

<b>CECHA:</b> <i>FE-2007</i>	<b>EGZ. NR:</b>	<b>FAZA OPRACOWANIA:</b> <i>Ekspertyza</i>
------------------------------	-----------------	---

**INWESTOR:**                      **Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie**  
**ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa**

## **EKSPERTYZA TECHNICZNA W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ w trybie**

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

### **Obiekt:**

**Zespół bloków (A, A-1, B, C, D, E, F wraz z dobudową, G, Ł , Ł-2, I , Tunel)  
Centralnego Szpitala Klinicznego MSW przy ul. Wołoskiej 137, 02-507 Warszawa**

### **Autorzy opracowania:**

STANOWISKO:	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY:		2014.10	
RZECZOZNAWCA DS. ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH:		2014.10	

### **Sprawdzający:**

STANOWISKO:	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
RZECZOZNAWCA DS. ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH:		2014.10	
RZECZOZNAWCA DS. ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH:		2014.10	

Warszawa, październik 2014 r.

## Spis treści

<b>1. PRZEDMIOT, ZAKRES, CEL I PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH I INNYCH PRZEPISÓW ZWIĄZANYCH Z OPRACOWANĄ EKSPERTYZĄ.....</b>	<b>4</b>
<b>3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA SZPITALA MSW .....</b>	<b>5</b>
<b>4. WARUNKI BUDOWLANO –INSTALACYJNE, ICH STAN TECHNICZNY .....</b>	<b>8</b>
<b>5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU .....</b>	<b>8</b>
5.1. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI POSZCZEGÓLNYCH BLOKÓW. ....	8
5.2. PODZIAŁ BLOKÓW NA BUDYNKI .....	10
5.3. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI POSZCZEGÓLNYCH BUDYNKÓW: .....	10
DANE PODSTAWOWE: .....	10
5.4. ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIEDNICH. ....	12
5.5. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH. ....	13
5.6. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO. ....	13
5.7. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB. ....	13
5.8. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH. ....	15
5.9. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE .....	15
5.10. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGIA ELEMENTÓW BUDOWLANYCH. ....	16
5.11. WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIECENIE AWARYJNE (ZAPASOWE LUB EWAKUACYJNE). ....	17
5.12. WYMAGANIA PRZECIWOŻAROWE DLA ELEMENTÓW WYKOŃCZENIA WNĘTRZ I WYPOSAŻENIA STAŁEGO. ....	25
5.13. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH. ....	26
<i>Instalacje elektryczne .....</i>	<i>26</i>
<i>Instalacje wentylacyjne, wodociągowe, ogrzewcze .....</i>	<i>27</i>
<i>Urządzenia odgromowe .....</i>	<i>27</i>
<i>Instalacja gazów medycznych .....</i>	<i>27</i>
5.14. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH W OBIEKCIE .....	27
<i>Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa. ....</i>	<i>27</i>
<i>Zawory hydrantowe 52 .....</i>	<i>28</i>
<i>Zbiornik przeciwpożarowy .....</i>	<i>28</i>
<i>System sygnalizacji pożaru .....</i>	<i>28</i>
<i>Dźwiękowy system ostrzegawczy. ....</i>	<i>28</i>
<i>Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego .....</i>	<i>28</i>
<i>Urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu .....</i>	<i>28</i>
5.15. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU. ....	28
5.16. DROGI POŻAROWE. ....	29
<b>6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI. ....</b>	<b>31</b>
6.1. WYKAZ WSZYSTKICH WYSTĘPUJĄCYCH W BUDYNKU NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI TECHNICZNO – BUDOWLANYMI I PRZECIWOŻAROWYMI. ....	31
6.2. WYKAZ NIEZGODNOŚCI W ZAKRESIE PRZEPISÓW TECHNICZNO – BUDOWLANYCH I PRZECIWOŻAROWYCH, NIEMOŻLIWYCH DO USUNIĘCIA ZE WZGLĘDÓW TECHNICZNO-EKONOMICZNYCH.....	42
<b>7. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW I DODATKOWE, ZAPEWNIAJĄCE WŁAŚCIWE ZABEZPIECZENIE PRZECIWOŻAROWE BUDYNKU .....</b>	<b>48</b>
7.1. ROZWIĄZANIA PODSTAWOWE .....	48
7.2. ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE .....	56
<b>8. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ. ....</b>	<b>59</b>
<b>9. RYSUNKI.....</b>	<b>62</b>

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

Przedmiotem *Ekspertyzy technicznej* jest Zespół Budynków Centralnego Szpitala Klinicznego MSW znajdujący się przy ul. Wołoskiej 137 w dzielnicy Mokotów, na terenie m. st. Warszawy.

Obiekt jest poddawany gruntownym remontom oraz przebudowom, w celu dostosowania do obowiązujących przepisów medycznych, budowlanych i przeciwpożarowych. W związku, z czym wobec braku możliwości zastosowania rozwiązań technicznych zapewniających spełnienie obowiązujących warunków techniczno-budowlanych, zarządzający obiektem podjął decyzję o zastosowaniu rozwiązań zamiennych dla Szpitala w oparciu o sporządzoną Ekspertyzę techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (przepis 3)*. Ponadto w obiekcie występują obecnie sytuacje przekroczenia dopuszczalnych długości dojść ewakuacyjnych o ponad 100% od wartości dopuszczalnych, brak urządzeń zapobiegających zadymieniu klatek schodowych, brak podziału korytarzy przegrodami dymoszczelnymi na odcinki o długości nie przekraczającej 50 m, które wg obowiązujących przepisów przeciwpożarowych (*przepis 4*), kwalifikują istniejący obiekt do zagrażających życiu ludzi.

Celem niniejszej ekspertyzy jest dokonanie szczegółowej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej przedmiotowego budynku, a następnie wskazanie rozwiązań zastępczych, innych niż określają to przepisy techniczno-budowlane [przepis 3], rekompensujących występowanie w budynku niezgodności stanu istniejącego z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych, związanych z zakresem przebudowy.

Przedmiotowa ekspertyza określa propozycje niezbędnych rozwiązań technicznych.

Szczegółowe rozwiązania techniczne dostosowania obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej w zakresie objętym niniejszą ekspertyzą wymagają opracowania odpowiednich projektów budowlanych uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Ekspertyza nie zastępuje innych wymaganych prawem pozwoleń i decyzji zezwalających na prowadzenie robót budowlanych.

### Podstawę opracowania stanowią:

- inwentaryzacja budowlana budynku;
- dostępna dokumentacja projektowa budynków;
- przeprowadzone wizje lokalne i pomiary;
- wytyczne oraz uzgodnienia z Inwestorem;
- obowiązujące przepisy budowlane, przeciwpożarowe i Polskie Normy.
- Ekspertyza stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego Centralnego Szpitala Klinicznego ZOZZ SZSZ MSWiA Warszawa ul. Wołoska 137 z grudnia 2000 r.;
- Postanowienie Komendanta Wojewódzkiego nr WZ 6597/67/2000 z dnia 15 grudnia 2000 r.

## 2. Wykaz aktów prawnych i innych przepisów związanych z opracowaną ekspertyzą

- 1) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. *o ochronie przeciwpożarowej* (tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380 z późn. zm.).
- 2) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.).
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. Nr 75, poz. 690 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. Nr 109, poz. 719).
- 5) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. *w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych* (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
- 6) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r., *w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej* (Dz. U. Nr 121, poz. 1137 z późn. zm.).
- 7) Polska Norma PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne-Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym,
- 8) Polska Norma PN-EN 671-2 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne-Hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym,
- 9) Polska Norma PN-EN 671-3 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne-Konserwacja hydrantów wewnętrznych z wężem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z wężem płasko składanym,
- 10) PN- EN 1838. Wyposażenie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- 11) PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- 12) PN-EN-60598-2-22. Oprawy oświetleniowe. Część 2: Wymagania szczegółowe. Dział 22: Oprawy oświetlenia awaryjnego.
- 13) Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. Norma N SEP-E-004.
- 14) PN-B-02877-4 Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła.
- 15) Instrukcja 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej Instrukcje, Wytyczne, Poradniki projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową.
- 16) Inwentaryzacja budowlana, przeprowadzona w miesiącu wrześniu 2014 r.
- 17) Dostępna dokumentacja budowlana.
- 18) Wiedza techniczna.

### 3. Ogólna charakterystyka Szpitala MSW

Centralny Szpital Kliniczny MSW zlokalizowany jest przy ulicy Wołoskiej 137 w Warszawie w dzielnicy Warszawa – Mokotów. Szpital składa się z zespołu połączonych ze sobą budynków o zróżnicowanej wysokości, które tworzą jako całość jeden kompleks szpitalny. Przedmiotem Ekspertyzy jest Szpital składający się z następujących bloków:

- blok A;
- blok A1;
- blok B;
- blok C;
- blok D;
- blok E;
- blok F;
- blok Ł;
- blok G;
- blok Ł2;
- blok I;
- tunel.

#### Blok A

Blok A posiada 9 kondygnacji użytkowych, jest budynkiem całkowicie podpiwniczonym. Blok posiada nadbudowaną na dachu wentylatornię.

Wymiary w planie pięter od I do VI są jednakowe i wynoszą 14,8 x 40,0 m, natomiast parter jest wysunięty o 3,9 m na długości części głównej od strony wschodniej w stronę dziedzińca.

Wysokość bloku przekracza 25 m (wynosi około 27,73 m).

Powierzchnia zabudowy bloku wynosi 1044 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia użytkowa wynosi 6220 m<sup>2</sup> zaś jego kubatura to 22852 m<sup>3</sup>.

Konstrukcja bloku - słupowo-żebrowa.

Stropy zróżnicowane: stropy żelbetowe, monolityczne - między piwnicą a parterem.

stropy powyżej: z płyt kanałowych typu SP-8.

Ściany osłonowe z gazobetonu ocieplone 8 cm styropianem.

Dach – płyta żelbetowa.

Pokrycie dachu : papa termozgrzewalna .

Klatka schodowa: żelbetowa monolityczna.

Ściany wewnętrzne z płyty GK i z cegły ceramicznej pełnej.

#### Blok A1

Blok A1 posiada 2 nadziemne kondygnacje użytkowe.

Wysokość bloku wynosi 7,30 m.

Powierzchnia zabudowy bloku wynosi 748 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia użytkowa wynosi 966 m<sup>2</sup> zaś kubatura to 1787 m<sup>3</sup>.

Konstrukcja budynku - słupowo-żebrowa.

Stropy zróżnicowane: stropy żelbetowe, monolityczne - między piwnicą a parterem.

stropy powyżej: z płyt kanałowych typu SP-8

Ściany osłonowe z gazobetonu ocieplone 8 cm styropianem.

Dach – płyta żelbetowa.

Pokrycie dachu: papa termozgrzewalna.

Klatka schodowa: żelbetowa monolityczna.

Ściany wewnętrzne z płyty GK i z cegły ceramicznej pełnej.

#### Blok B

Blok B jest największym kubaturowo blokiem zespołu obiektów Szpitala. Blok posiada 8 kondygnacji użytkowych, jest obiektem całkowicie podpiwniczonym. Wymiary bloku w obrysie zewnętrznym wynoszą 14,8 x 109,0 m. Wysokość wynosi 25,5 m. Powierzchnia zabudowy bloku wynosi 1900 m<sup>2</sup>. Powierzchnia użytkowa natomiast wynosi 13250 m<sup>2</sup> zaś jego kubatura to 47684 m<sup>3</sup>. Konstrukcja budynku - słupowo-żebrowa  
Stropy zróżnicowane: stropy żelbetowe, monolityczne - między piwnicą a parterem  
stropy powyżej: z płyt kanałowych typu SP-8  
Ściany osłonowe z gazobetonu ocieplone 8 cm styropianem,  
Dach – płyta żelbetowa.  
Pokrycie dachu: papa termozgrzewalna  
Klatki schodowe: żelbetowe monolityczne  
Ściany wewnętrzne z płyty GK i z cegły ceramicznej pełnej  
Blok posiada trzy klatki schodowe, w tym jedną łączącą tylko kondygnacje piwnicy z I piętrem, zaś pozostałe dwie łączą wszystkie kondygnacje w budynku.

#### Blok C

Blok C posiada jedną kondygnację nadziemną. Jest częściowo podpiwniczony. Powierzchnia zabudowy bloku wynosi 1567 m<sup>2</sup>. Obiekt posiada powierzchnię użytkową 1416 m<sup>2</sup>. Wysokość obiektu wynosi 6,28 m. Kubatura budynku to 8050 m<sup>3</sup>. Obiekt wykonano metodą tradycyjną:  
Słupy żelbetowe  
Ściany zewnętrzne, nośne murowane  
Strop żelbetowy, monolityczny, wylewany

#### Blok D

Blok D posiada 8 kondygnacji użytkowych, jest budynkiem całkowicie podpiwniczonym. Wymiary bloku w obrysie zewnętrznym wynoszą 38,23 x 15,30 m. Obiekt posiada wysokość wynoszącą 27,36m. Powierzchnia zabudowy bloku wynosi 594 m<sup>2</sup>. Powierzchnia użytkowa bloku wynosi 3897 m<sup>2</sup> zaś jego kubatura to 14385 m<sup>3</sup>. Konstrukcja obiektu - żelbetowa - rama H,  
Stropy żelbetowe – kanałowe,  
Klatka schodowa – żelbetowa,  
Ściany osłonowe z gazobetonu ocieplone 12 cm styropianem,  
Ściany wewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej  
Stropodach – pełny wylewany.

#### Blok E

Blok E jest obiektem posiadającym 8 kondygnacji użytkowych, jest budynkiem całkowicie podpiwniczonym. Wymiary obiektu w obrysie zewnętrznym wynoszą 57,13 x 15,30 m.

Blok posiada wysokość wynoszącą 27,21 m.  
Powierzchnia zabudowy obiektu wynosi 892 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia użytkowa bloku wynosi 5675 m<sup>2</sup>, natomiast kubatura wynosi 21410 m<sup>3</sup>.  
Konstrukcja - żelbetowa - rama H,  
Stropy żelbetowe – kanałowe,  
Klatka schodowa – żelbetowa,  
Ściany osłonowe z gazobetonu ocieplone 12 cm styropianem,  
Ściany wewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej  
Stropodach – pełny wylewany.

#### Blok Ł

Blok Ł jest obiektem szpitalnym posiadającym 8 kondygnacji użytkowych, jest całkowicie podpiwniczony.

Blok posiada wysokość wynoszącą 25,61 m.  
Powierzchnia zabudowy bloku wynosi 392 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia użytkowa bloku wynosi 2502 m<sup>2</sup>, natomiast kubatura wynosi 7810 m<sup>3</sup>.  
Konstrukcja - żelbetowa - rama H,  
Stropy żelbetowe – kanałowe,  
Klatka schodowa – żelbetowa,  
Ściany osłonowe z gazobetonu ocieplone 12 cm styropianem,  
Ściany wewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej  
Stropodach – pełny wylewany.

#### Blok G

Blok G to trzykondygnacyjny podpiwniczony budynek, posiadający wysokość 10,82 m.  
Powierzchnia zabudowy bloku wynosi 479 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia użytkowa bloku wynosi 1255 m<sup>2</sup>, natomiast kubatura wynosi 5686 m<sup>3</sup>.  
Konstrukcja żelbetowa - słupowa  
płyty żelbetowe - korytkowe  
klatki schodowe żelbetowe monolityczne

#### Blok F wraz z dobudowaną częścią

Blok F jest budynkiem trzykondygnacyjnym, posiadający wysokość 6,10 m.  
Powierzchnia zabudowy obiektu wynosi 1208 + 246 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia użytkowa obiektu wynosi 2197 m<sup>2</sup>, natomiast kubatura wynosi 8363 m<sup>3</sup>.  
Konstrukcja żelbetowa - słupowa  
płyty żelbetowe – korytkowe prefabrykowane  
Ściany zewnętrzne murowane.

#### Blok Ł-2

Blok Ł-2 jest blokiem jednokondygnacyjnym, posiadający wysokość 9,2 m.  
Powierzchnia zabudowy obiektu wynosi 397 m<sup>2</sup>.  
Powierzchnia użytkowa bloku wynosi 407 m<sup>2</sup>, natomiast kubatura wynosi 5289 m<sup>3</sup>  
Konstrukcja słupowo – żebrowa.  
Stropy żelbetowe.

#### Blok I

Blok I jest blokiem trzykondygnacyjnym, całkowicie podpiwniczonym, posiadającym wysokość 8,9 m.  
Powierzchnia zabudowy obiektu wynosi 729 m<sup>2</sup>.



Powierzchnia użytkowa bloku wynosi 1729 m<sup>2</sup>, natomiast jego kubatura wynosi 8193 m<sup>3</sup>.  
Blok został wykonany w konstrukcji tradycyjnej, murowanej.

#### Tunel

Tunel jest obiektem jednopoziomowy, podziemny.

Tunel ma szerokość od 270 do 274 cm.

Wysokość tunelu ok. 219 cm.

Konstrukcja tunelu - murowana, strop żelbetowy.

### **4. WARUNKI BUDOWLANO –INSTALACYJNE, ICH STAN TECHNICZNY**

Pierwsze bloki zostały oddane do użytkowania w 1951 r., a kolejne w latach 1977 -1979 r.

Poszczególne bloki szpitala połączone są wewnętrznymi drogami komunikacyjnymi umożliwiającymi poruszanie się wewnątrz poszczególnych klinik szpitala.

Ze względu na ponad 60 letnią eksploatację pierwszych bloków wymagają one ciągłego dostosowania do nowych wymagań medycznych i wymagań ochrony przeciwpożarowej.

Budynek wyposażony jest we wszystkie instalacje techniczne i medyczne związane z jego funkcjonowaniem.

Cały obiekt wyposażony jest w 13 klatek schodowych.

Konstrukcja budynku została określona w ogólnej charakterystyce budynku.

### **5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU**

#### **5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji poszczególnych bloków.**

Dane podstawowe:

Blok A

powierzchnia zabudowy	– 1044 m <sup>2</sup> ;
powierzchnia użytkowa	– 6220 m <sup>2</sup> ;
kubatura	– 22852 m <sup>3</sup> ;
liczba kondygnacji nadziemnych	– 8;
liczba kondygnacji podziemnych	– 1;
wysokość bloku	– 27,73 m.

Blok A1

powierzchnia zabudowy	– 748 m <sup>2</sup> ;
powierzchnia użytkowa	– 966 m <sup>2</sup> ;
kubatura	– 1787 m <sup>3</sup> ;
liczba kondygnacji nadziemnych	– 2;
liczba kondygnacji podziemnych	– 1;
wysokość bloku	– 7,3 m.

Blok B

powierzchnia zabudowy	– 1900 m <sup>2</sup> ;
powierzchnia użytkowa	– 13250 m <sup>2</sup> ;
kubatura	– 47684 m <sup>3</sup> ;
liczba kondygnacji nadziemnych	– 7;
liczba kondygnacji podziemnych	– 1;
wysokość bloku	– 25,15 m.



**Blok C**

powierzchnia zabudowy	– 11567 m <sup>2</sup> ;
powierzchnia użytkowa	– 1416 m <sup>2</sup> ;
kubatura	– 8050 m <sup>3</sup> ;
liczba kondygnacji nadziemnych	– 1;
liczba kondygnacji podziemnych	– 1;
wysokość bloku	– 6,28 m.

**Blok D**

powierzchnia zabudowy	– 594 m <sup>2</sup> ;
powierzchnia użytkowa	– 3897 m <sup>2</sup> ;
kubatura	– 14385 m <sup>3</sup> ;
liczba kondygnacji nadziemnych	– 7;
liczba kondygnacji podziemnych	– 1;
wysokość bloku	– 27,36 m.

**Blok E**

powierzchnia zabudowy	– 892 m <sup>2</sup> ;
powierzchnia użytkowa	– 5675 m <sup>2</sup> ;
kubatura	– 21410 m <sup>3</sup> ;
liczba kondygnacji nadziemnych	– 7;
liczba kondygnacji podziemnych	– 1;
wysokość bloku	– 27,21 m.

**Blok F**

powierzchnia zabudowy	– 1454 m <sup>2</sup> ;
powierzchnia użytkowa	– 2197 m <sup>2</sup> ;
kubatura	– 8363 m <sup>3</sup> ;
liczba kondygnacji nadziemnych	– 2;
liczba kondygnacji podziemnych	– 1;
wysokość bloku	– 6,1 m.

**Blok G**

powierzchnia zabudowy	– 479 m <sup>2</sup> ;
powierzchnia użytkowa	– 1255 m <sup>2</sup> ;
kubatura	– 5289 m <sup>3</sup> ;
liczba kondygnacji nadziemnych	– 2;
liczba kondygnacji podziemnych	– 1;
wysokość bloku	– 10,85.

**Blok Ł**

powierzchnia zabudowy	– 392 m <sup>2</sup> ;
powierzchnia użytkowa	– 2502 m <sup>2</sup> ;
kubatura	– 7810 m <sup>3</sup> ;
liczba kondygnacji nadziemnych	– 7;
liczba kondygnacji podziemnych	– 1;
wysokość bloku	– 25,61 m.

Blok Ł2	
powierzchnia zabudowy	– 397 m <sup>2</sup> ;
powierzchnia użytkowa	– 407 m <sup>2</sup> ;
kubatura	– 5289 m <sup>3</sup> ;
liczba kondygnacji nadziemnych	– 1;
liczba kondygnacji podziemnych	– 0;
wysokość bloku	– 9,2 m.

Blok I	
powierzchnia zabudowy	– 729 m <sup>2</sup> ;
powierzchnia użytkowa	– 1727 m <sup>2</sup> ;
kubatura	– 8193 m <sup>3</sup> ;
liczba kondygnacji nadziemnych	– 2;
liczba kondygnacji podziemnych	– 1;
wysokość bloku	– 8,9 m.

Tunel	
powierzchnia zabudowy	– 732m <sup>2</sup> ;
powierzchnia użytkowa	– 547 m <sup>2</sup> ;
kubatura	– 1373 m <sup>3</sup> ;
liczba kondygnacji nadziemnych	– 0;
liczba kondygnacji podziemnych	– 1;
wysokość tunelu	– 2,5 m.

### 5.2. *Podział bloków na budynki*

W celu ustalenia wymagań ochrony przeciwpożarowej dla poszczególnych bloków, bloki te zgodnie z wymaganiami § 210 przepisu [3], podzielono na następujące budynki:

Budynek A, A1, B  
Budynek C  
Budynek D, E, Ł  
Budynek F  
Budynek G, Ł2  
Budynek I  
Tunel.

### 5.3. *Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji poszczególnych budynków:*

#### *Dane podstawowe:*

Budynek A, A1, B	
powierzchnia zabudowy	– 3692 m <sup>2</sup> ;
powierzchnia użytkowa	– 20436 m <sup>2</sup> ;
kubatura	– 72323 m <sup>3</sup> ;
liczba kondygnacji nadziemnych	– 8;
liczba kondygnacji podziemnych	– 1;
wysokość budynku	– 27,73 m.

#### Budynek C

powierzchnia zabudowy – 11567 m<sup>2</sup>;  
powierzchnia użytkowa – 1416 m<sup>2</sup>;  
kubatura – 8050 m<sup>3</sup>;  
liczba kondygnacji nadziemnych – 1;  
liczba kondygnacji podziemnych – 1;  
wysokość budynku – 6,28 m.

#### Budynek D, E, Ł

powierzchnia zabudowy – 1878 m<sup>2</sup>;  
powierzchnia użytkowa – 12074 m<sup>2</sup>;  
kubatura – 43605 m<sup>3</sup>;  
liczba kondygnacji nadziemnych – 7;  
liczba kondygnacji podziemnych – 1;  
wysokość budynku – 27,36 m.

#### Budynek F

powierzchnia zabudowy – 1454 m<sup>2</sup>;  
powierzchnia użytkowa – 2197 m<sup>2</sup>;  
kubatura – 8363 m<sup>3</sup>;  
liczba kondygnacji nadziemnych – 2;  
liczba kondygnacji podziemnych – 1;  
wysokość budynku – 6,1 m.

#### Budynek G, Ł2

powierzchnia zabudowy – 876 m<sup>2</sup>;  
powierzchnia użytkowa – 1662 m<sup>2</sup>;  
kubatura – 10578 m<sup>3</sup>;  
liczba kondygnacji nadziemnych – 2;  
liczba kondygnacji podziemnych – 1;  
wysokość budynku – 10,85.

#### Budynek I

powierzchnia zabudowy – 729 m<sup>2</sup>;  
powierzchnia użytkowa – 1727 m<sup>2</sup>;  
kubatura – 8193 m<sup>3</sup>;  
liczba kondygnacji nadziemnych – 2;  
liczba kondygnacji podziemnych – 1;  
wysokość budynku – 8,9 m.

#### Tunel

powierzchnia zabudowy – 732 m<sup>2</sup>;  
powierzchnia użytkowa – 547 m<sup>2</sup>;  
kubatura – 1373 m<sup>3</sup>;  
liczba kondygnacji nadziemnych – 0;

liczba kondygnacji podziemnych – 1;  
wysokość tunelu – 2,5 m.

#### **5.4. *Odległość od obiektów sąsiednich.***

##### **Budynek A, A1, B**

Budynek zlokalizowany jest w sposób następujący:

Od strony północnej poprzez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego graniczy z pawilonem głównym;  
Od wschodu poprzez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego graniczy z budynkiem C;  
Od strony południowej w odległości 50 m brak jest zabudowy.  
Od strony zachodniej poprzez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego graniczy z budynkiem D,E,Ł.

##### **Budynek C**

Budynek zlokalizowany jest w sposób następujący:

Od strony północnej w odległości 20 m od budynku administracyjno – garażowego;  
Od wschodu w odległości 50 m brak jest zabudowy.  
Od strony południowej w odległości 50 m brak jest zabudowy.  
Od strony zachodniej poprzez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego graniczy z budynkiem A,A1,B.

##### **Budynek D,E,Ł**

Budynek zlokalizowany jest w sposób następujący:

Od strony północnej poprzez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego graniczy z budynkiem G,Ł2;  
Od wschodu poprzez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego graniczy z budynkiem A,A1,B.  
Od strony południowej i zachodniej z budynkiem F.

##### **Budynek F**

Budynek zlokalizowany jest w sposób następujący:

Od strony północnej w odległości 50 m brak jest zabudowy oraz poprzez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego graniczy z budynkiem D,E,Ł.  
Od wschodu poprzez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego z budynkiem D,E,Ł.  
Od strony południowej ścianę oddzielenia przeciwpożarowego graniczy z tunelem.  
Od strony zachodniej w odległości 90 m budynek I.

##### **Budynek G, Ł**

Budynek zlokalizowany jest w sposób następujący:

Od strony północnej w odległości 50 m brak jest zabudowy.

Od wschodu poprzez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego graniczy z budynkiem Głównym.

Od strony południowej poprzez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego graniczy z budynkiem D, E, Ł.

Od strony zachodniej w odległości 50 m brak zabudowy.

#### Budynek I

Budynek zlokalizowany jest w sposób następujący:

Od strony północnej w odległości 50 m brak jest zabudowy.

Od wschodu w odległości 90 m z budynkiem F.

Od strony południowej ścianę oddzielenia przeciwpożarowego graniczy z tunelem.

Od strony zachodniej w odległości 50 m brak zabudowy.

#### 5.5. *Parametry pożarowe występujących substancji palnych.*

W bloku E w pomieszczeniu nr 17 w suterenie przechowywany jest w niewielkich ilościach spirytus medyczny w opakowaniach nietłukących się o pojemności 1 litra.

W pozostałych pomieszczeniach budynku przewiduje się występowanie materiałów palnych związanych z normalną działalnością obiektu opieki zdrowotnej.

#### 5.6. *Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.*

Przewiduje się, że gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych i magazynowych powiązanych funkcjonalnie z poszczególnymi blokami nie przekroczy 1000 MJ/m<sup>2</sup>.

#### 5.7. *Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób.*

Zgodnie z § 3 pkt. 6 rozporządzenia [3] budynki ze względu na funkcję zalicza się do budynków użyteczności publicznej. Ze względu na przeznaczenie, sposób użytkowania i przechowywane mienie według § 209 ust. 1, pkt.1 przepisu [3], budynki kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi:

- Budynek A, A1, B do kategorii zagrożenia ludzi ZL I + ZL II + ZL III z PM do 1000 MJ/m<sup>2</sup> powiązanych funkcjonalnie.
- Budynek C do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.
- Budynek D, E, Ł do kategorii zagrożenia ludzi ZL II + ZL III.
- Budynek F do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.
- Budynek G, Ł2 do kategorii zagrożenia ludzi ZL I + ZL III.
- Budynek I do kategorii zagrożenia ludzi ZL II + ZL III.
- Tunel do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Przeznaczenie poszczególnych bloków:

Blok A – administracyjny, szpitalny, kultu religijnego.  
Blok A1 – usługowo – handlowy do 50 osób, szpitalny.  
Blok B – szpitalny, przychodnia lekarska.  
Blok C – przychodnia lekarska.  
Blok D – administracyjny, szpitalny.  
Blok E – administracyjny, szpitalny.  
Blok F – przychodnia lekarska.  
Blok G – usługowo - socjalny.  
Blok Ł – administracyjny, szpitalny.  
Blok Ł 2 – przychodnia lekarska.  
Blok I – szpitalny, przychodnia lekarska.  
Tunel – komunikacja.

Liczba pacjentów i personelu w poszczególnych blokach.

Blok A – Liczba łóżek szpitalnych ok 140. Liczba osób odwiedzających ok. 40. Liczba personelu ok. 190.  
Blok A1 – usługowo – handlowy do 50 osób.  
Blok B – Liczba łóżek szpitalnych ok 200. Liczba osób odwiedzających ok. 50. Liczba personelu ok. 210. Przychodnia pacjentów na parterze ok. 50.  
Blok C – przychodnia lekarska. Liczba osób ok. 60. Liczba personelu ok. 50.  
Blok D – Liczba łóżek szpitalnych ok 150. Liczba osób odwiedzających ok. 40. Liczba personelu ok. 180 osób,  
Blok E – Liczba łóżek szpitalnych ok 130. Liczba osób odwiedzających ok. 40. Liczba personelu ok. 340.  
Blok F – Liczba pacjentów ok. 30. Liczba personelu ok. 30.  
Blok G – Liczba osób ok.70.  
Blok Ł – Liczba łóżek szpitalnych ok 20. Liczba osób odwiedzających ok. 10. Liczba personelu ok. 60.  
Blok Ł 2 – przychodnia lekarska. Liczba pacjentów 90. Liczba personelu ok. 50.  
Blok I – Liczba łóżek szpitalnych ok 20. Liczba osób odwiedzających ok. 10. Liczba personelu ok. 40.

Na kondygnacjach nadziemnych i podziemnych występują pomieszczenia przeznaczone na stały, bądź czasowy pobyt ludzi w odniesieniu do § 4 ust. 1, pkt. 1, 2 przepisu [3]. Przewidywana maksymalna liczba osób w obiekcie wynosi około 2350 osób w tym w bloku:

Blok A – ok. 370 osób.  
Blok A1 ok. 50 osób.  
Blok B –ok. 510 osób.  
Blok C – ok. 110 osób.  
Blok D – ok 370 osób,  
Blok E – ok. 510 osób.  
Blok F – ok. 60 osób.  
Blok G – ok. 70 osób.  
Blok Ł – ok. 90 osób.  
Blok Ł2 – ok. 140 osób.  
Blok I – ok. 70 osób.

#### **5.8. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

W budynku nie występują pomieszczenia oraz przestrzenie zewnętrzne zagrożone wybuchem.

#### **5.9. Podział obiektu na strefy pożarowe**

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla wielokondygnacyjnego budynku wysokiego (budynek A, A1, B oraz budynek D, E, Ł) zawierającego strefy pożarowe zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II i ZL III może zgodnie z § 227 ust. 1 przepisu [3] maksymalnie wynosić:

- dla strefy pożarowej ZL I 2500 m<sup>2</sup>. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej, obejmująca kondygnację podziemną, może maksymalnie wynosić 1250 m<sup>2</sup>.
- dla strefy pożarowej ZL II 2000 m<sup>2</sup>. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej, obejmująca kondygnację podziemną, może maksymalnie wynosić 1000 m<sup>2</sup>.
- dla strefy pożarowej ZL III 2500 m<sup>2</sup>. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej, obejmująca kondygnację podziemną, może maksymalnie wynosić 1250 m<sup>2</sup>.

Obecnie budynek nie jest podzielony na strefy pożarowe spełniające powyżej określone dopuszczalne powierzchnie.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku niskiego C, zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III może zgodnie z § 227 ust. 1 przepisu [3] maksymalnie wynosić dla strefy pożarowej ZL III 10000 m<sup>2</sup>. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej, obejmująca kondygnację podziemną, może maksymalnie wynosić 5000 m<sup>2</sup>.

Obecnie budynek nie jest podzielony na strefy pożarowe spełniające powyżej określone dopuszczalne powierzchnie.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla wielokondygnacyjnego budynku niskiego F, zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III może zgodnie z § 227 ust. 1 przepisu [3] maksymalnie wynosić dla strefy pożarowej ZL III 8000 m<sup>2</sup>. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej, obejmująca kondygnację podziemną, może maksymalnie wynosić 4000 m<sup>2</sup>.

Obecnie budynek nie jest podzielony na strefy pożarowe spełniające powyżej określone dopuszczalne powierzchnie.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla wielokondygnacyjnego budynku niskiego G, Ł2 zawierającego strefy pożarowe zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL III może zgodnie z § 227 ust. 1 przepisu [3] maksymalnie wynosić:

- dla strefy pożarowej ZL I 8000 m<sup>2</sup>. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej, obejmująca kondygnację podziemną, może maksymalnie wynosić 4000 m<sup>2</sup>.
- dla strefy pożarowej ZL III 8000 m<sup>2</sup>. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej, obejmująca kondygnację podziemną, może maksymalnie wynosić 4000 m<sup>2</sup>.

Obecnie budynek nie jest podzielony na strefy pożarowe spełniające powyżej określone dopuszczalne powierzchnie.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku niskiego I zawierającego strefy pożarowe zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL II i ZL III może zgodnie z § 227 ust. 1 przepisu [3] maksymalnie wynosić:

- dla strefy pożarowej ZL II 5000 m<sup>2</sup>. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej, obejmująca kondygnację podziemną, może maksymalnie wynosić 2500 m<sup>2</sup>.



- dla strefy pożarowej ZL III 8000 m<sup>2</sup>. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej, obejmująca kondygnację podziemną, może maksymalnie wynosić 4000 m<sup>2</sup>.

Obecnie Szpital nie jest podzielony na strefy pożarowe spełniające powyżej określone dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych.

Budynki Szpitala podzielone zostaną na strefy pożarowe zgodnie z pkt. 7.1.

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

Budynki zakwalifikowane do budynków wysokich (budynek A, A1, B i budynek D, E, Ł) zaliczone do kategorii zagrożenia ludzi ZL powinny spełniać wymagania klasy odporności pożarowej „B” wg § 212 ust. 2 przepisu [3].

Budynek C posiadający jedną kondygnację nadziemną i jedną kondygnację podziemną zaliczoną do kategorii ZL zakwalifikowany do budynków niskich kategorii ZL III powinien spełniać wymagania klasy odporności pożarowej „D” dla kondygnacji nadziemnej, wg § 212 ust. 3 i ust 5 przepisu [3] oraz klasy odporności pożarowej „C” dla kondygnacji podziemnej

Budynek F posiadający dwie kondygnacje nadziemne i jedną kondygnację podziemną zakwalifikowany do budynków niskich kategorii ZL III powinien spełniać wymagania klasy odporności pożarowej C” wg § 212 ust. 3 i ust. 5 przepisu [3].

Budynek G, Ł2 posiadający dwie kondygnacje nadziemne i jedną kondygnację podziemną zakwalifikowany do budynków niskich kategorii ZL I + ZL III powinien spełniać wymagania klasy odporności pożarowej B” wg § 212 ust. 3 i ust. 5 przepisu [3].

Budynek I posiadający dwie kondygnacje nadziemne i jedną kondygnację podziemną zakwalifikowane do budynków niskich kategorii ZL II + ZL III powinien spełniać wymagania klasy odporności pożarowej B” wg § 212 ust. 3 i ust. 5 przepisu [3].

Wymagania dla poszczególnych elementów w zakresie odporności ogniowej dla klasy odporności pożarowej „B”:

Klasa odporności pożarowej „B”	Lp.	Element budynku	Klasa odporności ogniowej
	1	Główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciągi)	R 120
	2	Stropy	REI 60
	3	Ściany zewnętrzne	EI 60 <sup>1),2)</sup> (o↔i)
	4	Ściany wewnętrzne	EI 30
	5	Konstrukcja dachu	R 30
	6	Przekrycie dachu	RE 30
	7	Biegi i spoczniki klatek schodowych	R 60

Wymagania dla poszczególnych elementów w zakresie odporności ogniowej dla klasy odporności pożarowej „C”:

Klasa odporności pożarowej „C”	Lp.	Element budynku	Klasa odporności ogniowej
	1	Główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciągi)	R 60
	2	Stropy	REI 60
	3	Ściany zewnętrzne	EI 60 <sup>1),2)</sup> (o↔i)
	4	Ściany wewnętrzne	EI 30

	<b>5</b>	Konstrukcja dachu	R 15
	<b>6</b>	Przekrycie dachu	RE 15
	<b>7</b>	Biegi i spoczniki klatek schodowych	R 60

Wymagania dla poszczególnych elementów w zakresie odporności ogniowej dla klasy odporności pożarowej „D”:

Klasa odporności pożarowej „D”	Lp.	Element budynku	Klasa odporności ogniowej
	1	Główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciągi)	R 30
	2	Stropy	REI 30
	3	Ściany zewnętrzne	EI 30 <sup>1),2)</sup> (o↔i)
	4	Ściany wewnętrzne	EI 15
	5	Konstrukcja dachu	-
	6	Przekrycie dachu	-
	7	Biegi i spoczniki klatek schodowych	R 60

Oznaczenia użyte w tabeli:

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

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

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

(-) nie stawia się wymogów.

<sup>1)</sup> Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w wierszu 1 i 5 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

<sup>2)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

Elementy budynków wymienione w § 216 ust.1 [przepisu 3] spełniają wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej.

Elementy budynków wymienione w § 216 ust.1 [przepisu 3] wykonane są z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

#### **5.11. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (zapasowe lub ewakuacyjne).**

Do ewakuacji w budynku służą poziome drogi ewakuacyjne oraz pionowe drogi komunikacji ogólnej.

*Wyjścia ewakuacyjne.*

##### Wymagania

Zgodnie z § 239 ust. 4 [przepisu 3] szerokość wyjść ewakuacyjnych w budynkach Szpitala powinna wynosić 1,4 m.

Zgodnie z § 239 ust.1 [przepisu 3] szerokość wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń powinna wynosić 0,90 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób 0,80 m.

Zgodnie z § 242 ust.3 [przepisu 3] wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić, co

najmniej 2,20 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2,00 m przy długości do 1,50 m.

Zgodnie z § 240 ust.4 [przepisu 3] drzwi rozsuwane mogą stanowić wyjścia na drogi ewakuacyjne, jeżeli są przeznaczone nie tylko do celów ewakuacji, a ich konstrukcja zapewnia:

- Otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania,
- Samoczynne ich rozsuniecie 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.

#### Stan istniejący

Z poszczególnych bloków prowadzą następujące wyjścia ewakuacyjne:

- z bloku A brak wyjścia bezpośrednio na zewnątrz budynku. Wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku prowadzą przez blok A1, budynek główny oraz bloku B.
- z bloku A1 z parteru na zewnątrz prowadzi wyjście poprzez drzwi rozsuwane o szerokości 3,0 m oraz z przedsionka nr 13 poprzez drzwi o szerokości 1,80 m otwieranymi do środka budynku oraz do bloku B i pawilonu głównego.
- z bloku B na zewnątrz z parteru prowadzi wyjście z:
  - klatki BK-1 o szerokości 1,40 m otwierane na zewnątrz;
  - klatki BK-2 o szerokości 0,80 m otwierane na zewnątrz;
  - klatki BK-3 o szerokości 1,00 m otwierane na zewnątrz;
  - poprzez blok A, blok C i blok Ł
- z bloku C z parteru na zewnątrz prowadzą drzwi ewakuacyjne rozsuwane o szerokości 1,40 m otwierane na zewnątrz (wschodnia elewacja budynku) i dalej z wiatrołapu na zewnątrz prowadzą 2 wyjścia o szerokości 0,90 m każde oraz wyjście z apteki (południowa elewacja) o szerokości 1,15 m otwierane na zewnątrz. Ponadto z bloku C prowadzi wyjście do bloku B.
- z bloku D z parteru na zewnątrz prowadzi wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej DK-1 o szerokości 1,13 m otwierane na zewnątrz. Ponadto z bloku D prowadzi wyjście do bloku Ł i bloku F.
- z bloku E z parteru na zewnątrz prowadzi wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej EK-1 o szerokości 1,00 m do obudowanego holu oraz na zewnątrz o szerokości 1,00 m, otwierane na zewnątrz bloku. Ponadto z bloku E prowadzi wyjście do bloku Ł.
- z bloku F wyjścia ewakuacyjne prowadzą do bloku Ł oraz bloku D.
- z bloku G z parteru na zewnątrz prowadzi wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej GK-1 o szerokości 1,40 m otwierane na zewnątrz. Ponadto z bloku G prowadzi wyjście na klatkę schodową EK-1 w bloku E.
- z bloku I z parteru na zewnątrz prowadzą dwa wyjścia ewakuacyjne o szerokości 1,30 m otwierane na zewnątrz.

Część wyjść z pomieszczeń w poszczególnych blokach posiada drzwi rozsuwane, będące wyjściami na drogi ewakuacyjne.

Szerokość skrzydła nieblokowanego drzwi dwuskrzydłowych, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia kaplicy na I piętrze w bloku A wynosi 0,8 m.

W budynku A, A1, B część drzwi do pomieszczeń, w których może przebywać jedna osoba posiada szerokość 0,7 m zamiast wymaganych 0,8 m.

W budynkach, występują pomieszczenia przewidziane do przebywania powyżej 3 osób,

występują drzwi o szerokość 0,8 m.

W budynku A, A1, B drzwi dwuskrzydłowe na drogach ewakuacyjnych o szerokości 1,6 m posiadają otwierane skrzydło o szerokości 0,8 m.

Część drzwi na drogach ewakuacyjnych po całkowitym otwarciu zawęża korytarze do szerokości 0,7 m zamiast wymaganych 1,40 m.

Wysokość przejścia (drzwi na drodze ewakuacyjnej) w piwnicy bloku B przy przejściu do budynku C wynosi 1,77 m, zaś jego szerokość wynosi 0,84 m.

Część drzwi na drogach ewakuacyjnych, np. w piwnicy w bloku A i B posiada wysokość wynoszącą od 1,85 m, natomiast w bloku I posiada wysokość od 1,93 m.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z bloku I z klatki schodowej IK1 wynosi 1,30 m.

Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej w bloku I z klatki schodowej IK2 do wyjścia na zewnątrz wynosi 1,30 m.

Szerokość skrzydła nieblokowanego drzwi dwuskrzydłowych o szerokości 1,4 m wynosi 0,7m wobec wymaganych 0,9 m na poziomej drodze ewakuacyjnej w piwnicy oraz do strefy pożarowej nr 42.

### *Przejścia ewakuacyjne*

#### Wymagania

Dopuszczalne długości przejść ewakuacyjnych, zgodnie z § 237 ust. 1 przepisu [3] dla stref pożarowych ZL mogą wynosić 40 m.

#### Opis stanu istniejącego

Maksymalne długości przejść ewakuacyjnych w poszczególnych blokach wynoszą:

- w bloku A – ok. 10 m, a w oddziałach na 3 i 4 piętrze, w których liczona jest długość przejścia 15 m;
- w bloku A1 – który analizowany jest w ramach przejścia 18 m;
- w bloku B – ok. 15 m. Dla bloku porodowego 2 piętro -14 m;
- w bloku C - 63 m licząc z gabinetu lekarskiego poprzez pomieszczenie poczekalni do wyjścia na zewnątrz budynku i 48 m po docelowym wydzieleniu poczekalni;
- w bloku D - ok. 15m;
- w bloku E - ok. 15 m;
- w bloku F - ok. 20 m;
- w bloku G - ok.15 m;
- w bloku Ł - ok. 10 m;
- w bloku Ł2 - ok. 5 m;
- w bloku I - ok. 12 m;

### *Dojścia ewakuacyjne.*

### Wymagania

Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych, zgodnie z § 256 ust. 3 przepisu [3] mogą wynosić wg poniższej tabeli odpowiednio:

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia w metrach	
	przy jednym dojściu	przy co najmniej 2 dojściach <sup>1)</sup>
ZL I	10	40
ZL II	10	40
ZL III	30 <sup>2</sup>	60

Oznaczenia w tabeli:

- 1) Dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.
- 2) W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

### Niezgodności wynikające ze stanu istniejącego

Maksymalne długości dojsć ewakuacyjnych w poszczególnych blokach wynoszą:

- a) w bloku A (z północnej części) na kondygnacjach od III do VI p. przekroczona jest długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji, do klatki schodowej wynosi ona do 23 m, natomiast długość dojścia do sąsiedniej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji wynosi 45 m przy jednym kierunku ewakuacji
- b) w bloku B występują przekroczenia o około 27 m dopuszczalnych długości dojsć ewakuacyjnych przy jednym kierunku dojścia ze wschodniej części obiektu do najbliższej klatki schodowej (dotyczy to pięter od 2 do 5) – powyższe przekroczenia o ponad 100% od wartości dopuszczalnych są nieprawidłowościami na podstawie, których istniejący budynek uznaje się za zagrażający życiu ludzi - § 16 ust. 1 przepisu [4].
- c) w bloku C w części północnej ewakuacja jest rozpatrywana w ramach przejścia ewakuacyjnego natomiast w części południowej długość dojścia ewakuacyjnego wynosi około 20 m do sąsiedniej strefy pożarowej w bloku B.
- d) w bloku D zapewnione są dwa kierunki ewakuacji nie przekraczające 40 m dla bliższego dojścia i 80 m dla drugiego.
- e) w bloku E długość dojsć ewakuacyjnych z 6 piętra wynosi 24 m.
- f) w bloku F przekroczona jest długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji z pomieszczeń rehabilitacji, która wynosi około 54 m przy dopuszczalnej długości 30 m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej), co jest niezgodne z § 256 ust. 3 przepisu [3].
- g) w bloku G przekroczona jest długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji w piwnicy w strefie pożarowej ZL I wynosi około 15 m i o 5 m przekracza wartość dopuszczalną, co jest niezgodne z § 256 ust. 3 przepisu [3].

- h) długość dojścia wynosi ok. 5 m.
- i) w bloku Ł – przy dwóch kierunkach ewakuacji przekroczona jest długość dla dojścia drugiego o ok. 30 m.
- j) w bloku Ł2 – przy dwóch kierunkach długość dojścia ewakuacyjnego wynosi około 25 m.
- k) w bloku I – przy dwóch kierunkach ewakuacji długość dojścia wynosi ok. 35 m.
- l) w tunelu przy dwóch kierunkach ewakuacji wynosi odpowiednio: 40 m dla krótszego i do 80 m dla drugiego kierunku.

W bloku B, w którym są zapewnione 2 kierunki ewakuacji, z niektórych pomieszczeń usytuowanych we wnękach korytarzy na piętrach II, III, IV w strefie ZL II (dla których należy przyjmować jeden kierunek ewakuacji), długość dojścia ewakuacyjnego wynosi do 21 m przy jednym kierunku ewakuacji, przy wymaganych 10 m, jednakże jeden kierunek ewakuacji obejmuje maksymalnie odcinek 3 m od wyjścia z tych pomieszczeń do osi korytarza z którego dalej prowadzą 2 kierunki ewakuacji.

W bloku D, w którym są zapewnione 2 kierunki ewakuacji, z niektórych pomieszczeń usytuowanych we wnękach korytarzy na piętrach II, III, IV, V, VI w strefie ZL II (dla których należy przyjmować jeden kierunek ewakuacji), długość dojścia ewakuacyjnego wynosi do 20 m przy jednym kierunku ewakuacji, przy wymaganych 10 m, jednakże jeden kierunek ewakuacji obejmuje maksymalnie odcinek 4 m od wyjścia z tych pomieszczeń do osi korytarza z którego dalej prowadzą 2 kierunki ewakuacji.

W bloku E, w którym są zapewnione 2 kierunki ewakuacji, z niektórych pomieszczeń usytuowanych na parterze w strefie ZL III we wnękach korytarza (dla których należy przyjmować jeden kierunek ewakuacji), długość dojścia ewakuacyjnego wynosi do 30 m na poziomej drodze ewakuacyjnej przy jednym kierunku ewakuacji, przy wymaganych 20 m, natomiast na piętrach (I, II, III, IV, V) w strefie ZL II długość dojścia ewakuacyjnego wynosi maksymalnie do 33 m przy jednym kierunku ewakuacji, przy wymaganych 10 m, jednakże jeden kierunek ewakuacji dla wyżej wymienionych nieprawidłowości obejmuje maksymalnie odcinek 3 m od wyjścia z tych pomieszczeń do osi korytarza, z którego dalej prowadzą 2 kierunki ewakuacji.

W bloku I, w którym są zapewnione 2 kierunki ewakuacji, z pomieszczenia na I piętrze usytuowanego we wnęce korytarza, (dla którego należy przyjmować jeden kierunek ewakuacji), długość dojścia ewakuacyjnego wynosi 12 m przy jednym kierunku ewakuacji, przy wymaganych 10 m, jednakże jeden kierunek ewakuacji obejmuje maksymalnie odcinek 2 m od wyjścia z tego pomieszczenia do osi korytarza, z którego dalej prowadzą 2 kierunki ewakuacji.

#### *Poziome drogi ewakuacyjne*

##### Wymagania

Poziome drogi ewakuacyjne, tj. korytarze w szpitalu powinny posiadać szerokość nie mniejszą niż 1,4 m.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych dla bloków szpitalnych A, B, D, E, G, Ł, Ł2



i I powinna spełniać wymagania odporności ogniowej, co najmniej EI 30, zaś w bloku C i F, co najmniej EI 15.

Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna być nie mniejsza niż 2,2 m z dopuszczalnymi lokalnymi obniżeniami do 2,0 m.

#### Niezgodności wynikające ze stanu istniejącego

W blokach wysokich A, B, D, E i Ł brak zastosowania rozwiązań techniczno-budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem poziome drogi ewakuacyjne.

Brak oddzielenia piwnic w budynkach wysokich przedsionkami przeciwpożarowymi.

Część obudów punktów pielęgniarских nie jest oddzielona od poziomych dróg komunikacji ogólnej ścianami o odpowiedniej klasie odporności ogniowej.

Szatnia na I piętrze w bloku A nie jest oddzielona od poziomej drogi komunikacji ogólnej, ścianą o odpowiedniej klasie odporności ogniowej.

Obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej od wyjścia z klatki schodowej na poziomie parteru w bloku A, do wyjścia na zewnątrz nie posiada odporności ogniowej REI 60 i zamknięć otworów o klasie odporności ogniowej, co najmniej EI 30.

Pozioma droga ewakuacyjna na parterze w bloku A - w korytarzu A 004 posiada zaniżoną wysokość, wynoszącą 1,86 m na szerokości 0,28 m.

Drzwi z pomieszczeń na parterze w części SOR-u zawężają po ich całkowitym otwarciu wymaganą szerokość drogi ewakuacyjnej do 0,7 m.

W bloku B występują lokalne przewężenia poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,80 m i 0,65 m na VI piętrze przez schody prowadzące na dach.

W bloku B występują lokalne przewężenia poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,0 m na parterze we wnętrzu korytarza.

W bloku C na parterze przy schodach do piwnicy występuje lokalne przewężenie poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,68 m na odcinku 1,02 m.

W obudowie drogi ewakuacyjnej w bloku B na V piętrze (blok operacyjny) występują przeszklenia na wysokości powyżej 2 m, nie spełniające wymagań klasy odporności ogniowej.

Obudowa drogi ewakuacyjnej na parterze bloku B od pomieszczenia rejestracji nie spełnia wymagań w zakresie odporności ogniowej.

W bloku B na korytarzu w piwnicy występują obniżenia drogi ewakuacyjnej do wysokości 1,90 m.

Obudowa drogi ewakuacyjnej w pomieszczeniu węzła na kondygnacji piwnicy w bloku B nie spełnia wymagań w zakresie odporności ogniowej.

Obudowa drogi ewakuacyjnej od pomieszczenia Apteki w bloku C wykonana jest ze szkła i nie spełnia wymagań w zakresie odporności ogniowej.

Obudowa drogi ewakuacyjnej od pomieszczenia Kiosku w bloku C wykonana jest ze szkła i nie spełnia wymagań w zakresie odporności ogniowej.

Obudowa drogi ewakuacyjnej od pomieszczenia Punktu Wydawania Wyników w bloku C nie spełnia wymagań w zakresie odporności ogniowej.



Obudowa drogi ewakuacyjnej od pomieszczenia w holu wejściowym w bloku C nie spełnia wymagań w zakresie odporności ogniowej.

Na poziomych drogach ewakuacyjnych w bloku D występują przewężenia do 1,0 m, co jest niezgodne z § 242 ust. 1 przepisu [3].

Obudowa klatki schodowej od pomieszczenia rejestracji na parterze w bloku I nie spełnia wymaganej klasy odporności ogniowej REI, 60 co jest niezgodne z § 249 przepisu [3].

Obudowa klatki schodowej od pomieszczenia szatni w bloku I nie spełnia wymaganej klasy odporności ogniowej REI 60, co jest niezgodne z § 249 przepisu [3].

W blokach B, E oraz tunelu korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną nie są podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu.

#### *Pionowe drogi ewakuacyjne*

##### Wymagania

Klatki schodowe w budynkach opieki zdrowotnej powinny posiadać wymiary w świetle:

- Dla biegów - 1,4 m;
- Dla spoczników - 1,5 m.

Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatek schodowych powinny mieć klasę odporności ogniowej określoną jak dla stropów budynku.

Biegi i spoczniki schodów powinny być wykonane w klasie odporności ogniowej:  
w budynkach o klasie odporności ogniowej B i C – R 60  
w budynkach o klasie odporności ogniowej D – R 30

W budynkach zawierających strefę pożarową ZL II klatki schodowe powinny być obudowane i zamknięte drzwiami oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

W budynku wysokim powinny być, co najmniej dwie klatki schodowe obudowane i oddzielone od poziomych dróg komunikacji ogólnej przedsionkami przeciwpożarowymi.

Klatki schodowe i przedsionki w budynku wysokim powinny być wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu.

##### Niezgodności wynikające ze stanu istniejącego

Parametry użytkowe klatek schodowych.

Lp.	Oznaczenie klatki schodowej	Biegi klatek schodowych		Spoczniki klatek schodowych	
		Szerokość faktyczna	Szerokość użytkowa	Szerokość faktyczna	Szerokość użytkowa
1	AK-1	1,29	1,25	1,23	1,23 *
2	A1K-1	1,40	1,30	1,00	1,00
3	BK-1	1,21	1,21	2,28	2,21
4	BK-2	1,17	1,10	1,20**	1,20
5	BK-3	0,89	0,89	1,20	1,20
6	CK-1	1,02	0,70	-	-
7	CK-2	2,20	2,20	1,80	1,8
8	DK-1	1,40	1,40	1,38	1,32

9	EK-1	1,44	1,44	1,40	1,15
10	GK-1	1,20	1,20	1,12	1,12
11	IK-1	1,26	1,14	1,53	1,26
12	IK-2	1,22	1,07	1,47	1,27
13	ŁK-1	1,57	1,31	1,51	1,35

- \* pomiędzy piętrem 3 i 4 spocznik zawężony przez zabudowę do 1,10 m na długości 1,50 m.
- \* pomiędzy piętrem 4 i 5 spocznik zawężony przez zabudowę do 1,22 m na długości 0,60 m.
- \* pomiędzy parterem i I piętrem spocznik zawężony przez zabudowę do 1,22 m na długości 0,60 m.
- \* spoczniki między 5 i 6 piętrem zawężone są do 0,88 m.
- biegi zawężone są między 5 i 6 piętrem do 1,19 m i użytkowej 1,11 m.
- \*\* z lokalnymi zawężeniami spocznika do 0,60 m na szerokości 0,30 m.

Klatki schodowe w blokach wysokich A, B, D, E i Ł nie są wyposażone w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu.

Klatki schodowe w blokach wysokich A, B, D, E i Ł nie są oddzielone za pomocą przedsionków przeciwpożarowych na wszystkich kondygnacjach.

Obudowa klatki schodowej na II piętrze w bloku A wykonana jest ze szkła nie posiadającego odporności ogniowej.

Na klatce schodowej BK- 2 w bloku B, pomiędzy piwnicą a parterem występują lokalne obniżenia do wysokości 1,8 m.

Brak spocznika przy wyjściu z korytarza w bloku Ł z poziomu piwnicy na klatkę schodową.

Szerokość biegów schodów zewnętrznych z klatki schodowej IK-1 wynosi 1,30 m.

Szerokość biegów schodów zewnętrznych z klatki schodowej EK-1 wynosi 1,00 m.

#### ***5.12. Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego.***

##### Wymagania

W strefach pożarowych kategorii ZL I, ZL II i ZL III stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione.

Na drogach komunikacji ogólnej służącej celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

W pomieszczeniach stref pożarowych ZL II stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

W pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji, nie należy składować materiałów palnych oraz zabronione jest stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych.

### Niezgodności wynikające ze stanu istniejącego

W pomieszczeniu kaplicy na I piętrze w bloku A występują krzesła na stałe zamocowane do podłogi o nieznanej klasie reakcji na ogień.

Obudowa przewodów instalacyjnych na spoczniku klatki K-2 w bloku B wykonana jest z materiałów drewnopochodnych.

Na korytarzach w budynku A, A1, B, budynku D, E, Ł oraz budynku I we wnękach korytarzy wbudowane są szafy zamknięte drzwiczkami wykonanymi z materiałów łatwo zapalnych, w części, których przechowywane są materiały palne.

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

#### ***Instalacje elektryczne***

##### Wymagania

Instalacje elektroenergetyczne w budynku powinny być wykonane w sposób spełniający wymogi określone dla pomieszczeń zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi.

Wszystkie przepusty kablowe dla kabli wchodzących do budynku z zewnątrz poniżej poziomu terenu powinny być w wykonaniu gazoszczelnym.

Budynek lub odrębne strefy pożarowe budynku wymagają wyposażenia w przeciwpożarowe wyłączniki prądu, które należy zaprojektować w pobliżu wejść do budynku i w odpowiedni sposób oznakować.

Przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego.

Główne ciągi instalacji elektrycznych w budynku należy prowadzić poza pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi w wydzielonych kanałach bądź szybach instalacyjnych.

Szyby kablowe w budynkach wysokich powinny być wykonane z materiałów niepalnych oraz powinny być dzielone na strefy pożarowe grodziami przeciwpożarowymi o wytrzymałości ogniowej 90 minut.

### Niezgodności wynikające ze stanu istniejącego

W korytarzach piwnicy bloku A i B w korytkach pod sufitami ułożone są wiązki kabli wykonanych z materiałów palnych, nieobudowane do klasy odporności ogniowej EI 30.

Szyby kablowe w budynkach wysokich nie są podzielone grodziami przeciwpożarowymi na strefy pożarowe.

### ***Instalacje wentylacyjne, wodociągowe, ogrzewcze***

#### **Wymagania**

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne należy zaprojektować z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób nierozprzestrzeniający ognia.

#### **Niezgodności wynikające ze stanu istniejącego**

Większość wentylatorni w budynkach A, A1, B oraz D, E, Ł nie jest wydzielona pożarowo ścianami o odporności ogniowej EI 60 i drzwiami o odporności ogniowej EI 30.

#### ***Urządzenia odgromowe***

Budynki są wyposażone w instalację odgromową, wykonaną zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej ochrony odgromowej obiektów budowlanych.

#### ***Instalacja gazów medycznych***

Bloki A, B, D, E wyposażone są w instalację gazów medycznych, takich jak: tlen, sprężone powietrze i próżnia.

Budynki zasilane są w instalację tlenu poprzez system przewodów zasilanych ze zbiorników tlenu zlokalizowanych poza obrębem opracowywanych obiektów oraz rezerwowo z dwóch buli tlenowych o pojemności 40 litrów zlokalizowanych na każdym oddziale Szpitala i blokach operacyjnych, w wentylowanych szafkach wnękowych. Zamknięcia centralnej instalacji tlenowej mogą dokonać tylko upoważnione osoby obsługi technicznej Szpitala, natomiast odcięcie instalacji tlenowej na oddziale może dokonać pielęgniarka oddziałowa danego oddziału. Każdy oddział posiada możliwość odcięcia lokalnej instalacji tlenowej na terenie oddziału, którego może dokonać pielęgniarka oddziałowa.

Wszystkie oddziały w Szpitalu zasilane są również w instalację powietrza i próżni zasilaną z maszynowni odpowiednio sprężonego powietrza i próżni, zlokalizowanych w piwnicy w budynku.

#### **5.14. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie**

##### ***Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.***

W budynkach Szpitala zgodnie z § 19 ust. 1 przepisu [4] powinny być zastosowane hydranty 25 z węzem półsztywnym obejmujące swoim zasięgiem całą powierzchnię chronionego budynku. W strefie PM o gęstości obciążenia powyżej 500 MJ/m<sup>2</sup> i powierzchni powyżej 200 m<sup>2</sup> powinny być zastosowane hydranty 52 z węzem płasko składanym.

Obiekty wyposażone są w hydranty wewnętrzne 25 z węzami półsztywnymi.

Hydranty wewnętrzne nie pokrywają swoim zasięgiem całej chronionej powierzchni stref pożarowych.

#### ***Zawory hydrantowe 52***

W budynku wysokim zgodnie z § 21 ust. 1 przepisu [4] powinny być zastosowane zawory 52.

Budynek wysoki A, A1, B, i budynek wysoki D, E, Ł nie są wyposażone w zawory 52.

#### ***Zbiornik przeciwpożarowy***

Budynek wysoki A, A1, B i budynek wysoki D, E, Ł zgodnie z § 24 ust. 2 przepisu [4] powinny być wyposażone w zbiornik wodny o pojemności 100 m<sup>3</sup> do zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

Brak jest przeciwpożarowego zbiornika wodnego do zasilania w wodę instalacji wodociągowych przeciwpożarowych w budynku wysokim A, A1 B, i budynku wysokim D, E, Ł.

#### ***System sygnalizacji pożaru.***

Budynek A, A1 B, budynek D, E, Ł, zgodnie z § 28 ust. 1 przepisu [4] powinny być wyposażone w system sygnalizacji z ochroną całkowitą.

Budynek A, A1 B, budynek D, E, Ł wyposażone są częściowo w system sygnalizacji pożaru.

#### ***Dźwiękowy system ostrzegawczy.***

Budynek A, A1 B, budynek D, E, Ł, zgodnie z § 29 ust. 1 przepisu [4] powinien być wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy.

Budynek A, A1 B, budynek D, E, Ł nie są wyposażone w instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

#### ***Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego***

Drogi ewakuacyjne w budynkach zgodnie z § 181 ust. 3 przepisu [3] powinny być wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Budynki wyposażone są częściowo w instalacje oświetlenia awaryjnego i podświetlane znaki ewakuacyjne.

#### ***Urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu***

Klatki schodowe w blokach A, w bloku B klatki BK-1 i BK-2, w bloku D, E, F, G i I wyposażone są w okna oddymiające oraz okna napowietrzające.

W budynkach wysokich brak jest urządzeń zapobiegających zadymieniu klatek schodowych oraz brak jest zabezpieczenia przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych.

#### ***5.15. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.***

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru dla obiektów na terenie szpitala wynosi zgodnie z § 5 ust. 1 przepisu [5] 20 dm<sup>3</sup>/s.

Na terenie szpitala zlokalizowana jest sieć wodociągowa z hydrantami naziemnymi i podziemnymi o średnicy 80 mm.

Hydranty te zapewniają wydajność 20 dm<sup>3</sup>/s. Hydranty zlokalizowane są od 30m do 60 m od poszczególnych bloków dla pierwszego hydrantu i do 150 m dla hydrantu drugiego.

#### **5.16. Drogi pożarowe.**

Do poszczególnych budynków Szpitala za wyjątkiem budynku C wymagane jest zapewnienie dróg pożarowych.

##### **Droga pożarowa do budynku A, A1, B**

Do budynku A, A1, B obecnie droga pożarowa nie jest doprowadzona w sposób spełniający wymagania przepisu, tj. § 12 ust. 2 i 3 przepisu [5].

Droga pożarowa nie przebiega wzdłuż dwóch boków budynku oraz nie zapewnia dostępu do ponad 50 % obwodu zewnętrznego budynku.

Pomiędzy drogą pożarową, a budynkiem od strony południowej ściany bloku B rośnie około 10 drzew o wysokości powyżej 3 m, które mogą utrudniać dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Droga pożarowa od strony bloku B przebiega w odległości od 14,8 m do 17 m od jego ściany.

Do bloku A, A1 brak jest obecnie drogi pożarowej spełniającej wymagania § 12 ust. 2 i 3 przepisu [5].

Odległość drogi pożarowej od przedmiotowego budynku została dostosowana do wymagań przeciwpożarowych wynikających z rozporządzenia MSW z dnia 22 stycznia 1993 r. w sprawie szczegółowych zasad przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego, ratownictwa technicznego lub chemicznego i ekologicznego oraz warunków, którym powinny odpowiadać drogi pożarowe (Dz. U. Nr 8, poz. 42)

##### **Droga pożarowa do budynku C**

Do budynku C, będącego jednokondygnacyjnym budynkiem zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, zgodnie z obowiązującymi przepisami nie jest wymagana droga pożarowa.

##### **Droga pożarowa do budynku D, E, Ł**

Do budynku D, E, Ł jest doprowadzona droga pożarowa.

Droga pożarowa zapewnia dostępu do ponad 30 % obwodu zewnętrznego budynku i przebiega wzdłuż wschodniego skrzydła bloku E, północnego i południowego skrzydła bloku Ł oraz południowo-wschodniego skrzydła bloku D.

Droga pożarowa przebiega w odległości od 5 m do 15 m od ściany bloków zgodnie z wymaganiami § 12 ust. 2 przepisu [5].

##### **Droga pożarowa do budynku G, Ł2**

Do budynku G, Ł2, będącego trzykondygnacyjnym budynkiem o wysokości poniżej 12 m, zakwalifikowanym do kategorii ZL I + ZL III zapewniono utwardzone dojście



o szerokości 1,5 m i długości nieprzekraczającej 15 m, spełniając tym samym wymagania § 12 ust. 7 przepisu [5].

#### **Droga pożarowa do budynku G, Ł2**

Do budynku F będącego dwukondygnacyjnym budynkiem o wysokości poniżej 12 m, zakwalifikowanym do kategorii ZL III zapewniono utwardzone dojście o szerokości 1,5 m i długości nieprzekraczającej 30 m, spełniając wymagania § 12 ust. 7 przepisu [5].

#### **Droga pożarowa do budynku I**

Do budynku I będącego dwukondygnacyjnym budynkiem o wysokości poniżej 12 m, zakwalifikowanym do kategorii ZL II + ZL III zapewniono utwardzone dojście o szerokości 1,5 m i długości nieprzekraczającej 30 m, spełniając wymagania § 12 ust. 7 przepisu [5].

Na teren Szpitala prowadzą 3 wjazdy. Wjazd główny od ul. Wołoskiej oraz dwa wjazdy od ul. Miłobędzkiej.

Na terenie Szpitala istnieje rozbudowany układ dróg wewnętrznych będących drogami pożarowymi. Część tych dróg posiada szerokość od 3,16 m do 6,00 m.

Niektóre łuki na drogach pożarowych posiadają promień zewnętrznego łuku poniżej 11 m.

Nachylenie drogi pożarowej na żadnym odcinku nie przekracza 5 %.

## 6. Zakres niezgodności z obowiązującymi przepisami.

### 6.1. Wykaz wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi.

W poszczególnych blokach szpitalnych występują obecnie następujące niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi:

#### **Budynek A, A1, B**

1. Budynek nie jest podzielony na strefy pożarowe, powierzchnia stref pożarowych przekracza wartości dopuszczalne, o 1000 %, co jest niezgodne z § 227 ust. 1,2 przepisu [3].
2. Klatki schodowe w budynku nie są wyposażone w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu - co jest niezgodne z § 246 ust. 2 przepisu [3].
3. Klatki schodowe w budynku nie są oddzielone za pomocą przedsionków przeciwpożarowych na wszystkich kondygnacjach - co jest niezgodne z § 246 ust. 1 przepisu [3].
4. W budynku brak zastosowania rozwiązań techniczno-budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych, – co niezgodne jest z § 247 ust. 1 przepisu [3].
5. Część dróg ewakuacyjnych nie jest wyposażona w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, co jest sprzeczne z § 181 ust. 3 przepisu [3].
6. Budynek nie jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, co jest sprzeczne z § 183 ust. 2 przepisu [3].
7. Budynek nie jest wyposażony w zawory 52, co niezgodne jest z § 20 ust. 1 przepisu [4].
8. Część pomieszczeń w budynku nie jest wyposażona w system sygnalizacji pożaru, co jest sprzeczne z § 28 ust. 2 i 3 przepisu [4].
9. Budynek nie jest wyposażony w instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego, zgodnie z § 29 ust. 1 przepisu [4].
10. Część obudów punktów informacyjnych i punktów pielęgnarskich w budynku nie jest oddzielona od poziomych dróg komunikacji ogólnej ścianami o odporności ogniowej EI 30, co jest niezgodne z § 216 ust. 1 przepisu [3].
11. Rozdzielnie elektryczne zasilające urządzenia przeciwpożarowe nie są wydzielone w odrębne strefy pożarowe, co jest niezgodne z § 212 ust. 9 przepisu [3].
12. Wentylatornie nie są wydzielone pożarowe ścianami o odporności ogniowej EI 60 i drzwiami o odporności ogniowej EI 30, co jest niezgodne z § 268 ust. 1 pkt 5 przepisu [3].

13. Brak oddzielenia piwnic przedsionkami przeciwpożarowymi według wymagań § 250 ust. 2 przepisu [3].
14. Klatka schodowa w bloku A nie spełnia wymagań w zakresie szerokości użytkowej biegów i spoczników co jest niezgodne z § 68 ust. 1 przepisu [3].  
Szerokości biegów i spoczników klatki AK1 wynoszą odpowiednio:
  - biegi szerokość faktyczna - od 1,29 m, szerokość użytkowa - 1,25 m,
  - spoczniki: szerokość faktyczna - od 1,23 m, szerokość użytkowa - 1,23 m;
15. Szatnia na I piętrze w bloku A nie jest oddzielona od poziomej drogi komunikacji ogólnej, ścianą o klasie odporności ogniowej EI 30, co jest niezgodne z § 241 ust. 1 przepisu [3].
16. Wyjście ewakuacyjne prowadzące z bloku A przy pomieszczeniu socjalnym A007 otwiera się do, wewnątrz, co jest niezgodne z § 236 ust. 4 przepisu [3].
17. Część drzwi na drogach ewakuacyjnych, np. w piwnicy w bloku A i B posiada wysokość wynoszącą od 1,85 m, przy wymaganej 2,0 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 4 przepisu [3].
18. Część wyjść z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne posiada drzwi rozsuwane, które nie spełniają wymagań § 240 ust. 1 przepisu [3].
19. Szerokość skrzydła nieblokowanego drzwi dwuskrzydłowych, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia kaplicy na I piętrze w bloku A wynosi 0,8 m, przy wymaganej 0,9 m, co jest niezgodne z § 240 ust. 1 przepisu [3].
20. Drzwi rozsuwane na drodze ewakuacyjnej na poziomie parteru z bloku A1 oraz drzwi stanowiące wyjście z bloku A1 nie spełniają wymagań określonych w § 240 ust. 4 przepisu [3].
21. Pozioma droga ewakuacyjna na parterze w bloku A – w korytarzu w części introligatorni posiada zaniżoną wysokość, wynoszącą 1,86 m na szerokości 0,28 m, przy wymaganej wysokości co najmniej 2,0 m, co jest niezgodne z § 242 ust. 3 przepisu [3].
22. Drzwi z pomieszczeń na parterze w części SOR-u zawężają po ich całkowitym otwarciu wymaganą szerokość drogi ewakuacyjnej do 0,7 m, przy wymaganej 1,2 m, co jest niezgodne z § 242 ust. 4 przepisu [3].
23. Część drzwi na drogach ewakuacyjnych po całkowitym otwarciu zawęża korytarze do szerokości 0,7 m zamiast 1,40 m.
24. Obudowa klatki schodowej na II piętrze w bloku A wykonana jest ze szkła nie spełniającego wymaganej klasy odporności ogniowej minimum EI 60, co jest niezgodne z § 249 ust. 1 przepisu [3].

25. Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu po wyjściu z klatki schodowej AK-1 w bloku A wynosi około 27 m do wyjścia na zewnątrz budynku, przy wymaganej długości 10 m, co jest niezgodne z § 256 ust. 3 przepisu [3].
26. Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji w bloku A (z północnej części) jest przekroczona na piętrach od III do VI i wynosi od 11 do 23 m, przy wymaganej 10 m, co jest niezgodne z § 256 ust. 3 przepisu [3].
27. W pomieszczeniu kaplicy przeznaczonym dla ponad 50 osób, znajdującym się na I piętrze w bloku A występują drewnopochodne okładziny ścian, niespełniające wymagań co najmniej trudno zapalności, co jest niezgodne z § 260 ust. 1 przepisu [3].
28. W pomieszczeniu kaplicy na I piętrze w bloku A występują krzesła na stałe zamocowane do podłogi niespełniające wymagań, co najmniej trudno zapalności, co jest niezgodne z § 260 ust. 1 przepisu [3].
29. Klatki schodowe w bloku B nie spełniają wymagań w zakresie szerokości użytkowych biegów i spoczników, co jest niezgodne z § 68 ust. 1 przepisu [3].  
Szerokość biegów i spoczników wynoszą odpowiednio:
  - dla klatki schodowej BK1: biegi szerokość faktyczna - od 1,21 m, przy wymaganej 1,4 m  
spoczniki: szerokość faktyczna – od 2,28 m, szerokość użytkowa - 2,21 m;
  - dla klatki schodowej BK2: biegi szerokość faktyczna – od 1,17 m, szerokość użytkowa - 1,10 m, przy wymaganej 1,4 m spoczniki: szerokość faktyczna – 1,20 m oraz dodatkowa zawężona lokalnie do 0,6 m na szerokości 0,3 m przez występujące szyby instalacyjne, przy wymaganej szerokości 1,5 m;
  - dla klatki schodowej BK3: biegi szerokość faktyczna – 0,89 m, przy wymaganej 1,4 m, spoczniki: szerokość faktyczna – 1,20 m, przy wymaganej 1,5 m.
30. Obudowa przewodów instalacyjnych na spoczniku klatki K-2 w bloku B wykonana jest z materiałów drewnopochodnych, co jest niezgodne z § 216 ust. 1 przepisu [3].
31. Na korytarzach we wnękach wbudowane są szafy zamknięte drzwiczkami wykonanymi z materiałów palnych, w części których przechowywane są materiały palne, co jest niezgodne z § 4 ust. 1 pkt. 11 przepisu [4] oraz § 258 ust. 2 przepisu [3].
32. W obudowie drogi ewakuacyjnej w bloku B na V piętrze (blok operacyjny) występują przeszklenia na wysokości powyżej 2 m, nie posiadające odporności ogniowej EI 30, co jest niezgodne z § 216 ust. 1 przepisu [3].
33. Obudowa drogi ewakuacyjnej na parterze bloku B od pomieszczenia rejestracji nie spełnia wymaganej EI 30 klasy odporności ogniowej, co jest niezgodne z 216 ust. 1 przepisu [3].

34. Obudowa drogi ewakuacyjnej od pomieszczenia CO na kondygnacji piwnicy w bloku B nie spełnia wymagań wymaganej EI 30 klasy odporności ogniowej, co jest niezgodne z § 216 ust. 1 przepisu [3].
35. Drzwi wyjściowe z klatki schodowej BK-3 w bloku B posiadają szerokość 1,0 m, przy wymaganej 1,4 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 4 przepisu [3].
36. Wyjście z klatki BK-2 w bloku B posiada szerokość 0,8 m, przy wymaganej 1,4 m, co niezgodne jest z § 239 ust. 4 przepisu [3].
37. Drzwi dwuskrzydłowe na drogach ewakuacyjnych o szerokości 1,6 m posiadają otwierane skrzydło o szerokości 0,8 m, zamiast wymaganych 0,9 m.
38. Drzwi dwuskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne z bloku A1 (SOR) otwierają się do wewnątrz budynku, co jest niezgodne z § 236 ust. 4 przepisu [3].
39. Część drzwi do pomieszczeń, w których może przebywać jedna osoba posiada szerokość 0,7 m zamiast wymaganych 0,8 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 1 przepisu [3].
40. Część pomieszczeń w budynku, w których może przebywać powyżej trzech osób posiada szerokość 0,8 m zamiast wymaganych 0,9 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 1 przepisu [3].
41. Wysokość przejścia (drzwi na drodze ewakuacyjnej) w piwnicy bloku B przy przejściu do budynku C wynosi 1,77 m, przy wymaganej 2,0 m, zaś ich szerokość wynosi 0,84 m, przy wymaganej 0,9 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 4, 5 i 6 przepisu [3].
42. W bloku B na VI piętrze występują lokalne przewężenia poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,8 m i 0,65 m, przez schody prowadzące na dach, przy wymaganej szerokości 1,2 m, co jest niezgodne z § 242 ust. 1 przepisu [3].
43. W bloku B występują lokalne przewężenia poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,0 m na parterze we wnętrzu korytarza, co jest niezgodne z § 242 ust. 1 przepisu [3].
44. W bloku A i B na korytarzu w piwnicy występują obniżenia drogi ewakuacyjnej do wysokości 1,90 m, przy wymaganej 2,2 m, co jest niezgodne z § 242 ust. 3 przepisu [3].
45. W bloku B korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną nie są podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu, co jest niezgodne z § 243 przepisu [3].
46. Długości dojsć ewakuacyjnych przy jednym kierunku dojścia ze wschodniej części bloku B wynoszą (29 m na II piętrze, 15 m na III piętrze, 15 m na IV piętrze oraz 17 m na V piętrze) - do najbliższej klatki schodowej, przy dopuszczalnych 10 m, co jest niezgodne z § 256 ust.3 przepisu [3].

47. W bloku B, w którym są zapewnione 2 kierunki ewakuacji, z niektórych pomieszczeń usytuowanych we wnękach korytarzy na piętrach I, II, III, IV w strefie ZL II, (dla których należy przyjmować jeden kierunek ewakuacji), długość dojścia ewakuacyjnego wynosi do 21 m przy jednym kierunku ewakuacji, przy wymaganych 10 m, jednakże jeden kierunek ewakuacji obejmuje maksymalnie odcinek 3 m od wyjścia z tych pomieszczeń do osi korytarza, z którego dalej prowadzą 2 kierunki ewakuacji, co jest niezgodne z § 256 ust. 3 przepisu [3].
48. Szyby kablowe nie są podzielone grodziami przeciwpożarowymi na strefy pożarowe, zgodnie z pkt. 2.1.5. przepisu [35].
49. Brak zbiornika przeciwpożarowego do zasilania w wodę instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w budynku, co jest niezgodne z § 24 ust. 2 przepisu [4].
50. Hydranty wewnętrzne w budynku nie pokrywają swoim zasięgiem całej chronionej powierzchni strefy pożarowej, co jest niezgodne z § 20 ust. 3 przepisu [4].
51. Droga pożarowa do budynku nie zapewnia dostępu do wymaganej 50 % długości jego obwodu, co jest niezgodne z § 12 ust. 2 i 3 przepisu [5].
52. Pomiędzy drogą pożarową do budynku A, A1, B od strony południowej bloku B a drogą pożarową występują drzewa o wysokości powyżej 3 m mogące utrudniać dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych, co jest niezgodne z § 12 ust. 2 przepisu [5].

### **Budynek C**

1. Obudowa drogi ewakuacyjnej od pomieszczenia Kiosku wykonana jest ze szkła i nie spełnia wymaganej EI 15 klasy odporności ogniowej, co jest niezgodne z § 216 ust. 1 przepisu [3].
2. Obudowa drogi ewakuacyjnej od pomieszczenia Apteki wykonana jest ze szkła i nie spełnia wymaganej EI 15 klasy odporności ogniowej, co jest niezgodne z § 216 ust. 1 przepisu [3].
3. Obudowa drogi ewakuacyjnej od pomieszczenia Punktu Wydawania Wyników nie spełnia wymaganej EI 15 klasy odporności ogniowej, co jest niezgodne z § 216 ust. 1 przepisu [3].
4. Długość przejścia ewakuacyjnego wynosi około 63 m i przekracza wartość dopuszczalną 40 m o, około 60%, co jest niezgodne z § 237 ust. 1 pkt 1 przepisu [3].
5. W budynku występuje lokalne przewężenie poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,68 m na parterze przy schodach do piwnicy, przy wymaganej 1,2 m, co jest niezgodne z § 242 ust. 1 przepisu [3].
6. Drzwi rozsuwane stanowiące wyjście z pomieszczenia Apteki na drogę ewakuacyjną nie spełniają wymagań określonych w § 240 ust.4 przepisu [3].

7. Wyjście z wiatrołapu prowadzi na zewnątrz budynku czterema wyjściami o szerokości 0,9 m każde, przy wymaganych 1,4 m, co niezgodne jest z § 239 ust. 4 przepisu [3].
8. Wyjście z przedsionka w południowej części budynku C (część apteczna) posiada szerokość wynoszącą 1,15 m, przy wymaganej 1,4 m, co jest niezgodne jest z § 239 ust. 4 przepisu [3].
9. Drzwi rozsuwane stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku nie spełniają wymagań określonych w § 240 ust.4 przepisu [3].
10. Drzwi do części pomieszczeń, w których może przebywać jedna osoba posiada szerokość 0,7 m zamiast wymaganych 0,8 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 1 przepisu [3].

#### **Budynek D, E, Ł**

1. Budynek nie jest podzielony na strefy pożarowe, powierzchnia stref pożarowych przekracza wartości dopuszczalne, o 600 %, co jest niezgodne z § 227 ust. 1,2 przepisu [3].
2. Klatki schodowe w budynku nie są wyposażone w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu - co jest niezgodne z § 246 ust. 2 przepisu [3].
3. Klatki schodowe w budynku nie są oddzielone za pomocą przedsionków przeciwpożarowych na wszystkich kondygnacjach - co jest niezgodne z § 246 ust. 1 przepisu [3].
4. W budynku brak zastosowania rozwiązań techniczno-budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych, – co niezgodne jest z § 247 ust. 1 przepisu [3].
5. Część dróg ewakuacyjnych nie jest wyposażona w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, co jest sprzeczne z § 181 ust. 3 przepisu [3].
6. Budynek nie jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, co jest sprzeczne z § 183 ust. 2 przepisu [3].
7. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa w budynku nie jest zasilana ze zbiornika przeciwpożarowego, co jest sprzeczne z § 24 ust. 2 przepisu [4].
8. Budynek nie jest wyposażony w zawory 52, co niezgodne jest z § 20 ust. 1 przepisu [4].
9. Część pomieszczeń w budynku nie jest wyposażona w system sygnalizacji pożaru, co jest sprzeczne z § 28 ust. 2 i 3 przepisu [4].



10. Budynek nie jest wyposażony w instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego, zgodnie z § 29 ust. 1 przepisu [4].
11. Brak oddzielenia piwnic przedziałami przeciwpożarowymi według wymagań § 250 ust. 2 przepisu [3].
12. Rozdzielnie elektryczne zasilające urządzenia przeciwpożarowe nie są wydzielone w odrębne strefy pożarowe, co jest niezgodne z § 212 ust. 9 przepisu [3].
13. Szyby kablowe nie są podzielone grodziami przeciwpożarowymi na strefy pożarowe, zgodnie z pkt. 2.1.5. przepisu [35].
14. Wentylatornie nie są wydzielone pożarowo ścianami o odporności ogniowej EI 60 i drzwiami o odporności ogniowej EI 30, co jest niezgodne z § 268 ust. 1 pkt 5 przepisu [3].
15. Klatka schodowa DK1 w bloku D nie spełnia wymagań w zakresie szerokości użytkowej spoczników, co jest niezgodne z § 68 ust. 1 przepisu [3]. Szerokości spoczników klatki DK1 wynosi odpowiednio: szerokość faktyczna – od 1,38 m, szerokość użytkowa - 1,32 m, wobec wymaganej 1,5 m.
16. Klatka schodowa EK1 w bloku E nie spełnia wymagań w zakresie szerokości użytkowej spoczników, co jest niezgodne z § 68 ust. 1 przepisu [3]. Szerokości spoczników klatki EK1 wynoszą odpowiednio: szerokość faktyczna – od 1,40 m, szerokość użytkowa - 1,15 m, przy wymaganej 1,5 m.
17. Klatka schodowa ŁK1 w bloku Ł nie spełnia wymagań w zakresie szerokości użytkowej biegów i spoczników, co jest niezgodne z § 68 ust. 1 przepisu [3]. Szerokości biegów i spoczników klatki ŁK1 wynoszą odpowiednio:
  - biegi szerokość faktyczna - od 1,57 m, szerokość użytkowa – 1,31 m, - spoczniki: szerokość faktyczna – od 1,51 m, szerokość użytkowa - 1,35 m.
18. Brak spocznika przy wyjściu z korytarza w bloku Ł z poziomu piwnicy na klatkę schodową, co jest niezgodne z § 68 ust. 1 przepisu [3].
19. Część obudów punktów pielęgniarских i informacyjnych nie jest oddzielona od poziomych dróg komunikacji ogólnej ścianami o odporności ogniowej EI 30, co jest niezgodne z § 216 ust. 1 przepisu [3].
20. Obudowa rejestracji na parterze w bloku Ł nie spełnia wymaganej odporności ogniowej EI 60, co jest niezgodne z § 256 ust. 5 przepisu [3].
21. Na korytarzach we wnękach wbudowane są szafy zamknięte drzwiczkami wykonanymi z materiałów palnych, w części, których przechowywane są materiały palne, co jest niezgodne z § 4 ust. 1 pkt. 11 przepisu [4] oraz § 258 ust. 2 przepisu [3].
22. Wyjście z klatki schodowej DK1 na zewnątrz bloku D posiada szerokość 1,13 m, przy wymaganej 1,4 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 4 przepisu [3].

23. Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej EK1 do holu i z holu na zewnątrz budynku wynosi 1,0 m, przy wymaganej 1,4 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 4 przepisu [3].
24. Część drzwi do pomieszczeń, w których może przebywać jedna osoba posiada szerokość 0,7 m zamiast wymaganych 0,8 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 1 przepisu [3].
25. Część pomieszczeń w budynku, w których może przebywać powyżej trzech osób posiada szerokość 0,8 m zamiast wymaganych 0,9 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 4 przepisu [3].
26. Część drzwi do pomieszczeń po ich całkowitym otwarciu zawężają korytarze do szerokości 0,7 m zamiast 1,40 m, co jest niezgodne z § 242 ust. 4 przepisu [3].
27. W bloku E korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną nie są podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu, co jest niezgodne z § 243 przepisu [3].
28. Długość dojścia ewakuacyjnego w budynku E, przy dwóch dojściach wynosi około 150 m, przy dopuszczalnej 120 m, co jest niezgodne z § 256 ust. 3 przepisu [3].
29. Długość dojścia ewakuacyjnego w bloku E na 6 piętrze ze strefy ZL III, przy jednym kierunku ewakuacji wynosi 24 m, przy dopuszczalnych 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej, co jest niezgodne z § 256 ust. 3 przepisu [3].
30. Szerokość biegów schodów zewnętrznych z klatki schodowej EK-1 wynosi 1,00 m, co jest niezgodne z § 68 ust. 3 przepisu [3].
31. Hydranty wewnętrzne nie pokrywają swoim zasięgiem całej chronionej powierzchni, co jest niezgodne z § 20 ust. 3 przepisu [4].
32. Część wyjść z pomieszczeń posiada drzwi rozsuwane, będące wyjściami na drogi ewakuacyjne niespełniające wymagań § 240 ust. 1 przepisu [3].
33. Na poziomych drogach ewakuacyjnych w bloku D występują przewężenia do 1,0 m, wobec wymaganych 1,2 m, co jest niezgodne z § 242 ust. 1 przepisu [3].
34. W bloku D, w którym są zapewnione 2 kierunki ewakuacji, z niektórych pomieszczeń usytuowanych we wnękach korytarzy na piętrach II, III, IV, V, VI w strefie ZL II, (dla których należy przyjmować jeden kierunek ewakuacji), długość dojścia ewakuacyjnego wynosi do 20 m przy jednym kierunku ewakuacji, przy wymaganych 10 m, jednakże jeden kierunek ewakuacji obejmuje maksymalnie odcinek 4 m od wyjścia z tych pomieszczeń do osi korytarza, z którego dalej prowadzą 2 kierunki ewakuacji, co jest niezgodne § 256 ust. 3 przepisu [3].
35. W bloku E, w którym są zapewnione 2 kierunki ewakuacji, z niektórych pomieszczeń usytuowanych na parterze w strefie ZL III we wnękach korytarza (dla których należy przyjmować jeden kierunek ewakuacji), długość dojścia

ewakuacyjnego wynosi do 30 m na poziomej drodze ewakuacyjnej przy jednym kierunku ewakuacji, przy wymaganych 20 m, natomiast na piętrach (I, II, III, IV, V) w strefie ZL II długość dojścia ewakuacyjnego wynosi maksymalnie do 33 m przy jednym kierunku ewakuacji, przy wymaganych 10 m, jednakże jeden kierunek ewakuacji dla wyżej wymienionych nieprawidłowości obejmuje maksymalnie odcinek 3 m od wyjścia z tych pomieszczeń do osi korytarza, z którego dalej prowadzi 2 kierunki ewakuacji, co jest niezgodne z § 256 ust. 3 przepisu [3].

## **Budynek F**

1. Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji z pomieszczeń rehabilitacji w bloku F wynosi około 54 m przy dopuszczalnej długości 30 m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej), co jest niezgodne z § 256 ust. 3 przepisu [3].
2. Szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz przy pomieszczeniu kierownika od strony zachodniej wynosi 0,9 m wobec wymaganej 1,4 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 4 przepisu [3].
3. Część drzwi do pomieszczeń po ich całkowitym otwarciu zawęża poziomą drogę ewakuacyjną w piwnicy do szerokości minimalnej, wynoszącej 0,3 m zamiast 1,40 m, co jest niezgodne z § 242 ust. 4 przepisu [3].
4. Część drzwi do pomieszczeń, w których może przebywać jedna osoba posiada szerokość 0,6 m zamiast wymaganych 0,8 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 1 przepisu [3].

## **Budynek G, Ł2**

1. Klatka schodowa GK1 w bloku G nie spełnia wymagań w zakresie szerokości użytkowej biegów i spoczników, co jest niezgodne z § 68 ust. 1 przepisu [3]. Szerokości biegów i spoczników klatki GK1 wynoszą odpowiednio:
  - biegi szerokość faktyczna - od 1,20 m, szerokość użytkowa – 1,20 m, wobec wymaganej 1,4 m
  - spoczniki: szerokość faktyczna – od 1,12 m, szerokość użytkowa - 1,12 m wobec wymaganej 1,5 m;
2. Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej GK1 do przedsionka wynosi 0,9 m, przy wymaganej 1,2 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 4 przepisu [3].
3. Rejestracja w bloku G nie jest oddzielona od poziomych dróg komunikacji ogólnej ścianą o odporności ogniowej EI 30, co jest niezgodne z § 216 ust. 1 przepisu [3].
4. Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji w piwnicy bloku G w strefie pożarowej ZL I wynosi około 15 m i o 5 m przekracza wartość dopuszczalną, co jest niezgodne z § 256 ust. 3 przepisu [3].
5. Brak zasięgu hydrantów wewnętrznych, co jest niezgodne z § 20 ust. 3 przepisu [4].

## Budynek I

1. Część wyjść z pomieszczeń w budynku posiada drzwi rozsuwane, będące wyjściami na drogi ewakuacyjne niespełniające wymagań § 240 ust. 1 przepisu [3].
2. Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku I z klatki schodowej IK1 wynosi 0,9 m oraz 1,28 m przy wymaganej 1,4 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 4 przepisu [3].
3. Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej w budynku I z klatki schodowej IK2 do wyjścia na zewnątrz wynosi 1,28 m, przy wymaganej 1,4 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 4 przepisu [3].
4. Klatki schodowe w bloku I nie spełniają wymagań w zakresie szerokości użytkowych biegów i spoczników, co jest niezgodne z § 68 ust. 1 przepisu [3].  
Szerokość biegów i spoczników wynoszą odpowiednio:
  - dla klatki schodowej IK1: biegi szerokość faktyczna - od 1,26 m, szerokość użytkowa - 1,14 m - przy wymaganej 1,4 m, spoczniki: szerokość faktyczna - od 1,53 m, szerokość użytkowa - 1,26 m, wobec wymaganej 1,5 m;
  - dla klatki schodowej IK2: biegi szerokość faktyczna - od 1,22 m, szerokość użytkowa - 1,07 m, przy wymaganej 1,4 m, spoczniki: szerokość faktyczna - od 1,47 m, szerokość użytkowa - 1,27 m, przy wymaganej 1,4 m;
5. Szerokość biegów schodów zewnętrznych z klatki schodowej IK-1 wynosi 1,30 m, przy wymaganej 1,4 m, co jest niezgodne z § 68 ust.3 przepisu [3];
6. Drzwi dwuskrzydłowe na drogach ewakuacyjnych oraz do innej strefy pożarowej o szerokości 1,4 m posiadają otwierane skrzydło o szerokości 0,7 m, zamiast wymaganych 0,9 m.
7. Obudowa drogi ewakuacyjnej od pomieszczenia rejestracji na parterze w bloku I przy klatce IK-1 nie spełnia wymaganej klasy odporności ogniowej EI 30 zaś przy klatce schodowej IK-2 nie spełnia wymaganej klasy odporności ogniowej EI 30, co jest niezgodne z § 241 ust. 1 oraz 256 ust. 5 przepisu [3].
8. Obudowa drogi ewakuacyjnej od pomieszczenia szatni w bloku I nie spełnia wymaganej EI 60 klasy odporności ogniowej, co jest niezgodne z § 216 ust. 1 przepisu [3].
9. Na korytarzach we wnękach wbudowane są szafy zamknięte drzwiczkami wykonanymi z materiałów palnych, w części, których przechowywane są materiały palne, co jest niezgodne z § 4 ust. 1 pkt. 11 przepisu [4] oraz § 258 ust. 2 przepisu [3].
10. Brak spocznika przy schodach na korytarzu w piwnicy budynku, co jest niezgodne z § 68 ust. 1 przepisu [3].
11. Część drzwi na drogach ewakuacyjnych w budynku posiada wysokość od 1,93 m, przy wymaganej 2,0 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 4 przepisu [3].

12. Drzwi dwuskrzydłowe na drogach ewakuacyjnych o szerokości 1,5 m posiadają otwierane skrzydło o szerokości 0,75 m, zamiast wymaganych 0,9 m, co jest niezgodne z § 240 ust. 1 przepisu [3].
13. Drzwi do pomieszczenia WC, w którym może przebywać jedna osoba posiadają szerokość 0,7 m zamiast wymaganych 0,8 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 1 przepisu [3].
14. W bloku I, w którym są zapewnione 2 kierunki ewakuacji, z pomieszczenia na I piętrze usytuowanego we wnętrzu korytarza, (dla którego należy przyjmować jeden kierunek ewakuacji), długość dojścia ewakuacyjnego wynosi 12 m przy jednym kierunku ewakuacji, przy wymaganych 10 m, jednakże jeden kierunek ewakuacji obejmuje maksymalnie odcinek 2 m od wyjścia z tego pomieszczenia do osi korytarza, z którego dalej prowadzą 2 kierunki ewakuacji, co jest niezgodne z § 256 ust. 3 przepisu [3].

### **Tunel**

1. W tunelu korytarz stanowiący drogę ewakuacyjną nie jest podzielony na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu, co jest niezgodne z § 243 przepisu [3].

### **Pozostale**

1. Drogi pożarowe na terenie Szpitala posiadają miejscami szerokość od 3,16 m, przy wymaganej szerokości od 3,5 m do 4,0 m, co niezgodne jest z § 13 ust. 2 przepisu [5].
2. Drogi pożarowe na terenie szpitala posiadają miejscami promienie skrętu wynoszące poniżej 11 m, co niezgodne jest z § 12 ust. 1 przepisu [5].

## **6.2. Wykaz niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, niemożliwych do usunięcia ze względów techniczno-ekonomicznych**

Autorzy opracowania biorąc pod uwagę ograniczone możliwości techniczne ingerencji w bloki Szpitala, proponują zastosowanie rozwiązań technicznych, które w maksymalnie możliwym stopniu poprawią stan bezpieczeństwa pożarowego poprzez kompleksową modernizację poszczególnych bloków. Rozwiązania te zostały przedstawione w punkcie 7 niniejszej ekspertyzy.

Ocenia się, że wymienione poniżej niezgodności nie mogą być usunięte ze względów technicznych oraz ekonomicznych.

W związku z powyższym brak jest możliwości dostosowania przedmiotowego obiektu do niektórych wymagań przepisów techniczno-budowlanych i uzasadnione jest przyjęcie innych rozwiązań zapewniających właściwy poziom bezpieczeństwa pożarowego.

Zgodnie z § 2 ust. 3a oraz § 207 ust.2 [4] warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie przedstawiony zakres i sposób modernizacji bloków Szpitala proponowany przez rzeczoznawcę budowlanego i rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych może być realizowany w fazie projektowej, a następnie wykonawczej po uzgodnieniu poniżej przedstawionych wskazań z Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie.

**Ze względów techniczno - ekonomicznych oraz z uwagi, że Szpital jest obiektem istniejącym zakłada się niespełnienie następujących wymagań:**

### **Budynek A, A1, B**

1. Klatki schodowe oprócz klatki BK-1 nie będą wyposażone w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu;
2. Klatki schodowe nie będą oddzielone od dróg komunikacyjnych za pomocą przedsionków przeciwpożarowych.
3. Poziome drogi ewakuacyjne nie będą wyposażone w rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych;
4. Punkty informacyjne i część Punktów Pielęgniarskich nie będą oddzielone od poziomych dróg komunikacji ogólnej ścianami o klasie odporności ogniowej EI 30;
5. Piwnice nie będą oddzielone od pozostałej kubatury przedsionkami przeciwpożarowymi;
6. Szerokość użytkowa biegów i spoczników klatki schodowej AK1 w bloku A będzie wynosiła odpowiednio: dla biegów minimum 1,29 m, przy wymaganej szerokości minimalnej 1,40 m, zaś dla spoczników minimum 1,23 m, przy wymaganej szerokości minimalnej 1,50 m;



7. Wyjście ewakuacyjne prowadzące z bloku A przy pomieszczeniu socjalnym A007 będzie otwierało się do wewnątrz.
8. Część drzwi na drogach ewakuacyjnych w piwnicy bloków A i B będzie posiadała wysokość wynoszącą od 1,85 m przy wymaganej wysokości co najmniej 2,0 m.
9. Wyjścia z niektórych części pomieszczeń na drogi ewakuacyjne, w których zastosowano drzwi rozsuwane, nie będą spełniały wymagań w zakresie automatycznej możliwości otwarcia oraz samoczynnego ich rozsunięcia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji, z której te drzwi są przeznaczone;
10. Pozostawienie szerokości skrzydła nieblokowanego drzwi dwuskrzydłowych stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia kaplicy na I piętrze w bloku A wynoszącej 0,8 m, wobec wymaganej, co najmniej 0,9 m.
11. Pozioma droga ewakuacyjna na parterze w bloku A - w części introligatorni będzie zaniżona do 1,86 m na szerokości 0,28 m, wobec wymaganej minimalnej wysokości 2,0 m;
12. Nie będzie spełniona długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu po wyjściu z klatki schodowej AK-1 w bloku A wynosząca około 27 m do wyjścia na zewnątrz budynku, przy wymaganej długości 10 m.
13. Nie będą spełnione wymagania w zakresie dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji w bloku A (z północnej części) na piętrach od III do VI, które będą wynosiły dla piętra III 11 m, dla piętra IV i V 12 m, a dla piętra VI 16 m, przy dopuszczalnych 10 m.
14. Szerokość użytkowa biegów i spoczników klatek schodowych w bloku B będzie wynosiła odpowiednio:
  - dla klatki schodowej BK1: dla biegów minimum 1,21 m, przy wymaganej szerokości minimalnej 1,40 m
  - dla klatki schodowej BK2: dla biegów minimum 1,17 m, przy wymaganej szerokości minimalnej 1,40 m, dla spoczników 1,20 m z lokalnymi dodatkowymi zawężeniami przez występujące pionowe instalacyjne do 0,6 m na szerokości 0,3 m; przy wymaganej szerokości minimalnej 1,40 m
  - dla klatki schodowej BK3: dla biegów minimum 0,89 m, przy wymaganej szerokości minimalnej 1,40 m, dla spoczników 1,20 m przy wymaganej szerokości minimalnej 1,50 m
15. Drzwi wyjściowe z klatki schodowej BK-3 w bloku B będą miały szerokość 1,0 m, wobec wymaganych 1,4 m;
16. Wyjście z klatki schodowej BK-2 w bloku B będzie miało szerokość 0,8 m wobec wymaganych 1,4 m;
17. Drzwi dwuskrzydłowe na drogach ewakuacyjnych o szerokości 1,6 m będą posiadały otwierane skrzydło o szerokości 0,8 m, zamiast wymaganych 0,9 m.



18. Drzwi dwuskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne z bloku A1 (SOR) będą otwierały się do wewnątrz budynku, co jest niezgodne z § 236 ust. 4 przepisu [3].
19. Część drzwi do pomieszczeń, w których może przebywać jedna osoba będzie posiadała szerokość 0,7 m zamiast wymaganych 0,8 m.
20. Pomieszczenia przeznaczone dla powyżej 3 osób będą miały drzwi o szerokości 0,8 m zamiast wymaganych 0,9 m.
21. Wysokość przejścia (drzwi na drodze ewakuacyjnej) w piwnicy bloku B przy przejściu do budynku C będzie wynosiła 1,77 m, przy wymaganej 2,0 m, zaś ich szerokość będzie wynosiła 0,84 m, wobec wymaganej 0,9 m.
22. W bloku B pozostaną lokalne przewężenia poziomej drogi ewakuacyjnej do szerokości 0,8 m i 0,65 m na VI piętrze, wobec wymaganych 1,4 m;
23. W bloku B pozostaną lokalne przewężenia poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,0 m na parterze we wnęce korytarza, wobec wymaganych 1,4 m;
24. W bloku A i B na korytarzu w piwnicy będą występowały obniżenia drogi ewakuacyjnej do wysokości 1,90 m, wobec wymaganej minimalnej wysokości 2,0 m;
25. Pozostawienie długości dojścia ewakuacyjnego na II piętrze ze wschodniej części bloku B wynoszącej 19 m do najbliższej klatki schodowej, przy dopuszczalnej 10 m.
26. Pozostawienie długości dojścia ewakuacyjnego na III piętrze ze wschodniej części bloku B wynoszącej 15 m do najbliższej klatki schodowej, przy dopuszczalnej 10 m.
27. Pozostawienie długości dojścia ewakuacyjnego na IV piętrze ze wschodniej części bloku B wynoszącej 15 m do najbliższej klatki schodowej, przy dopuszczalnej 10 m.
28. Pozostawienie długości dojścia ewakuacyjnego na V piętrze ze wschodniej części bloku B wynoszącej 17 m do najbliższej klatki schodowej, przy dopuszczalnej 10 m.
29. W bloku B, z niektórych pomieszczeń usytuowanych we wnękach korytarzy na piętrach I, II, III, IV, w strefie ZL II, będzie przekroczona długość dojścia ewakuacyjnego o maksymalnie 11 m w związku z występowaniem jednego kierunku ewakuacji na odcinku do 3 m, tj. z tych wnęk do osi korytarzy;

### **Budynek C**

1. Długość przejścia ewakuacyjnego w bloku C będzie wynosiła około 48 m, przy wymaganej 40 m;

2. W bloku C pozostanie lokalne przewężenie poziomej drogi ewakuacyjnej do szerokości 0,68 m na parterze przy schodach do piwnicy, wobec wymaganych 1,4 m.
3. Pozostawienie wyjścia ewakuacyjnego z wiatrołapu na zewnątrz budynku w postaci dwóch wyjść o szerokościach 0,9 każde zlokalizowanych obok siebie w odległości 0,4 m, wobec wymaganego wyjścia o szerokości 1,4 m
4. Część drzwi do pomieszczeń, w których może przebywać jedna osoba będzie posiadała szerokość 0,7 m zamiast wymaganych 0,8 m.

### **Budynek D, E, Ł**

1. Klatki schodowe nie będą wyposażone w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu, oprócz klatki schodowej w bloku Ł;
2. Klatki schodowe nie będą oddzielone od dróg komunikacyjnych za pomocą przedsionków przeciwpożarowych.
3. Poziome drogi ewakuacyjne nie będą wyposażone w rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych;
4. Piwnice nie będą oddzielone od pozostałej kubatury przedsionkami przeciwpożarowymi;
5. Szerokość spoczników klatki schodowej DK1 w bloku D będzie wynosiła 1,32 m wobec wymaganej 1,5 m.
6. Szerokość użytkowa spoczników klatki schodowej EK1 w bloku E będzie wyniosła minimum 1,40 m, przy wymaganej szerokości minimalnej 1,50 m;
7. Szerokość użytkowa biegów i spoczników klatki schodowej ŁK1 w bloku Ł będzie wynosiła odpowiednio: dla biegów minimum 1,31 m, wobec wymaganej 1,4 m, dla spoczników 1,35 m, wobec wymaganej minimum 1,5 m;
8. Nie będzie zapewniony spocznik przy wyjściu z korytarza w bloku Ł z poziomu piwnicy na klatkę schodową.
9. Punkty Informacyjne i część Punktów Pielęgniarskich nie będzie oddzielonych od poziomych dróg komunikacji ogólnej ścianami o klasie odporności ogniowej EI 30;
10. Wyjście z klatki schodowej DK1 na zewnątrz bloku D będzie miało szerokość 1,13 m, wobec wymaganej 1,4 m;
11. Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej EK1 do holu i z holu na zewnątrz budynku będzie wynosiła 1,0 m, przy wymaganej 1,4 m,

12. Część drzwi do pomieszczeń, w których może przebywać jedna osoba będzie posiadała szerokość 0,7 m zamiast wymaganych 0,8 m.
13. Część pomieszczeń w budynku, w których może przebywać powyżej trzech osób będzie posiadała szerokość 0,8 m zamiast wymaganych 0,9 m.
14. Długość dojścia ewakuacyjnego w bloku E na 6 piętrze ze strefy ZL III będzie wynosiła 24 m na poziomej drodze ewakuacyjnej, wobec wymaganej 20 m;
15. Szerokość biegów schodów zewnętrznych z klatki schodowej EK-1 będzie wynosiła 1,00 m, wobec wymaganej szerokości 1,40 m;
16. Wyjścia z niektórych części pomieszczeń na drogi ewakuacyjne, w których zastosowano drzwi rozsuwane, nie będą spełniały wymagań w zakresie automatycznej możliwości otwarcia oraz samoczynnego ich rozsunęcia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji, z której te drzwi są przeznaczone;
17. Na poziomych drogach ewakuacyjnych w bloku D będą występowały przewężenia do 1,0 m, wobec wymaganych 1,2 m, co jest niezgodne z § 242 ust. 1 przepisu [3].
18. W bloku D, z niektórych pomieszczeń usytuowanych we wnękach korytarzy na piętrach II, III, IV, V, VI w strefie ZL II, będzie przekroczona długość dojścia ewakuacyjnego o maksymalnie 10 m w związku z występowaniem jednego kierunku ewakuacji na odcinku do 4 m, tj. z wnęk do osi korytarzy;
19. W bloku E, z niektórych pomieszczeń usytuowanych na parterze w strefie ZL III we wnękach korytarza, będzie przekroczona długość dojścia ewakuacyjnego o maksymalnie 10 m na poziomej drodze ewakuacyjnej oraz będzie przekroczona długość dojścia ewakuacyjnego o maksymalnie 23 m na piętrach (I, II, III, IV, V) w strefie ZL II, przy wymaganych 10 m, w związku z występowaniem jednego kierunku ewakuacji na odcinku do 3 m, tj. z wnęk do osi korytarzy;

## **Budynek F**

1. Szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz przy pomieszczeniu kierownika od strony zachodniej będzie wynosiła 0,9 m wobec wymaganej 1,4 m.
2. Część drzwi do pomieszczeń, w których może przebywać jedna osoba będzie posiadała szerokość 0,7 m zamiast wymaganych 0,8 m.

## **Budynek G, Ł2**

1. Szerokość użytkowa biegów i spoczników klatki schodowej GK1 w bloku G będzie wynosiła odpowiednio: dla biegów minimum 1,20 m, wobec wymaganej 1,4 m, dla spoczników 1,12 m, wobec wymaganej minimum 1,5 m;
2. Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej GK1 do przedsionka będzie wynosiła 0,9 m, przy wymaganej 1,2 m.
3. Rejestracja w bloku G nie będzie oddzielona od poziomych dróg komunikacji ogólnej ścianą o klasie odporności ogniowej EI 30.
4. Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji w piwnicy bloku G w strefie pożarowej ZL I będzie wynosiła 15 m wobec wymaganych 10 m.

## **Budynek I**

1. Wyjścia z pomieszczeń w budynku posiadające drzwi rozsuwane, będące wyjściami na drogi ewakuacyjne nie będą spełniały wymagań § 240 ust. 1 przepisu [3];
2. Szerokość wyjścia z klatki schodowej IK1 na poziomie parteru z budynku I, wynosząca 0,9 i 1,28 m nie będzie dostosowana do wymaganej szerokości 1,4 m;
3. Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej w bloku I z klatki schodowej IK1 do wyjścia na zewnątrz, wynosząca 1,28 m nie będzie dostosowana do wymaganej wynoszącej 1,4 m;
4. Szerokość użytkowa biegów i spoczników klatek schodowych w bloku I będzie wynosiła odpowiednio:
  - dla klatki schodowej IK1: dla biegów minimum 1,14 m, przy wymaganej szerokości minimalnej 1,40 m, dla spoczników minimum 1,26 m, przy wymaganej szerokości minimalnej 1,50 m
  - dla klatki schodowej IK2: dla biegów minimum 1,07 m, przy wymaganej szerokości minimalnej 1,40 m, dla spoczników 1,27 m przy wymaganej szerokości minimalnej 1,50 m;
5. Szerokość biegów schodów zewnętrznych z klatki schodowej IK-1 będzie wynosiła 1,30 m, wobec wymaganej szerokości 1,40 m;
6. Szerokość drzwi dwuskrzydłowych na drogach ewakuacyjnych oraz do innej strefy pożarowej nie będzie dostosowana do wymaganej szerokości, co najmniej 0,9 m dla skrzydła nieblokowanego.
7. Obudowa drogi ewakuacyjnej od pomieszczenia rejestracji na parterze w bloku I przy klatce IK-2 nie będzie spełniała wymaganej klasy odporności ogniowej EI 60, co jest niezgodne z § 216 ust. 1 przepisu [3].

8. Nie będzie zapewniony spocznik przy schodach na korytarzu w piwnicy.
  9. Drzwi na drogach ewakuacyjnych w budynku będą posiadały wysokość od 1,93 m, przy wymaganej 2,0 m.
  10. Drzwi dwuskrzydłowe na drogach ewakuacyjnych o szerokości 1,5 m będą posiadały otwierane skrzydło o szerokości 0,75 m, zamiast wymaganych 0,9 m dla skrzydła nieblokowanego.
  11. Drzwi do pomieszczenia WC, w którym może przebywać jedna osoba będą posiadały szerokość 0,7 m zamiast wymaganych 0,8 m.
  12. Z pomieszczenia usytuowanego na I piętrze w strefie pożarowej ZL II we wnęce korytarza, będzie przekroczona długość dojścia ewakuacyjnego o maksymalnie 2 m w związku z występowaniem jednego kierunku ewakuacji na odcinku do 2 m, tj. z wnęki do osi korytarza;
7. **Przyjęte rozwiązania wynikające z przepisów i dodatkowe, zapewniające właściwe zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku**

W celu osiągnięcia właściwego stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku Szpitala, autorzy ekspertyzy uznają za niezbędne zrealizowanie prac dotyczących ochrony przeciwpożarowej poprawiających stan bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie polegających na:

#### **7.1. Rozwiązania podstawowe**

##### **Budynek A, A1, B**

1. Wykonaniu podziału budynku na strefy pożarowe o powierzchni:
  - a) dla stref zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II
    - 2000 m<sup>2</sup> (dla kondygnacji nadziemnych),
    - 1000 m<sup>2</sup> (dla kondygnacji podziemnych),
  - b) dla stref zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL I
    - 2500 m<sup>2</sup> (dla kondygnacji nadziemnych),
  - c) dla stref zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III
    - 2500 m<sup>2</sup> (dla kondygnacji nadziemnych),
    - 1250 m<sup>2</sup> (dla kondygnacji podziemnych),oraz zapewnieniu ewakuacji do sąsiedniej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji budynku w przypadku, kiedy wielkość strefy pożarowej przekracza powierzchnię 750 m<sup>2</sup> to jest:

Strefa pożarowa SP 1 piwnica – ZL III z PM powiązanymi funkcjonalnie o powierzchni ok. 596 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 1A piwnica korytarz – ZL o powierzchni ok. 596 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 2 piwnica – PM do 1000 MJ/m<sup>2</sup> (kotłownia) o powierzchni ok. 278 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 3 obejmująca piwnicę bloku A1 - ZL III o powierzchni ok. 364 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 4 – część parteru bloku A obejmująca SOR – ZL II o powierzchni 757 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 5 – część północna obejmująca Dział Zaopatrzenia Medycznego – ZL III o powierzchni ok. 418 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 6 obejmująca parter i I piętro bloku A1 (strefę handlu) - ZL III o powierzchni ok. 596 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 7 - I piętro – ZL I o powierzchni ok. 699 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 8 - II piętro – ZL II o powierzchni ok. 334 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 9 - III piętro – ZL II, o powierzchni ok. 532 m<sup>2</sup>

Strefa pożarowa SP 10 - IV piętro – ZL II o powierzchni ok. 532 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 11 - V piętro – ZL II o powierzchni ok. 532 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 12 - VI piętro – ZL II o powierzchni ok. 532 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 13 - VII piętro – ZL II o powierzchni ok. 593 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SPTA-1 - (PM do 500 MJ/m<sup>2</sup>) obejmująca pomieszczenie techniczne rozdzielni na poziomie piwnicy o powierzchni ok. 72 m<sup>2</sup>

Strefa pożarowa SP 14 obejmująca piwnicę w części zachodniej – ZL III z PM powiązanymi funkcjonalnie o powierzchni ok. 446 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 15 obejmująca piwnicę w części środkowej – ZL III z PM powiązanymi funkcjonalnie o powierzchni ok. 917 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 16 obejmująca piwnicę w części wschodniej – ZL III z PM powiązanymi funkcjonalnie o powierzchni ok. 383 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 17 obejmująca parter bloku - ZL II o powierzchni ok. 1822 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 18 obejmująca I piętro bloku - ZL III o powierzchni ok. 1591 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 19 obejmująca II piętro bloku - ZL II o powierzchni ok. 1589 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 20 obejmująca III piętro bloku od strony zachodniej - ZL II o powierzchni ok. 1365 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 21 obejmująca III piętro bloku od strony wschodniej - ZL II o powierzchni ok. 232 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 22 obejmująca IV piętro bloku od strony zachodniej - ZL II o powierzchni ok. 1364 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 23 obejmująca IV piętro bloku od strony wschodniej - ZL II o powierzchni ok. 233 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 24 obejmująca V piętro bloku od strony zachodniej - ZL II o powierzchni ok. 1400 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 25 obejmująca V piętro bloku od strony wschodniej - ZL II o powierzchni ok. 198 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 26 obejmująca VI piętro bloku - ZL III o powierzchni ok. 601 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SPTB-1 - (PM do 500 MJ/m<sup>2</sup>) obejmująca pomieszczenie techniczne rozdzielni elektrycznej oraz centrale elektryczne na poziomie piwnicy o powierzchni ok. 11 m<sup>2</sup>,

2. Klatka schodowa BK-1 zostanie wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu.
3. Zapewnieniu awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na wszystkich drogach ewakuacyjnych w budynku.
4. Zapewnieniu wyposażenia budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu oraz zlokalizowania go w pobliżu miejsca wskazanego na rysunkach lub innych w uzgodnieniu z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.
5. Wyposażeniu budynku w zawory hydrantowe 52, zgodnie ze wskazaniem na poszczególnych rysunkach, lub innych w uzgodnieniu z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.
6. Zapewnieniu wyposażenia budynku w system sygnalizacji pożaru z ochroną całkowitą wraz z monitoringiem do PSP.
7. Wyposażeniu budynku w instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego.
8. Wydzieleniu pomieszczeń wentylatorni w budynku ścianami o klasie odporności ogniowej EI 60 oraz drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.
9. Zapewnieniu oddzielenia szatni na I piętrze w bloku A od poziomej drogi komunikacji ogólnej spełniającego wymagania odpowiedniej klasy odporności ogniowej, wynoszącej, co najmniej EI 30;
10. Zapewnieniu dla drzwi rozsuwanych na drodze ewakuacyjnej na poziomie parteru oraz drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z bloku A1 możliwości otwierania automatycznego i ręcznego oraz samoczynnego ich rozsunięcia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system sygnalizacji pożaru chroniący strefę pożarową, do ewakuacji, której są te drzwi przeznaczone.
11. Zapewnieniu wyposażenia drzwi zawężających korytarze w części budynku (SOR) po ich całkowitym otwarciu w samozamykacze.
12. Zapewnieniu wyposażenia drzwi zawężających korytarze w budynku po ich całkowitym otwarciu w samozamykacze



13. Zapewnieniu obudowy klatki schodowej na II piętrze w bloku A do wymaganej klasy odporności ogniowej REI 120 (zgodnie z punktem 7.2 – rozwiązania zastępcze).
14. Zapewnieniu, co najmniej trudno zapalnych stałych elementów wyposażenia wnętrza w pomieszczeniu kaplicy na I piętrze w bloku A.
15. Obudowaniu do wymaganej klasy odporności ogniowej, wynoszącej minimum EI 60 osłony przewodów instalacyjnych na spoczniku klatki BK-2 w bloku B zostaną.
16. Zamknięcia zabudowy wnek na korytarzach wykonane będą z materiałów, co najmniej trudno zapalnych, w przypadku przechowywania w nich materiałów niepalnych, lub zamknięte drzwiami o odporności ogniowej EI 30 w przypadku składowania w nich materiałów palnych.
17. Zapewnieniu odporności ogniowej, co najmniej EI 30 dla przeszkleń występujących w obudowie drogi ewakuacyjnej w bloku B na V piętrze (blok operacyjny) na wysokości powyżej 2 m.
18. Zapewnieniu obudowy dróg ewakuacyjnych do wymaganej klasy odporności ogniowej, oprócz przypadków wyszczególnionych w pkt 6.2.
19. Zapewnieniu podziału korytarzy w bloku B przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi zapewniającymi podział na odcinki nie dłuższe niż 50 m.
20. Szyby kablowe zostaną podzielne grodziami przeciwpożarowymi na strefy pożarowe.
21. Zapewnieniu zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w budynku ze zbiornika przeciwpożarowego zlokalizowanego w pawilonie głównym.
22. Wyposażeniu stref pożarowych ZL w budynku w instalację wodociagową przeciwpożarową z hydrantami 25 z węzem półsztywnym oraz strefy PM z hydrantami 52, zapewniającymi zasięg dla całej powierzchni chronionego budynku (strefy pożarowej).
23. Spełnieniu wymagań w zakresie drogi pożarowej dla budynku A, A1, B poprzez doprowadzenie drogi zapewniającej dostęp do ponad 50 % obwodu zewnętrznego budynku.
24. Przeprowadzeniu zabiegów pielęgnacyjnych drzew o wysokości ponad 3 m znajdujących się od strony południowej ściany bloku B, poprzez ich przycięcie w sposób zapewniający skuteczne prowadzenie działań ratowniczych z wykorzystaniem podnośników oraz drabin mechanicznych.

### **Budynek C**

1. Zapewnieniu wymaganej klasy odporności ogniowej wynoszącej minimum EI 15 dla obudowy drogi ewakuacyjnej od pomieszczenia Kiosku.
2. Zapewnieniu wymaganej klasy odporności ogniowej wynoszącej minimum EI 15 dla obudowy drogi ewakuacyjnej od pomieszczenia Apteki.
3. Zapewnieniu wymaganej klasy odporności ogniowej wynoszącej minimum EI 15 dla obudowy drogi ewakuacyjnej od pomieszczenia Punktu Wydawania Wyników.
4. Zapewnieniu dla drzwi rozsuwanych stanowiących wyjście z pomieszczenia Apteki na drogę ewakuacyjną w bloku C możliwości automatycznego i ręcznego otwierania bez możliwości blokowania oraz samoczynnego ich rozsunęcia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji, z której te drzwi są przeznaczone, bądź wymiana tych drzwi na drzwi ze skrzydłem.
5. Zapewnieniu dla drzwi rozsuwanych stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku C możliwości otwierania automatycznego i ręcznego oraz samoczynnego ich rozsunęcia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system sygnalizacji pożaru chroniący strefę pożarową, do ewakuacji, której są te drzwi przeznaczone.
6. Wykonaniu oddzielenia budynku od budynku A, A1, B, z zachowaniem wymagań dla stref pożarowych, tak aby stanowił on odrębny budynek w rozumieniu § 210 przepisu [3] o powierzchni strefy pożarowej zaliczanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wynoszącej - ok. 1855 m<sup>2</sup> obejmującej piwnicę i parter budynku C i mającej oznaczenie wg rysunku jako strefa pożarowa SP 27 - ZL III

### **Budynek D, E, Ł**

1. Wykonaniu podziału budynku na strefy pożarowe o powierzchni:
  - d) dla stref zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II
    - 2000 m<sup>2</sup> (dla kondygnacji nadziemnych),
    - 1000 m<sup>2</sup> (dla kondygnacji podziemnych),
  - e) dla stref zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III
    - 2500 m<sup>2</sup> (dla kondygnacji nadziemnych),
    - 1250 m<sup>2</sup> (dla kondygnacji podziemnych),oraz zapewnieniu ewakuacji do sąsiedniej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji budynku w przypadku, kiedy wielkość strefy pożarowej przekracza powierzchnię 750 m<sup>2</sup> to jest:

Strefa pożarowa SP 28 obejmująca piwnicę bloku D – ZL III z pomieszczeniami PM powiązаныmi funkcjonalnie o powierzchni ok. 546 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 29 obejmująca piwnicę bloku E – ZL III z pomieszczeniami PM powiązаныmi funkcjonalnie o powierzchni ok. 878 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 30 obejmująca piwnicę bloku Ł – ZL III z pomieszczeniami PM powiązаныmi funkcjonalnie o powierzchni ok. 341 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 31 obejmująca parter bloku D, E i Ł – ZL III o powierzchni ok. 1814 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 32 obejmująca I piętro bloku D, E i Ł – ZL II o powierzchni ok. 1759 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 33 obejmująca II piętro bloku D, E i Ł – ZL II o powierzchni ok. 1759 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 34 obejmująca III piętro bloku D, E i Ł – ZL II o powierzchni ok. 1759 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 35 obejmująca IV piętro bloku D, E i Ł – ZL II o powierzchni ok. 1759 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 36 obejmująca V piętro bloku D, E i Ł – ZL II o powierzchni ok. 1759 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 37 obejmująca VI piętro bloku D i Ł – ZL II o powierzchni ok. 730 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SP 38 obejmująca VI piętro bloku E – ZL III o powierzchni ok. 349 m<sup>2</sup>,

Strefa pożarowa SPTD-1 - (PM do 500 MJ/m<sup>2</sup>) obejmująca pomieszczenie gazów medycznych o powierzchni ok. 13,5 m<sup>2</sup>.

2. Klatka schodowa ŁK-1 zostanie wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu.
3. Zapewnieniu awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na wszystkich drogach ewakuacyjnych w budynku.
4. Zapewnieniu wyposażenia budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu oraz zlokalizowania go w pobliżu miejsca wskazanego na rysunkach lub innych w uzgodnieniu z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.
5. Zapewnieniu zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w budynku ze zbiornika przeciwpożarowego zlokalizowanego w pawilonie głównym.
6. Wyposażeniu budynku w zawory hydrantowe 52, zgodnie ze wskazaniami na rysunkach lub innych w uzgodnieniu z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.
7. Zapewnieniu wyposażenia budynku w system sygnalizacji pożaru z ochroną całkowitą wraz z monitoringiem do PSP.
8. Wyposażeniu budynku w instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego.
9. Podzieleniu grodziami przeciwpożarowymi szybów kablowych na granicach stref pożarowych.

10. Wydzieleniu pomieszczeń wentylatorni w budynku ścianami o klasie odporności ogniowej EI 60 oraz drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.
11. Rejestracja na parterze w bloku Ł zostanie obudowana do klasy odporności ogniowej EI 60.
12. Zamknięcia zabudowy wnęk na korytarzach wykonane będą z materiałów co najmniej trudno zapalnych, w przypadku przechowywania w nich materiałów niepalnych, lub zamknięte drzwiami o odporności ogniowej EI 30 w przypadku składowania w nich materiałów palnych.
13. Zapewnieniu wyposażenia drzwi zawężających korytarze po ich całkowitym otwarciu w samozamykacze.
14. Zapewnieniu podziału korytarzy w bloku B przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi zapewniającymi podział na odcinki nie dłuższe niż 50 m.
15. Zapewnieniu dopuszczalnych długości dojsć ewakuacyjnych w budynku E, przy dwóch dojsciach nie przekraczającej 120 m.
16. Wyposażeniu stref pożarowych ZL w budynku w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 z węzem półsłotowym, zapewniającymi zasięg dla całej powierzchni chronionego budynku (strefy pożarowej).

## **Budynek F**

1. Wykonaniu oddzielenia budynku od budynku D, E, Ł z zachowaniem wymagań dla stref pożarowych, tak, aby stanowił on odrębny budynek w rozumieniu § 210 przepisu [3] i stanowił dwie strefy pożarowe o powierzchniach:
  - Strefa pożarowa SP 39A obejmująca piwnicę i parter bloku w części południowo-zachodniej – ZLIII o powierzchni ok. 685 m<sup>2</sup>,
  - Strefa pożarowa SP 39B obejmująca piwnicę i parter bloku w części południowo-zachodniej - ZLIII o powierzchni ok. 1787 m<sup>2</sup>.
2. Zapewnieniu dopuszczalnej długości dojsć ewakuacyjnych w bloku F nie przekraczających 30 m dla jednego kierunku ewakuacji i 60 m przy dwóch kierunkach, a także 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.
3. Zapewnieniu wyposażenia drzwi zawężających korytarze po ich całkowitym otwarciu w samozamykacze.

## **Budynek G, Ł2**

1. Wykonaniu oddzielenia budynku od budynku D, E, Ł oraz pawilonu głównego z zachowaniem wymagań dla stref pożarowych, tak, aby stanowił on odrębny budynek w rozumieniu § 210 przepisu [3] i stanowił dwie strefy pożarowe o powierzchniach:

- Strefa pożarowa SP 40 obejmująca piwnicę, parter i I piętro bloku G - ZLI z pomieszczeniami PM powiązаныmi funkcjonalnie o powierzchni ok. 1172 m<sup>2</sup>,
  - Strefa pożarowa SP 41 obejmująca łącznik Ł-2 – ZL III o powierzchni ok. 428 m<sup>2</sup>,
2. Wykonaniu hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem pólśztynym, zapewniającymi zasięg dla całej powierzchni strefy pożarowej.

### **Budynek I**

1. Wykonaniu oddzielenia budynku od tunelu z zachowaniem wymagań dla stref pożarowych, tak, aby stanowił on odrębny budynek w rozumieniu § 210 przepisu [3] i stanowił dwie strefy pożarowe o powierzchniach:
  - Strefa pożarowa SP 43 obejmująca piwnicę i parter bloku I – ZL III z pomieszczeniami PM powiązаныmi funkcjonalnie o powierzchni ok. 1321 m<sup>2</sup>,
  - Strefa pożarowa SP 44 obejmująca I piętro bloku I – ZL II o powierzchni ok. 665 m<sup>2</sup>,
2. Zapewnieniu wymaganej klasy odporności ogniowej, wynoszącej EI 30 dla obudowy drogi ewakuacyjnej od pomieszczenia rejestracji na parterze w bloku przy klatce IK-1.
3. Zapewnieniu wymaganej klasy odporności ogniowej, wynoszącej EI 60 dla obudowy drogi ewakuacyjnej od pomieszczenia szatni przy klatce schodowej IK-2.
4. Zamknięcia zabudowy wnęk na korytarzach wykonane będą z materiałów, co najmniej trudno zapalnych, w przypadku przechowywania w nich materiałów niepalnych, lub zamknięte drzwiami o odporności ogniowej EI 30 w przypadku składowania w nich materiałów palnych.

### **Tunel**

1. Zapewnieniu podziału korytarzy w bloku B, E oraz tunelu przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi zapewniającymi podział na odcinki nie dłuższe niż 50 m.

### **Pozostałe**

1. Zapewnieniu szerokości dla dróg dojazdowych do bloków na terenie Szpitala wynoszącej, co najmniej 3,5 m oraz 4,0 m na całej długości bloków oraz na odcinkach 10 m przed i za nimi oraz w odległości 15 m od okna dla ekip ratowniczych.
2. Zapewnieniu minimalnych promieni skrętu dla dróg dojazdowych do bloków na terenie szpitala nie mniejszych niż 11,0 m.

## **7.2. Rozwiązania zastępcze**

### **Budynek A A1 B**

1. Wydzieleniu ewakuacyjnych klatek schodowych ścianami o odporności ogniowej REI 120 oraz zamknięcia ich na wszystkich kondygnacjach drzwiami o odporności ogniowej EIS 60.
2. Wyposażeniu dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o zwiększonym natężeniu na poziomie drogi ewakuacyjnej do 5 lux.
3. Wyposażeniu dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne, w sposób zapewniający widzialność, co najmniej dwóch znaków ewakuacyjnych z każdego miejsca, w którym może znaleźć się człowiek.
4. Zapewnienie wydzielenia wyjścia z klatki schodowej AK-1 w odrębną strefę pożarową o odporności ogniowej ścian REI 120 oraz zamknięciu otworów drzwiowych w klasie EIS 60.
5. Zapewnienie wyposażenia i wykończenia wnętrz recepcji, punktów pielęgniarskich i punktów informacyjnych (nieoddzielonych od dróg ewakuacyjnych w sposób wymagany w przepisie [3]) z materiałów i wyrobów, co najmniej trudno zapalnych.
6. Obudowania na każdej kondygnacji holu w bloku B drzwiami przeciwpożarowymi o odporności ogniowej EIS 30.
7. Przystosowaniu dźwigu osobowego w holu bloku B do potrzeb ekip ratowniczych w ograniczonym zakresie spełniającym następujące podstawowe kryteria: drzwi przystankowe do szybów windowych na każdej kondygnacji w klasie odporności ogniowej EI 60, wyposażenie szybów windowych w urządzenia zabezpieczające przed zadymieniem, zasilanie w energię elektryczną sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu kablem gwarantującym ciągłość dostawy energii w czasie 90 minut oraz łączność interkomowi z pomieszczeniem nadzoru budynku.

### **Budynek C**

1. Wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożaru z ochroną całkowitą.
2. Wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy.
3. Wyposażenie poczekalni w wentylację grawitacyjną jak dla pasażu.
4. Wyposażeniu dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.

### **Budynek D E Ł**

1. Wydzieleniu ewakuacyjnych klatek schodowych ścianami o odporności ogniowej REI 120 oraz zamknięcia ich na wszystkich kondygnacjach drzwiami o odporności ogniowej EIS 60.
2. Zapewnieniu w bloku D w klatce DK-1 na każdej kondygnacjach od III do VI piętra okien ratowniczych w postaci drzwi o wymiarach 0,9 x 2,0 m, poprzez które możliwe jest dotarcie do wszystkich bloków budynku poziomymi drogami ewakuacyjnymi na danej kondygnacji.
3. Wyposażeniu dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o zwiększonym natężeniu na poziomie drogi ewakuacyjnej do 5 lux.
4. Wyposażeniu dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne, w sposób zapewniający widzialność, co najmniej dwóch znaków ewakuacyjnych z każdego miejsca, w którym może znaleźć się człowiek.
5. Zapewnienie wyposażenia i wykończenia wewnątrz recepcji, punktów pielęgniarskich i punktów informacyjnych (nieoddzielonych od dróg ewakuacyjnych w sposób wymagany w przepisie [3]) z materiałów i wyrobów, co najmniej trudno zapalnych.
8. Obudowania na każdej kondygnacji holu w bloku Ł drzwiami przeciwpożarowymi o odporności ogniowej EIS 30.
9. Przystosowaniu dźwigu osobowego w holu bloku Ł do potrzeb ekip ratowniczych w ograniczonym zakresie spełniającym następujące podstawowe kryteria: drzwi przystankowe do szybów windowych na każdej kondygnacji w klasie odporności ogniowej EI 60, wyposażenie szybów windowych w urządzenia zabezpieczające przed zadymieniem, zasilanie w energię elektryczną sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu kablem gwarantującym ciągłość dostawy energii w czasie 90 minut oraz łączność interkomowi z pomieszczeniem nadzoru budynku.

### **Budynek F**

1. Wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożaru z ochroną całkowitą wraz z monitoringiem do PSP.
2. Wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy.
3. Wyposażeniu dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.

### **Budynek G Ł2**

4. Wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożaru z ochroną całkowitą wraz z monitoringiem do PSP.
5. Wyposażenie budynków w dźwiękowy system ostrzegawczy.



6. Wyposażeniu dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.
7. Zapewnienie wyposażenia i wykończenia wnętrz recepcji, punktów pielęgniarskich i punktów informacyjnych (nie oddzielonych od dróg ewakuacyjnych w sposób wymagany w przepisie [3]) z materiałów i wyrobów, co najmniej trudno zapalnych.

### **Budynek I**

1. Wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożaru z ochroną całkowitą wraz z monitoringiem do PSP.
2. Wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy.
3. Wyposażeniu dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.
4. Zapewnienie wyposażenia i wykończenia wnętrz recepcji, punktów pielęgniarskich i punktów informacyjnych (nie oddzielonych od dróg ewakuacyjnych w sposób wymagany w przepisie [3]) z materiałów i wyrobów, co najmniej trudno zapalnych.

### **Tunel**

1. Wyposażenie tunelu w system sygnalizacji pożaru z ochroną całkowitą wraz z monitoringiem do PSP.
2. Wyposażenie tunelu w dźwiękowy system ostrzegawczy.
3. Wyposażeniu dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.

## 8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

Rozpatrując warunki bezpieczeństwa pożarowego obiektu Centralnego Szpitala MSW w aspekcie występujących nieprawidłowości odnoszących się do istniejących warunków technicznych, należy zwrócić uwagę, że budynki A, A1, B i D, E, Ł w świetle obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych kwalifikują się według przeprowadzonej inwentaryzacji budowlanej do grupy budynków wysokich. Dlatego też zasadnicze niezgodności w warunkach ochrony przeciwpożarowej obiektu są implikacją ww. kwalifikacji.

Jednakże autorzy *Ekspertyzy* stwierdzają, na podstawie udostępnionej przez inwestora dokumentacji budowlanej, że poszczególne bloki Szpitala były wznoszone w oparciu o obowiązujące w okresie budowy przepisy rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 21 lipca 1961 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane budownictwa powszechnego (Dz. U. Nr 38, poz. 196, z późn. zm.). Kwestią zasadniczą w tym przypadku jest fakt, iż według § 137 wyżej cyt. rozporządzenia za budynek wysoki uznawany był budynek posiadający więcej niż 11 kondygnacji w przypadku budynków mieszkalnych lub przekraczający wysokość 30 m w innych budynkach – także w budynkach „*śłużby zdrowia*” – według nazewnictwa z przedmiotowego rozporządzenia.

Wszystkie wyszczególnione wyżej bloki szpitalne będące przedmiotem *Ekspertyzy* są według obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych budynkami wysokimi, jednakże wysokość żadnego z nich nie przekracza wartości 30 m w myśl wymagań regulujących wysokość dla budynków wysokich z czasów budowy. W rzeczywistości 2 bloki (B i Ł) nieznacznie przekraczają 25 m wysokości, zaś wysokość 3 kolejnych (A, D, E) nieco przekracza wartość 27 m.

Opracowując, zatem koncepcję warunków ochrony przeciwpożarowej dla budynku Szpitala MSW autorzy *Ekspertyzy* postanowili przyjąć wymagania dla poszczególnych bloków, jak dla budynków średniowysokich, mając na względzie świadomość, że wykonanie w istniejącej sytuacji wszystkich wymaganych technicznych zabezpieczeń przeciwpożarowych w zakresie biernej jak również czynnej ochrony przeciwpożarowej jest niemożliwe.

Oddzielenie klatek schodowych za pomocą przedsionków przeciwpożarowych na wszystkich kondygnacjach nie jest możliwe ze względu na sposób zagospodarowania tych kondygnacji oraz ograniczoną powierzchnię poszczególnych kondygnacji. Ponadto w każdym przypadku spowodowałoby to kolejny podział na kondygnacjach w poszczególnych Klinikach, co utrudniałoby komunikację w normalnym codziennym funkcjonowaniu Szpitala.

Natomiast wyposażenie klatek schodowych w budynkach wysokich w urządzenia zapobiegające zadymieniu nie jest możliwe do zrealizowania na obecnym etapie modernizacji budynku. Wyposażenie w przypadku niektórych klatek schodowych w urządzenia zapobiegające zadymieniu wiązałoby się z koniecznością budowy dodatkowych szachtów instalacyjnych w celu zapewnienia odpowiedniego, równomiernego nawiewu powietrza. Brak możliwości budowy szachtów, z uwagi na ograniczoną niekiedy powierzchnię kondygnacji, uniemożliwia realizację wykonania systemu nadciśnieniowego w klatkach schodowych zgodnego z obecnymi standardami i zasadami wiedzy technicznej. Możliwy do zastosowania system napowietrzania polegałby na zaprojektowaniu jednopunktowego nawiewu powietrza w górnej części klatek schodowych, co w przypadku 8 kondygnacyjnego obiektu mogłoby nie

zapewnić odpowiednich parametrów technicznych systemu, tzn. równomiernego rozkładu nadciśnienia i przepływu powietrza przez otwarte drzwi ewakuacyjne pomiędzy klatką schodową a kondygnacją objętą pożarem.

Klatki schodowe, w budynkach wysokich zostaną ponadstandardowo obudowane ścianami w klasie odporności ogniowej do EI 120 i będą zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 na wszystkich kondygnacjach, stąd też możliwość powstania pożaru i jego rozprzestrzeniania z kondygnacji niższych praktycznie będzie wykluczona z uwagi na sposób wydzielenia pożarowego klatek schodowych. Alternatywnym sposobem zabezpieczenia przed zadymieniem klatek schodowych za wyjątkiem klatek schodowych BK1 i ŁK1, będzie ich wyposażenie w urządzenia służące do usuwania dymu za pomocą klap dymowych lub okien w najwyższej części, przystosowanych do tego celu uruchamianych z systemu sygnalizacji pożaru.

Natomiast dwie klatki schodowe w budynkach wysokich zostaną wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu. Będą to klatki schodowe: BK-1 - w bloku B oraz klatka schodowa w bloku Ł, a więc główne pionowe ciągi komunikacyjne w budynku Szpitala, które łączą komunikację z 5 głównych bloków szpitalnych i w rzeczywistości będące jednocześnie najbardziej znanymi w planie komunikacyjnym obiektu. W założeniach będą to klatki służące przede wszystkim do ewakuacji osób niebędących pacjentami szpitala, a tym samym zapewniać będą najbezpieczniejsze warunki ewakuacji dla osób z zewnątrz.

W odniesieniu do zastosowania rozwiązań techniczno-budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych w opinii autorów *Ekspertyzy* nie jest to możliwe do realizacji w obecnym kształcie funkcjonowania budynku Szpitala MSW. Zaprojektowanie dodatkowych szachtów instalacyjnych dla potrzeb wentylacji oddymiającej wiązałoby się z koniecznością ingerencji w konstrukcję budynku. Ponadto należy doprowadzić powietrze do kompensacji systemu oddymiania, co w konsekwencji powoduje, że prawidłowa realizacja instalacji wiąże się z ingerencją w elementy konstrukcyjne budynku oraz ze znacznymi nakładami finansowymi. Kolejnym utrudnieniem w doprowadzeniu szachtów instalacyjnych w celu zapewnienia oddymiania korytarzy są liczne instalacje, w tym medyczne prowadzone w przestrzeniach między sufitowych. Należy zwrócić uwagę, że w większości przypadków będą zapewnione odpowiednie warunki ewakuacji w zakresie długości dojść ewakuacyjnych. Pożar powstały w obszarze danej strefy pożarowej zostanie odpowiednio wcześniej wykryty przez system sygnalizacji pożaru, który z kolei uruchomi komunikat o ewakuacji za pomocą dźwiękowego systemu ostrzegawczego w poszczególnych budynkach lub strefach pożarowych.

Rozpatrując niezgodności w zabezpieczeniu przeciwpożarowym obiektu w zakresie wymaganych parametrów szerokości czy wysokości dróg ewakuacyjnych (klatek schodowych, korytarzy, przejść, itp.) brak jest możliwości nadmiernej ingerencji w rozwiązania funkcjonalne budynku Szpitala. Przedmiotowy obiekt to zespół istniejących bloków o zróżnicowanej wysokości połączonych ze sobą w funkcjonalną całość. Na podkreślenie zasługuje również fakt, iż jest to obiekt o specjalnym przeznaczeniu, tzn. na Szpital, co warunkuje wymagania funkcjonalne związane np. z koniecznością zapewnienia możliwości przemieszczania chorych na wózkach oraz łózkach. W związku z powyższym uzasadniony jest brak możliwości nadmiernej ingerencji w rozwiązania funkcjonalne zastosowane aktualnie w budynku, które są również wynikiem długoletniej działalności Szpitala MSW.

Zwrócić trzeba przy tym uwagę, że brak jest również możliwości nadmiernej ingerencji w układ konstrukcyjny budynku. Przedmiotowy obiekt to zespół budynków o zróżnicowanych układach konstrukcyjnych, pozwalających na ich wzajemne połączenie w funkcjonalną całość. Są to budynki o maksymalnie 7 kondygnacjach nadziemnych, co generuje duże obciążenia elementów konstrukcyjnych. Z uwagi na powyższe, tzn. ze względu na skomplikowane układy konstrukcyjne budynków i duże obciążenia, brak jest możliwości nadmiernej ingerencji w elementy budynku stanowiące jego ustrój konstrukcyjny.

W szczególności dotyczy to parametrów szerokości biegów i spoczników istniejących klatek schodowych oraz występujących lokalnych obniżen dróg ewakuacyjnych poszczególnych bloków Szpitala, których dostosowanie ze względów konstrukcyjnych w tym zakresie jest niemożliwe. Zaznaczyć trzeba, że faktyczne parametry istniejących klatek schodowych wraz z możliwością ewakuacji osób na tej samej kondygnacji do sąsiedniej strefy pożarowej uznaje się za wystarczające dla zapewnienia bezpiecznych warunków ewakuacji.

W odniesieniu do drzwi rozsuwanych z pomieszczeń na drogi komunikacji ogólnej należy podkreślić, iż jest to podyktowane specyfiką danych pomieszczeń, do których należą sale opatrunkowe, sale pooperacyjne oraz inne o podobnym przeznaczeniu. Do tych pomieszczeń jak również z tychże pomieszczeń pacjenci są transportowani na łóżkach bądź na wózkach, wobec czego taki sposób zamknięcia pomieszczeń zapewnia bezkolizyjne i łatwe przemieszczanie osób chorych.

Analizując warunki ochrony przeciwpożarowej dla budynku Szpitala w kontekście występujących w obiekcie niezgodności jak i zastosowanych rozwiązań zastępczych określonych w niniejszej ekspertyzie, należy wskazać w szczególności na zapewnioną możliwość ewakuacji zarówno w aspekcie czytelnych dróg ewakuacji jak i samej możliwości ewakuacji w bezpieczne miejsce, a także na wyposażenie budynku w urządzenia przeciwpożarowe, które zapewniają wysoki poziom bezpieczeństwa ludzi w obiekcie.

Wszystkie budynki Szpitala zostaną wyposażone w system sygnalizacji pożarowej z ochroną całkowitą z monitoringiem do PSP, co pozwala na wczesne wykrycie i poinformowanie o pożarze przebywających w obiekcie ludzi jak również najbliższej jednostki Państwowej Straży Pożarnej. Powyższe zapewnia wczesne zaalarmowanie ludzi o powstałym pożarze wykluczając, bądź też minimalizując powstanie warunków, po zaistnieniu, których mogłyby być przekroczone dopuszczalne parametry na drodze ewakuacyjnej uniemożliwiające zakończenie ewakuacji.

W budynkach również przewidziany będzie dźwiękowy system ostrzegawczy pozwalający na skuteczne przekazanie zrozumiałych komunikatów głosowych stałemu personelowi medycznemu i podjęcie odpowiednich działań w razie zagrożenia.

Wydzielenie klatek schodowych ścianami o klasie odporności ogniowej REI 120, oraz zamknięcie ich drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60, jak również zastosowanie urządzeń zapobiegających zadymieniu i służących do usuwania dymu, umożliwi traktowanie wejścia do przestrzeni klatek schodowych jak do odrębnej strefy pożarowej, nie narażonej na oddziaływanie zjawisk pożarowych powstałych na kondygnacji użytkowej budynków.

Ponadto budynki zostały podzielone na strefy pożarowe o powierzchniach nieprzekraczających 2000 m<sup>2</sup> każda - jak dla budynków wysokich, ograniczając tym samym możliwość rozprzestrzeniania się pożaru do niewielkich przestrzeni. W rzeczywistości

powierzchnie stref pożarowych niekiedy nie będą przekraczały powierzchni 1000 m<sup>2</sup>. Podkreślić należy również, że w każdym z bloków będzie istniała możliwość ewakuacji do sąsiedniej strefy pożarowej na danej kondygnacji, zapewniając tym samym możliwość ewakuacji pacjentów, ale także innych osób w przypadku pożaru.

W założeniach niniejszej Ekspertyzy zaproponowano również zamknięcie holi w blokach B oraz Ł w obrębie szybów dźwigowych za pomocą drzwi przeciwpożarowych, dymoszczelnych EIS 30, jak również przystosowanie w każdym holu jednego dźwigu szpitalnego (przystosowanego do transportu pacjentów na łózkach) w ograniczonym zakresie do potrzeb ekip ratowniczych poprzez zastosowanie drzwi przystankowych do szybów windowych na każdej kondygnacji w klasie odporności ogniowej EI 60, wyposażenie szybów windowych w urządzenia zabezpieczające przed zadymieniem oraz zasilanie w energię elektryczną sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu kablem gwarantującym ciągłość dostaw w czasie 90 minut. Rozwiązanie to umożliwić będzie przetransportowanie pacjentów na łózkach do wydzielonych holi, zapewniających możliwość oczekiwania w tej przestrzeni poprzez ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru oraz zadymienia. W przypadku konieczności ewakuacji pacjentów wymagających opieki w innej placówce medycznej, ekipy ratownicze będą miały do dyspozycji dźwigi przystosowane do ich potrzeb, w szczególności z uwzględnieniem funkcji transportu pacjentów.

Zastosowanie w budynku wysokich oświetlenia awaryjnego o wartości natężenia 5 lux pozwoli na umożliwienie bezpiecznej ewakuacji ludzi przez stworzenie warunków widzenia umożliwiających identyfikację i użycie dróg ewakuacyjnych oraz łatwe zlokalizowanie i użycie sprzętu pożarowego i sprzętu bezpieczeństwa.

Do budynków zapewniono dostęp ekip ratowniczych, co najmniej z dwóch stron, w sposób spełniający wymagania określone w przepisach przeciwpożarowych. Dodatkowo zapewniono w klatce schodowej budynku wysokiego D, E, Ł okno dla ekip ratowniczych, umożliwiające dotarcie do wszystkich stref pożarowych obydwu budynków wysokich poziomymi drogami komunikacyjnymi na poszczególnej kondygnacji.

Dodatkowo zgodnie z realizowaną koncepcją zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku szpitala Tunel łączący budynki F, I i K, służący do komunikacji pomiędzy tymi blokami oraz do transportu pacjentów urządzeń oraz środków medycznych zostanie wyposażony w system sygnalizacji pożaru, dźwiękowy system ostrzegawczy oraz podświetlane znaki ewakuacyjne.

Zaproponowane rozwiązania w opinii autorów Ekspertyzy rekompensują niezgodności, które występują w stanie obecnym i zapewniają jednocześnie akceptowalny poziom bezpieczeństwa użytkowników budynku.

## 9. Rysunki

Spis rysunków.

Rysunek Nr 1	- Plan sytuacyjny.
Rysunek Nr 2	- Blok A, A1 rzut piwnicy.
Rysunek Nr 3	- Blok A, A1 rzut parteru.
Rysunek Nr 4	- Blok A, A1 rzut piętra 1.
Rysunek Nr 5	- Blok A, A1 rzut piętra 2.
Rysunek Nr 6	- Blok A, A1 rzut piętra 3.

Rysunek Nr 7	- Blok A, A1 rzut piętra 4.
Rysunek Nr 8	- Blok A, A1 rzut piętra 5.
Rysunek Nr 9	- Blok A, A1 rzut piętra 6.
Rysunek Nr 10	- Blok A, A1 rzut piętra 7.
Rysunek Nr 11	- Blok A, A1 przekrój.
Rysunek Nr 12	- Blok B rzut piwnicy.
Rysunek Nr 13	- Blok B rzut parteru.
Rysunek Nr 14	- Blok B rzut piętra 1.
Rysunek Nr 15	- Blok B rzut piętra 2.
Rysunek Nr 16	- Blok B rzut piętra 3.
Rysunek Nr 17	- Blok B rzut piętra 4.
Rysunek Nr 18	- Blok B rzut piętra 5.
Rysunek Nr 19	- Blok B rzut piętra 6.
Rysunek Nr 20	- Blok B przekrój.
Rysunek Nr 21	- Blok C rzut piwnicy.
Rysunek Nr 22	- Blok C rzut parteru.
Rysunek Nr 23	- Blok C przekrój.
Rysunek Nr 24	- Blok D rzut piwnicy.
Rysunek Nr 25	- Blok D rzut parteru.
Rysunek Nr 25	- Blok D rzut piętra 1.
Rysunek Nr 27	- Blok D rzut piętra 2.
Rysunek Nr 28	- Blok D rzut piętra 3.
Rysunek Nr 29	- Blok D rzut piętra 4.
Rysunek Nr 30	- Blok D rzut piętra 5.
Rysunek Nr 31	- Blok D rzut piętra 6.
Rysunek Nr 32	- Blok D przekrój.
Rysunek Nr 33	- Blok E rzut piwnicy.
Rysunek Nr 34	- Blok E rzut parteru.
Rysunek Nr 35	- Blok E rzut piętra 1.
Rysunek Nr 36	- Blok E rzut piętra 2.
Rysunek Nr 37	- Blok E rzut piętra 3.
Rysunek Nr 38	- Blok E rzut piętra 4.
Rysunek Nr 39	- Blok E rzut piętra 5.
Rysunek Nr 40	- Blok E rzut piętra 6.
Rysunek Nr 41	- Blok E przekrój.
Rysunek Nr 42	- Blok Ł rzut piwnicy.
Rysunek Nr 43	- Blok Ł rzut parteru.
Rysunek Nr 44	- Blok Ł rzut piętra 1.
Rysunek Nr 45	- Blok Ł rzut piętra 2.
Rysunek Nr 46	- Blok Ł rzut piętra 3.
Rysunek Nr 47	- Blok Ł rzut piętra 4.
Rysunek Nr 48	- Blok Ł rzut piętra 5.
Rysunek Nr 49	- Blok Ł rzut piętra 6.
Rysunek Nr 50	- Blok Ł przekrój.
Rysunek Nr 51	- Blok F rzut piwnicy.
Rysunek Nr 52	- Blok F rzut parteru.
Rysunek Nr 53	- Blok F rzut piętra 1.
Rysunek Nr 54	- Blok F przekrój.
Rysunek Nr 55	- Blok G rzut piwnicy.
Rysunek Nr 56	- Blok G rzut parteru.



Rysunek Nr 57	- Blok G rzut piętra 1.
Rysunek Nr 58	- Blok G przekrój.
Rysunek Nr 59	- Blok Ł2 rzut parteru.
Rysunek Nr 60	- Blok I + tunel rzut piwnicy.
Rysunek Nr 61	- Blok I + tunel rzut parteru.
Rysunek Nr 62	- Blok I + tunel rzut piętra 1.
Rysunek Nr 63	- Blok I + tunel przekrój.
Rysunek Nr 64	- Blok I + tunel schemat tunelu.
Rysunek Nr 65	- Blok schemat na strefy pożarowe – piwnica.
Rysunek Nr 66	- Blok schemat na strefy pożarowe – parter.
Rysunek Nr 67	- Blok schemat na strefy pożarowe – I piętro.
Rysunek Nr 68	- Blok schemat na strefy pożarowe – II piętro.
Rysunek Nr 69	- Blok schemat na strefy pożarowe – III piętro.
Rysunek Nr 70	- Blok schemat na strefy pożarowe – IV piętro.
Rysunek Nr 71	- Blok schemat na strefy pożarowe – V piętro.
Rysunek Nr 72	- Blok schemat na strefy pożarowe – VI piętro.
Rysunek Nr 73	- Blok schemat na strefy pożarowe – VII piętro.