondygnacji 5 bloku B i C oraz na drogach ewakuacyjnych z tych kondygnacji zostanie wykonany system sygnalizacji pożarowej.
24. Na kondygnacji 5 bloku B i C zostanie wykonany dźwiękowy system ostrzegawczy.
25. Dostosowanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na kondygnacji 5 do wymagań stawianych przez obowiązujące przepisy.

5.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno - budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami w etapie I przebudowy

Niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych

1. Pozostawienie bezklasowego przeszklenia w obudowie drogi ewakuacyjnej na kondygnacjach od -1 do 4 w tym okno w pomieszczeniu rejestracji SOR na kondygnacji 1.
2. Pozostawienie w odległości 3,1 m bezklasowych przeszkleń w ścianie zewnętrznej klatki schodowej K2C usytuowanej pod kątem 90° do ścian bloku B, przy wymaganej klasie odporności ogniowej EI 60.
3. Pozostawienie bezklasowych przeszkleń oraz palnej izolacji w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego zlokalizowanych w pasie o szerokości od 5,05 m do 8 m od sąsiednich stref pożarowych.
4. Pozostawienie nieobudowanych urządzeń służących wentylacji w klatkach schodowych K1C i K3C przy wymaganej obudowie w klasie odporności ogniowej REI 60.
5. Pozostawienie przekroczenia dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej na kondygnacjach od -1 do 4, z wyłączeniem wydzielonej powierzchni strefy pożarowej SORu w bloku C na kondygnacji 1.
6. Pozostawienie na kondygnacji 2, 3, 4 braku możliwości ewakuacji ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.
7. Pozostawienie braku wydzielenia szybu windowego drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30, przy wyodrębnieniu poszczególnych kondygnacji jako stref pożarowych.
8. Pozostawienie bezklasowych okien w ścianach zewnętrznych odrębnych stref pożarowych usytuowanych względem siebie pod kątem 90° w odległości od 3,86 m do 3,99 m, przy wymaganej klasie odporności ogniowej EI 60.
9. Pozostawienie dojść ewakuacyjnych przy jednym kierunku ewakuacji o długości około 23 m (blok B na kondygnacja 1) oraz 15,5 m (blok B kondygnacja 5), przy dopuszczalnej długości 10 m.
10. Pozostawienie lokalnego obniżenia drogi ewakuacyjnej do wysokości 1,9 m w klatce schodowej K1C oraz do wysokości 2,1 m w klatce schodowej K3C, przy wymaganej wysokości 2,2 m.
11. Pozostawienie pomieszczeń niezamykanych drzwiami w obrębie dojść ewakuacyjnych.
12. Pozostawienie drzwi do pomieszczeń o szerokości od 0,68 m do 0,70 m, przy wymaganej szerokości 0,8 m w przypadku ewakuacji do 3 osób, na kondygnacjach innych niż kondygnacja 1 (na powierzchni SORu) i kondygnacji 5.
13. Pozostawienie na kondygnacji od -1 do 4 korytarzy, stanowiących drogę ewakuacyjną, bez podziału na odcinki o długości do 50 przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu.
14. Pozostawienie biegów schodów o szerokości 1,1 m w klatkach schodowych K1C i K3C oraz o szerokości 1,15 do 1,2 m w klatce schodowej K2C, przy wymaganej 1,4 m.
15. Pozostawienie spoczników schodów o szerokości od 1,0 m do 1,1 m w klatkach schodowych K1C i K3C, przy wymaganej 1,5 m.

16. Pozostawienie stopni schodów o wysokości 0,152 – 0,153 w klatkach schodowych K1C i K3C, przy dopuszczalnej wysokości 0,15 m.
17. Pozostawienie stopni schodów z noskami w klatkach schodowych K1C, K2C i K3C.
18. Pozostawienie drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30 na kondygnacji 4 w klatce schodowej KC1 i na kondygnacji 3 w klatce schodowej KC3 przy wymaganym zamknięciu drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.
19. Pozostawienie na kondygnacjach -1, 1, 2, 3, 4 klatki schodowej K2C nieobudowanej elementami o klasie odporności ogniowej REI 60 i niezamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.
20. Pozostawienie drzwi wyjściowych z klatek schodowych K2C i K3C na zewnątrz budynku o szerokości od 0,9 do 1,25 m oraz z poziomej drogi ewakuacyjnej na kondygnacji 1 przez drzwi o szerokości 0,9 m, przy wymaganej szerokości 1,4 m.
21. Pozostawienie przewężenia drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej K1C o szerokości 1,0 m.
22. Pozostawienie braku awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na poziomych drogach ewakuacyjnych, na kondygnacjach -1, 1 (z wyłączeniem SOR), 2, 3, 4.
23. Pozostawienie braku wyposażenia budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
24. Brak wyposażenia przejść instalacyjnych przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego na kondygnacjach: -1, 1 (z wyłączeniem SOR), 2, 3, 4. w przeciwpożarowe przepusty instalacyjne.
25. Pozostawienie braku wyposażenia w system sygnalizacji pożarowej, na kondygnacjach: -1, 1 (z wyłączeniem SOR), 2, 3, 4.
26. Pozostawienie braku wyposażenia w dźwiękowy system ostrzegawczy, na kondygnacjach: -1, 1 (z wyłączeniem SOR), 2, 3, 4.

Nie zgodności w zakresie drogi pożarowej

27. Pozostawienie zbliżenia drogi pożarowej do budynku na odległość mniejszą niż 5 m.
28. Pozostawienie drzew o wysokości przekraczającej 3 m zlokalizowanych między drogą pożarową, a budynkiem.

Nie zgodności z zakresu ochrony przeciwpożarowej

29. Brak instalacji wodociągowej ppoż. na kondygnacjach: -1, 1 (z wyłączeniem SOR), 2, 3, 4.

5.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno - budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami w etapie II przebudowy

1. Wymiana bezklasowych przeszkleń i zabudów stanowiących obudowę dróg ewakuacyjnych na pozostałych kondygnacjach na elementy w klasie odporności ogniowej EI 30.
2. Kondygnacje od -1 do 4 zostaną podzielone na strefy pożarowe o powierzchni mniejszej niż dopuszczalna.
3. Ze strefy pożarowej o powierzchni przekraczającej 750 m² na kondygnacji 2, 3 i 4 zostanie zapewniona możliwość ewakuacji do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.
4. Drzwi do pomieszczeń o szerokości mniejszej niż 0,8 m na pozostałych kondygnacjach zostaną wymienione na drzwi o szerokości co najmniej 0,9 m.
5. Korytarze na kondygnacji od -1 do 4, za wyjątkiem powierzchni SORu na 1 kondygnacji, do zostaną podzielone na odcinki o długości do 50 przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi.
6. Klatka schodowa K2C, na kondygnacjach -1, 1, 2, 3, 4 zostanie zamknięta drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EI S30.
7. Klatka schodowa K2C, na kondygnacjach -1, 1, 2, 3, 4 zostanie obudowywana elementami o klasie odporności ogniowej REI 60, przejścia instalacyjne zostaną zabezpieczone przepustami ppoż. .
8. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zostanie dostosowana do obowiązujących przepisów na pozostałych kondygnacjach bloków C i B.
9. Zabezpieczenie przejść instalacyjnych przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego w przeciwpożarowe przepusty instalacyjne.
10. Zostanie zapewniona ochrona za pomocą systemu sygnalizacji pożarowej na pozostałych kondygnacjach bloków C i B.
11. Zostanie zapewniona ochrona za pomocą dźwiękowego systemu ostrzegawczego na pozostałych kondygnacjach bloków C i B.
12. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zostanie dostosowana do obowiązujących przepisów na pozostałych kondygnacjach bloków C i B.

5.4. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno - budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami w etapie II przebudowy

Niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych

1. Pozostawienie bezklasowego przeszklenia w obudowie drogi ewakuacyjnej – jedno okno w pomieszczeniu rejestracji SOR na kondygnacji 1.
2. Pozostawienie w odległości 3,1 m bezklasowych przeszkleń w ścianie zewnętrznej klatki schodowej K2C usytuowanej pod kątem 90° do ścian bloku B, przy wymaganej klasie odporności ogniowej EI 60.
3. Pozostawienie bezklasowych przeszkleń oraz palnej izolacji w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego zlokalizowanych w pasie o szerokości od 5,05 m do 8 m od sąsiednich stref pożarowych.
4. Pozostawienie nieobudowanych urządzeń służących wentylacji w klatkach schodowych K1C i K3C przy wymaganej obudowie w klasie odporności ogniowej REI 60.
5. Pozostawienie braku wydzielenia szybu windowego drzwiami bez potwierdzonej klasy odporności ogniowej EI 30, przy wyodrębnieniu poszczególnych kondygnacji jako stref pożarowych.
6. Pozostawienie bezklasowych okien w ścianach zewnętrznych odrębnych stref pożarowych usytuowanych względem siebie pod kątem 90° w odległości od 3,86 m do 3,99 m, przy wymaganej klasie odporności ogniowej EI 60.
7. Pozostawienie dojść ewakuacyjnych przy jednym kierunku ewakuacji o długości około 23 m (SOR, blok B, kondygnacja 1) oraz 15,5 m (blok B, kondygnacja 5), przy dopuszczalnej długości 10 m.
8. Pozostawienie lokalnego obniżenia drogi ewakuacyjnej do wysokości 1,9 m w klatce schodowej K1C oraz do wysokości 2,1 m w klatce schodowej K3C, przy wymaganej wysokości 2,2 m.
9. Pozostawienie pomieszczeń niezamykanych drzwiami w obrębie dojść ewakuacyjnych.
10. Pozostawienie na kondygnacji 1 na powierzchni SOR korytarzy o długości ok. 60 m, bez podziału na odcinki o długości do 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi.
11. Pozostawienie biegów schodów o szerokości 1,1 m w klatkach schodowych K1C i K3C oraz o szerokości 1,15 do 1,2 m w klatce schodowej K2C, przy wymaganej 1,4 m.
12. Pozostawienie spoczników schodów o szerokości od 1,0 m do 1,1 m w klatkach schodowych K1C i K3C, przy wymaganej 1,5 m.
13. Pozostawienie stopni schodów o wysokości 0,152 – 0,153 w klatkach schodowych K1C i K3C, przy dopuszczalnej wysokości 0,15 m.
14. Pozostawienie stopni schodów z noskami w klatkach schodowych K1C, K2C i K3C.
15. Pozostawienie drzwi do klatek schodowych o klasie odporności ogniowej EI 30 na kondygnacji 4 w klatce schodowej K1C i na kondygnacji 3 w klatce schodowej K2C oraz bezklasowych na kondygnacji 1 w K2C, przy wymaganym zamknięciu drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.

16. Pozostawienie prowadzenia ewakuacji z klatek schodowych K2C i K3C na zewnątrz budynku przez drzwi o szerokości od 0,9 do 1,25 m oraz z poziomej drogi ewakuacyjnej na kondygnacji 1 przez drzwi o szerokości 0,9 m, przy wymaganej szerokości 1,4 m.
17. Pozostawienie przewężenia drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej K1C o szerokości 1,0 m.
18. Pozostawienie braku wyposażenia budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Niezgodności w zakresie drogi pożarowej

19. Pozostawienie zbliżenia drogi pożarowej do budynku na odległość mniejszą niż 5 m.
20. Pozostawienie drzew o wysokości przekraczającej 3 m zlokalizowanych między drogą pożarową, a budynkiem.

Uzasadnienie:

- Ad. 1. Pozostawienie bezklasowego przeszklenia w pomieszczeniu rejestracji SOR stanowiącego obudowę drogi ewakuacyjnej wynika ze względu bezpieczeństwa pracowników rejestracji, przy jednoczesnej konieczności zapewnienia okna podawczego. W szpitalnym oddziale ratunkowym mogą pojawiać się różne osoby, które nie zawsze są w pełni świadome swojego zachowania, stąd należy zapewnić przegrodę oddzielającą fizycznie interesantów od pracowników recepcji, z otworem do umożliwiającym przekazanie dokumentów. W związku z powyższym autorzy niniejszego opracowania proponują pozostawienie niezgodności.
- Ad. 2. Niezgoda w zakresie bezklasowych przeszkleń oraz palnej izolacji cieplnej w ścianie oddzielenie ppoż. jest wynikiem zbliżenia analizowanych stref pożarowych do sąsiednich bloków. Należy zaznaczyć, że kilka lat temu budynek przechodził termomodernizację. Dostosowanie wymagań do obowiązujących przepisów byłoby technicznie możliwe, lecz nakład środków finansowych nie byłby adekwatny do stopnia poprawy bezpieczeństwa. Uwzględniono przy tym, że wyposażenie sal szpitalnych nie stanowi istotnego obciążenia ogniowego, stąd rozprzestrzenianie się pożaru przez otwór okienny nie jest prawdopodobne.
- Ad. 3. jw.
- Ad. 4. W klatkach schodowych K1C i K3C, na jednej kondygnacji występują urządzenia wentylacyjne służące do obsługi danej kondygnacji. Zachowanie tych urządzeń jest konieczne w celu zapewnienia poprawności funkcjonowania szpitala. Obudowa tych urządzeń do klasy odporności ogniowej EI 60 byłaby możliwa, lecz spowodowałaby zmniejszenie wymiarów drogi ewakuacyjnej. Zdaniem autorów pozostawienie niezgodności nie wpłynie znacząco na pogorszenie warunków bezpieczeństwa. Zgodnie ze znanymi statystykami pożar od urządzeń wentylacyjnych występują sporadycznie. Ponadto w razie pożaru w obrębie oddymianej klatki schodowej nie występuje konieczność ewakuacji kondygnacji. W związku z powyższym proponuje się pozostawienie niezgodności.
- Ad. 5. Przedmiotowy szyb windowy wraz z windą, został w niedawnym czasie wyremontowany i wyposażony

w urządzenia służące do usuwania dymu. Istniejące drzwi, to drzwi stalowe pełne, które posiadają określoną odporność ogniową. Ponadto szyb windowy wyposażony jest w urządzenie do usuwania dymu, co zapewnia odprowadzanie ciepła z szybu. Uwzględniono również, że jest sama winda jest nowoczesna i pożar wewnątrz jest mało prawdopodobny. Wnioskuje się o pozostawienie niezgodności bez wymiany drzwi na drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30.

- Ad. 6. Nowy podział budynku na strefy pożarowe starano realizować się poprzez wykorzystanie istniejących ścian, przy jak najmniejszej ingerencji w konstrukcję budynku. Okna, których odległość od siebie była mniejsza niż 3 m, zostały wymienione na okna o klasie odporności ogniowej EI 60. Z uwagi na odległość bezklasowych okien mniejszą o niecałe 5 % w stosunku do odległości wymaganej, wnioskuje się o pozostawienie tych okien. Nakład środków finansowych niezbędny na wymianę okien, przy tak niewielkiej skali niezgodności, byłby nieadekwatny do uzyskanej poprawy bezpieczeństwa.
- Ad. 7. Pozostawienie dojść ewakuacyjnych z bloku B o długości około 23 m na kondygnacji 1 oraz 15,5 m na kondygnacji 5, przy dopuszczalnej długości 10 m przy jednym kierunku ewakuacji. Niezgodność przekroczenia długości na 1 piętrze wynika z braku możliwości prowadzenia ewakuacji do budynku A. Niezgodność pozostanie do momentu skończenia remontu w budynku A, który jest poza zakresem ekspertyzy. Należy przy tym zaznaczyć, że w tej części znajdują się głównie pomieszczenia biurowe, bez sal dla pacjentów. Niezgodność na kondygnacji 5 budynku wynika z układu konstrukcyjnego budynku. Ewakuacja z tej części prowadzić będzie do wydzielonej strefy pożarowej na kondygnacji 5.
- Ad. 8. Uzasadnienie jak w ad. 4.
- Ad. 9. Charakter działania szpitali w znacznej mierze opiera się na sprawnej komunikacji pacjentów z personelem medycznym. W związku z tym niezbędne wykonane jest otwartych pomieszczeń pielęgniarek, dzięki którym personel będzie miał ten kontakt ułatwiony, zamknięcie pomieszczeń drzwiami byłoby bezzasadne z uwagi na potrzebę ich ciągłego otwarcia. Z tych samych powodów wnioskuje się o pozostawienie jako otwartych pomieszczeń aneksów kuchennych dla matek na kondygnacji 5.
- Ad. 10. Pozostawienie braku podziału na odcinki korytarza w SOR wynika z faktu, że przekroczenie jest nieznaczne a chronionej przestrzeni występują trzy wyjścia ewakuacyjne. Wzięto również pod uwagę, fakt, że przedmiotowy korytarz podzielony jest istniejącymi drzwiami, oddzielającymi część dla pacjentów o części dla personelu.
- Ad. 11. Występujące zawężenia minimalnej szerokości wymiarów schodów wynikają wprost z uwarunkowań konstrukcyjno-budowlanych przedmiotowego obiektu i są niemożliwe do usunięcia bez ingerencji w konstrukcję.
- Ad. 12. Uzasadnienie jak w ad. 12.
- Ad. 13. Uzasadnienie jak w ad. 12.
- Ad. 14. Uzasadnienie jak w ad. 12.
- Ad. 15. Pozostawienie drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30 na kondygnacji 4 w klatce schodowej KC1 i na kondygnacji 3 w klatce schodowej KC3, wynika z faktu są to drzwi istniejące w bardzo dobrym

stanie technicznym, których wymiana wiązałaby się z nakładem finansowym, nieadekwatnym do uzyskanej poprawy bezpieczeństwa. Uwzględniono przy tym fakt, że na pozostałych kondygnacjach będą drzwi o klasie EIS 30. Bezklasowe drzwi na kondygnacji 1 są, to drzwi prowadzące do końcowego odcinka drogi ewakuacyjnej z tej klatki schodowej. Drzwi te w trakcie napowietrzania klatki schodowej będą otwarte. Pozostawienie tych drzwi jako bezklasowych nie wpłynie na pogorszenie bezpieczeństwa użytkowników.

- Ad. 16. Pozostawienie prowadzenia ewakuacji z klatek schodowych K2C i K3C na zewnątrz budynku przez drzwi o szerokości od 0,9 do 1,25 m, przy wymaganej szerokości 1,4 m. Ewakuacja z budynków będących przedmiotem ekspertyzy możliwa jest przez 3 klatki schodowe. Dodatkowo możliwa jest ewakuacja do budynków sąsiadujących – A i D. Z uwagi układ ścian konstrukcyjnych budynku oraz klatki schodowej wykonanie szerszych wyjść ewakuacyjnych jest problematyczne do wykonania. Uwzględniając szerokości biegów klatek schodowych, które nieznacznie różnią się od szerokości drzwi wyjściowych, pozostawienie niezgodności, nie wpłynie na pogorszenie warunków ewakuacji z budynku.
- Ad. 17. Niezgodność, powstała po wytyczeniu nowego wyjścia z klatki schodowej K1C. Wyznaczenie nowego wyjścia było niezbędne w celu zapewnienia napowietrzania klatki schodowej z uwagi na planowane wyposażenie jej w system służący do usuwania dymu. Układ ścian konstrukcyjnych budynku oraz klatki schodowej nie pozwala na wykonanie szerszego przejścia ewakuacyjnego w tym miejscu. Przewężenie występuje jedynie lokalnie i jego szerokość nie różni się znacznie od szerokości spocznika klatki schodowej w tym miejscu. Pozostawienie niezgodności, przy uzyskanej poprawie bezpieczeństwa wynikającej z nowego dojścia ewakuacyjnego do wyjścia ewakuacyjnego, w ocenie autorów opracowania jest akceptowalne.
- Ad. 18. Pozostawienie braku wyposażenia budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu wynika z występowania urządzeń medycznych wymagających ciągłych dostaw energii elektrycznej. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcina dopływ energii elektrycznej do wszystkich urządzeń poza obwodami urządzeń przeciwpożarowych. W budynku występują urządzenia niebędące urządzeniami przeciwpożarowymi, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru np. respiratory, inkubatory, urządzenia obsługujące bloki operacyjne itp. Odcięcie dopływu prądu do tych urządzeń spowoduje zagrożenie życia lub zdrowia. Biorąc pod uwagę specyfikę szpitala autorzy ekspertyzy proponują pozostawienie braku przeciwpożarowego wyłącznika prądu. W przypadku prowadzenia działań gaśniczych możliwe będzie wyłączenie prądu głównym wyłącznikiem prądu lub zdalnie, za pomocą pogotowia energetycznego.
- Ad. 19. Występowanie niezgodności związanych z drogą pożarową są wynikiem sposobu prowadzenia dróg wewnętrznych na terenie Szpitala. Ze względu na ograniczone wymiary działki, na której znajduje się analizowany obiekt nie ma możliwości odsunięcia drogi pożarowej od budynku. Należy zaznaczyć, że występują liczne fragmenty, w których odległość drogi pożarowej od budynku spełnia wymagania stawiane drogom pożarowym, droga prowadzona jest wokół budynku, istnieją liczne dojścia i podjazdy

do elewacji budynku i place manewrowe. Stąd ni formalnych niezgodnoŃci z wymaganiami przepisów naleŹy ocenić, Źe dojazd w obecnym kształcie zapewnia przygotowanie obiektu do prowadzenia działań ratowniczo gaŃniczych.

- Ad. 20. NiezgodnoŃć związana z występowaniem drzew między drogą poŹarową, a budynkiem wynika z trudnoŃci w wycięciu drzew wynikającą z przepisów dot. ochrony Ńrodowiska. NaleŹy zaznaczyć, Źe pomimo występowania drzew istnieje moŹliwość dostępu do częŃci elewacji przy pomocy drabin przystawnych oraz drabin mechanicznych.

6. ROZWIĄZANIA ZAMIENNE

- a) **W trybie § 2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.)**

W etapie I:

1. Zapewnienie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zapewniającego natężenie oświetlenia w osi dróg ewakuacyjnych kondygnacji 4 oraz klatek schodowych K1C i K3C wynoszące 2lx.
2. Zapewnienie działania instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego przez 2h.
3. Wyposażenie budynku w obrębie dojść ewakuacyjnych na kondygnacji 4 oraz w klatkach schodowych K1C i K3C w instalację podświetlanych znaków ewakuacyjnych.
4. Podział bloków B i C na kondygnacji 5 na strefy pożarowe o powierzchni nieprzekraczającej 950 m².
5. Zabezpieczenie szybu windowego przy klatce K2C za pomocą zasysającej czujki dymu.
6. Uruchomienie oddymiania szybu windowego przy klatce K2C po wykryciu dymu przez czujkę zasysającą.
7. Zapewnienie całodobowej ochrony obiektu przez personel przeszkolony w zakresie ochrony ppoż.

W etapie II:

1. Zapewnienie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zapewniającego natężenie oświetlenia w osi dróg ewakuacyjnych przebudowywanych kondygnacji oraz klatki schodowej K2C wynoszące 2lx.
2. Zapewnienie działania instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego przez 2h.
3. Wyposażenie budynku w obrębie dojść ewakuacyjnych na pozostałych kondygnacjach oraz w klatce schodowej K2C w instalację podświetlanych znaków ewakuacyjnych.
4. Podział bloków B i C na kondygnacjach nadziemnych na strefy pożarowe o powierzchni nieprzekraczającej 950 m².
5. Zapewnienie całodobowej ochrony obiektu przez personel przeszkolony w zakresie ochrony ppoż.

- b) **W trybie § 13, ust. 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. 2009, nr 124, poz. 1030)**

W etapie I i II:

1. Zapewnienie całodobowej ochrony obiektu przez personel przeszkolony w zakresie ochrony ppoż..

- c) **W trybie § 1, ust. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010, nr 109, poz. 719; Dz.U. 2019 poz. 67)**

W etapie I:

1. Zapewnienie całodobowej ochrony obiektu przez personel przeszkolony w zakresie ochrony ppoż.

W etapie II:

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie spełniała wymagania stawiane przez obowiązujące przepisy.

7. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Kluczowym elementem w procesie zapewniania bezpieczeństwa pożarowego jest zapewnienie możliwości bezpiecznej ewakuacji, szczególnie w przypadku obiektów przeznaczonych dla ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się. W przedmiotowym budynku występują części, które są przeznaczone dla chorych leżących na łóżkach, dlatego przewidziano:

- możliwość ewakuacji chorych na łóżkach do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji,
- zastosowanie w budynku obudowanych i oddymianych klatek schodowych,
- skrócenie czasu alarmowania poprzez zastosowanie w budynku systemu sygnalizacji pożarowej SSP,
- zapewnienie czytelności i słyszalności komunikatów dotyczących bezpiecznego zachowania się poprzez zastosowanie w budynku dźwiękowego systemu ostrzegawczego DSO.

Zapewnienie całodobowego nadzoru nad obiektem przez pracowników ochrony przyczyni się do usprawnienia działań podejmowanych przez ekipy ratownicze. W pomieszczeniu ochrony przy wjeździe do budynku znajduje się centrala systemu sygnalizacji pożaru. W przypadku wykrycia pożaru przez system sygnalizacji pożarowej pracownicy ochrony ze względu na bardzo dobrą znajomość obiektu mogą szybko odszukać miejsce wzbudzenia czujki. Po przyjeździe na miejsce zdarzenia pierwszych zastępów PSP, pracownicy ochrony wskażą dokładnie miejsce wystąpienia zagrożenia oraz najlepszą drogę dojazdu.

Uruchomienie oddymiania szybu windowego we wczesnej fazie, dzięki zastosowaniu czujek zasysających umożliwi usunięcie dymu i ciepła już w początkowej fazie pożaru, co będzie stanowiło rozwiązanie zamienne względem braku klasy odporności ogniowej EI 30 drzwi do szynów.

Zapewnienie zwiększonego natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego przyczyni się do lepszej orientacji osób podczas ewakuacji. Na uwagę zasługuje również fakt przedłużenia czasu działania do 2h. W tym przypadku wydłużenie czasu działania instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego przyczyni się do polepszenia warunków działań ekip ratowniczych.

Wyposażenie dośróć ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne ułatwi orientację w kierunkach ewakuacji w budynku, skróci czas wyboru właściwej drogi ewakuacyjnej i w konsekwencji przyczyni się do sprawniejszej ewakuacji z budynku, rekompensując niezgodności w zakresie przekroczonej długości dojścia ewakuacyjnego. Zgodnie z literaturą fachową (PD 7974-6) widoczność znaków podświetlanych jest ponad dwukrotnie większa w stosunku do znaków fluoroscencyjnych, co oznacza, że przy tym samym zadymieniu są widoczne z ponad dwukrotnie większej odległości.

Podział na strefy pożarowe o powierzchni ponad trzykrotnie mniejszej niż przewidywana przepisami ograniczy skutki ewentualnego pożaru oraz poprawi bezpieczeństwo ewakuacji, jak również prowadzenia działań gaśniczych.

8. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Biorąc pod uwagę analizę i ocenę zaproponowanych rozwiązań, uznaje się, że przyjęte rozwiązania z zakresu ochrony przeciwpożarowej, zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i nie pogorszą warunków ochrony przeciwpożarowej budynku.

Rozpatrując poziom bezpieczeństwa pożarowego uwzględniono również odległość od najbliższej JRG, tj. JRG 12 przy ul. Tomaszowskiej 4 w Warszawie, wynoszącą ok. 3,6 km. Krótki czas dojazdu stanowi istotny czynnik podnoszący poziom bezpieczeństwa w przedmiotowym budynku.



Rysunek 2. Odległość analizowanego budynku od JRG 12

Podsumowując powyższe, autorzy niniejszej ekspertyzy uważają, że zastosowanie w budynku rozwiązań, o których mowa w pkt. 6 zapewni w razie pożaru odpowiednią nośność konstrukcji, ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku, ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki, możliwość ewakuacji ludzi i bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Na podstawie niniejszej „Ekspertyzy” należy sporządzić projekt architektoniczno-budowlany wraz z projektami instalacji wewnętrznych, które będą uwzględniały rozwiązania zawarte w ekspertyzie oraz aktualne wymagania przepisów techniczno-budowlanych i przepisów o ochronie przeciwpożarowej, a także uzgodnić go z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.