

Ekspertyza Techniczna

Stanu Ochrony Przeciwpozarowej

Budynku A

Wojewódzkiego Szpitala Zespólnego

w Płocku

Opracowana w trybie:

§ 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zmianami)

§ 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz. 719)

Autorzy:

mgr inż. Tadeusz Cisek

Rzecznik ds. zabezpieczeń ppoż. upr.6/93

inż. bud. ląd. Marian Nocula

Rzecznik Budowlany

Centr. Rej. Rzec. Bud. nr 131/97/R

RZECZOWNICZKA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPÓŻAROWYCH

mgr inż. Tadeusz Cisek nr upr. 6/93

Inż. bud. ląd. MARIAN NOCULA
RZECZOWNICZKA BUDOWLANY
CRRB pod pozycją 131/97/R
Upr. bud. Nr 493/67 § 6 ust. 1 p. 1 i 2

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
Załącznik do postanowienia

Warszawa, lipiec 2015 r.

Spis treści

1.	Przedmiot, zakres i cel opracowania	4
2.	Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie).....	6
3.	Warunki budowlano – instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową)	7
4.	Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno – budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi (jeżeli tak stan został stwierdzony w budynku)	7
5.	Charakterystyka pożarowa	8
5.1.	Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji	8
5.2.	Odległość od obiektów sąsiadujących	8
5.3.	Parametry pożarowe występujących substancji palnych	8
5.4.	Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	9
5.5.	Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi	9
5.6.	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	10
5.7.	Podział obiektu na strefy pożarowe	10
6.	Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane	11
6.1.	Elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego	12
6.2.	Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne, przeszkodowe), parametry pożarowe materiałów na drogach ewakuacyjnych	12
6.2.1.	Warunki ewakuacji	12
6.2.2.	Oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne).....	16
6.3.	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej.....	16
6.3.1.	Instalacja elektryczna	16
6.3.2.	Instalacja ogrzewcza	17
6.3.3.	Instalacja gazowa.....	17
6.3.4.	Instalacja odgromowa	17
6.3.5.	Instalacje wod. kan.....	17
7.	Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:.....	17
7.1.	Instalacje gaśnicze (SUG)	17
7.2.	System sygnalizacji pożaru (SSP)	17
7.3.	Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO).....	18
7.4.	Urządzenia oddymiające lub zabezpieczające przed zadymieniem	18
7.5.	Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa	19
7.6.	Dźwigi dla ekip ratowniczych	20
7.7.	Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy	21
7.8.	Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	21
7.9.	Drogi pożarowe.....	22
8.	Zakres niezgodności z przepisami.....	22

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa

8.1.	Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami	22
8.2.	Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno - budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami	23
9.	Rozwiązania poprawiające bezpieczeństwo w budynku.....	25
10.	Rozwiązania zastępcze i zamienne	25
10.1.	Rozwiązania zastępcze w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zmianami):	25
10.2.	Rozwiązania zamienne w trybie § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz 7019).	26
11.	Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wskazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....	27
11.1.	W zakresie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zmianami)27	
11.2.	W trybie § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz 7019).28	
12.	Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	28
13.	Dokumentacja fotograficzna.....	30
14.	Załączniki.....	31

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza stanu ochrony przeciwpowazarowej budynku A Wojewodzkiego Szpitala Zespolonego w Plocku.

Dla budynku, w 2007 r., zostala opracowana ekspertyza stanu ochrony przeciwpowazarowej. Uwzgledniono w niej niezgodnosci dotyczace braku oddzieleni przeciwpowazarowych miedzy strefami (w tym: odleglosci miedzy scianami < 12 m – patia, brak pasa 2 m sciany EI60 na styku stref), braku dzwigu dla ekip ratowniczych oraz niezgodnosci wymiarowe w klatkach schodowych. Zaproponowany w niej zakres prac obejmowal przede wszystkim podzial budynku na strefy powazarowe oraz wydzielenie i zabezpieczenie dróg ewakuacyjnych zgodnie z obowiazujacymi przepisami. Ekspertyza zostala uzgodniona z Komendantem Wojewodzkiem PSP w Warszawie postanowieniem WZ.5595/193/07 z dnia 15 pazdziernika 2007 r.

W 2012 r. dla czesci niskiej budynku zostala opracowana kolejna ekspertyza, uzgodniona z Komendantem Wojewodzkiem PSP w Warszawie postanowieniem 5595/23/12 z dnia 28 lutego 2012 r. Ekspertyza wprowadzila dodatkowy podzial na strefy powazarowe w czesci niskiej – strefa IA i IB.

W trakcie szczegolowych analiz stwierdzono, ze zaproponowany w w/w ekspertyzach zakres prac, a w tym w szczegolnosci podzial calego obiektu na budynki – wysoki i niski, jest niemozliwy do wykonania. Zaproponowany przebieg granic stref powazarowych nie daje podstaw do uznania podzialu obiektu na budynki (w mysl § 210 Rozp. MI w sprawie warunkow technicznych...). Obrys I pietra czesci wysokiej nie pokrywa sie z przebiegiem sciany oddzielenia powazarowego na poziomie parteru, a ponadto dach czesci niskiej nie posiada wymaganej klasy odpornosci ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia (brak jest dokumentacji pozwalajacej na ich okreslenie).

Obecna ekspertyza zastepuje obie w/w ekspertyzy.

Ekspertyza jest opracowana w trybie:

§ 2 ust. 3a rozporzadzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunkow technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002, Nr 75, poz. 690 z pozniejszymi zmianami)

oraz

§ 1 ust. 2 rozporzadzenia Ministra Spraw Wewnetrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpowazarowej budynkow, innych obiektow budowlanych i terenow (Dz.U. Nr 109 poz. 719).

W opracowaniu przedstawiono stan obecny, proponowane rozwiazania, oraz wskazano niezgodnosci uznane za trudne lub niemozliwe do usuniecia bez przebudowy konstrukcji obiektu.

W koncowej czesci opracowania zaproponowano wraz z uzasadnieniem rozwiazania zastepcze, ktorych zastosowanie zapewnia co najmniej akceptowalny poziom bezpieczenstwa ludzi i mienia. Uzgodnienie zaproponowanych rozwiazan stanowi cel opracowania.

W ekspertyzie wykorzystano oznaczenia:

KOMENDA WOJEWODZKA
PANSTWOWEJ STRAZY POZARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa

Oznaczenie klatek schodowych w budynku:

K1 – klatka schodowa w czesci niskiej (strefa IB) wschodnia

K2 – klatka schodowa w czesci niskiej (strefa IB) zachodnia

Klatki schodowe w czesci wysokiej:

K3 – klatka schodowa w skrajnej czesci budynku od strony zachodniej

K4 – klatka schodowa w srodkowej czesci budynku od strony przychodni (pólnocnej) wysunięta poza obręb czesci wysokiej

K6 – klatka schodowa w srodkowej czesci budynku od strony przychodni (pólnocnej)

K7 – klatka schodowa w srodkowej czesci budynku od strony południowej wysunięta poza obręb budynku

K8 – klatka schodowa w skrajnej czesci budynku od strony wschodniej

W ekspertyzie użyto skrótów:

Rozp. Min. Infr. w sprawie warunków technicznych... - Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002, nr 75, poz.690 ze zm.)

Rozp. MSWiA w spr. ochrony ppoż budynków... - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. nr 109 poz. 719)

Rozp. MSWiA w spr. ppoż. zaopatrz. w wodę ... - 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).

Ekspertyzę opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- dokumentacji technicznej budynku
- instrukcji bezpieczeństwa pożarowego budynku
- ekspertyzy stanu ochrony Przeciwpowazarowej opracowanej przez firmę Polskie Biuro Ekspertów i Rzeczników Bezpieczeństwa Sp. z o.o. Józefów ul. Nadwiślańska 127 C , 2007 r.
- oględzin obiektu,
- informacji udzielonych przez upoważnionych przedstawicieli użytkownika obiektu

W ekspertyzie odniesiono się do wymagań zawartych w następujących obowiązujących przepisach i Polskich Normach oraz wykorzystano następujące pozycje:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 75/2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. nr 109 poz. 719),
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U. 2009, nr 124, poz. 1030),
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. w sprawie uzgadniania projektu pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 119, poz. 998).

KOMENDA WOJEWODZKA
PAISOWY CENTRUM STRAZNICZEJ
W WARSZAWIE
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa

5. PN-92/N-01256/01. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
6. PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
7. PN-92/N-01256/04. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
8. PN-92/N-01256/05. Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
9. PN-02852 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
10. PN-EN 671-1. Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
11. PN-EN 671-2. Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym.
12. PN-M-51540: 1997. Ochrona przeciwpożarowa. Urządzenia tryskaczowe. Zasady projektowania i instalowania oraz odbioru i eksploatacji.
13. PN-B-02877-4: 2001. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
14. PN-EN 12101-6. Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 6: wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień. Zestawy urządzeń.
15. PN-EN 1838:2002. Oświetlenie awaryjne.
16. PN-EN 60849:2001 Dźwiękowe systemy ostrzegawcze.
17. PN - IEC 61024-1. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
18. PKN - CEN/TS 54-14: 2004 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
19. Instrukcja nr 221 Instytutu Techniki Budowlanej. Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych.
20. Instrukcja nr 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej. Projektowanie elementów żelbetowych i murowanych ze względu na odporność ogniową.
21. Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach, oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach pożarowych. - Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej Biuro Rozpoznawania Zagrożeń, Warszawa, 2008 roku.

2. Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie)

Kompleks budynków szpitala wybudowano w latach siedemdziesiątych.

Wojewódzki Szpital Zespolony w Płocku rozpoczął działalność jako jednostka organizacyjna od dnia 9 kwietnia 1973 roku pod nazwą Szpital Miejski im. prof. Marcina Kacprzaka. Od 1 stycznia 1976 roku, w wyniku zmian na mapie administracyjnej Polski, zmieniono nazwę placówki na Wojewódzki Szpital Zespolony w Płocku. Obecnie szpital podlega pod Urząd Marszałkowski woj. mazowieckiego.

Budynek A jest głównym obiektem szpitala, w którym zlokalizowane są oddziały szpitalne, przychodnie, oddział ratunkowy, część zaplecza administracyjnego.

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa**

Budynek składa się z części niskiej jedno i dwu kondygnacyjnej oraz części wysokiej – 9 kondygnacji nadziemnych.

Całość zabudowy (w najdłuższym miejscu) posiada wymiar ok. 156 m i szerokość ok. 89 m.

Wymiary części wysokiej budynku wynoszą: długość – ok. 112 m, szerokość – ok. 15,5 m.

Powierzchnia całkowita budynku wynosi ok. 25 000 m², a powierzchnia zabudowy ok. 13 900 m².

Budynek posiada żelbetowy szkielet. Ściany od strony północnej wykonane są wg systemu Fasada 60. Konstrukcję nośną tej ściany stanowi szkielet słupowo-ryglowy z zamkniętych profili aluminiowych. Wypełnienie szkieletu w pasie nadprożowo okiennym składa się z:

zewnątrznych szyb zespolonych i płyt ocieplających z wełny mineralnej o grubości ok. 0,15 m, obłożonych blachami stalowymi o grubości 0,6 mm.

Ściana od strony północnej wykonana jest z bloczków betonu komórkowego o grubości 24 cm, obustronnie otynkowana.

Ściana od strony wschodniej posiada zróżnicowaną konstrukcję tj:

- ściana jednowarstwowa z gazobetonu o grubości 24 cm
- ściana warstwowa z żelbetu o grubości 20 cm lub 15 cm i gazobetonu o grubości 6 lub 12 cm.

Ściany są obustronnie otynkowane.

3. Warunki budowlano – instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową)

Budynek wyposażony jest w instalacje:

- Elektryczną
- Ogrzewczą
- Odgromową
- Wodno – kanalizacyjną
- Wodociągową do celów przeciwpożarowych
- Sygnalizacji Alarmu Pożaru
- Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego
- Oświetlenia Ewakuacyjnego
- Telefoniczną.

Szczegółowe informacje dot. instalacji podano w dalszej części opracowania.

4. Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno – budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi (jeżeli tak stan został stwierdzony w budynku)

Budynek podlega modernizacjom wynikającym z obowiązku dostosowania pomieszczeń do wymagań rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. 2012 poz. 739), oraz z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002, poz. 163).

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Pomieszczenia techniczne i magazynowe funkcjonalnie związane kwalifikuje się jako pomieszczenia PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

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

Budynek ze względu na jego przeznaczenie zakwalifikowany jest do kategorii ZL II. Część pomieszczeń zakwalifikowana jest do kategorii ZL III (przychodnia i pomieszczenia biurowe).

Ze względu na wysokość budynek zakwalifikowany jest jako budynek **Wysoki** (max wysokość 28,70 m).

Przybliżone ilości osób mogących przebywać w pomieszczeniach użytkowych na poszczególnych kondygnacjach podano poniżej:

Kondygnacja	Przeznaczenie	Rodzaj oddziału	Ilość łóżek	Ilość personelu	Ilość łóżek na kondygnacji	Ilość personelu na kondygnacji
Piwnica	Pomieszczenia techniczne i socjalne					
Parter	Administracja			40	35	105
	Oddziały szpitalne	Blok operacyjny	15	15		
		Intensywna Terapia	10	10		
		SOR	10	20		
	Przychodnia			20		
I piętro	Przychodnia			40	89	145
	Oddziały szpitalne	Urlogiczny	31	33		
		Chirurgii ogólnej i onkologicznej	42	40		
		Neurotramatologiczny	16	32		
II piętro	Oddziały szpitalne	Laryngologiczny	31	33	97	76
		Urazowo-ortopedyczny	66	43		
III piętro	Oddziały szpitalne	Blok porodowy	5	19	60	80
		Położniczy	20	14		
		Neonatologiczny	35	47		
IV piętro	Oddziały szpitalne	Reumatologiczny	30	21	80	64
		Ginekologiczny	50	43		
V piętro	Oddziały szpitalne	Kardiologiczny	85	77	85	77
		Intensywna terapia				
VI piętro	Oddziały szpitalne	Wewnętrzny męski	66	51	66	51
		Wewnętrzny damski				
VII piętro	Oddziały szpitalne	Chirurgii dziecięcej	32	32	85	76
		Chirurgii ogólnej i onkologicznej	53	44		
Razem łóżek			597			

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa

5.6. Ocena zagrozenia wybuchem pomieszczen oraz przestrzeni zewnetrznych

W budynku nie wystepuja pomieszczenia zagrozone wybuchem.

5.7. Podzial obiektu na strefy pozarowe

Budynek bedzie podzielony na strefy pozarowe w nastepujacy sposob:

Numer strefy pozarowej	Kondygnacja	Co obejmuje	Kategoria	Powierzchnia [m ²]	Powierzchnia dopuszczalna [m ²]
IA	Parter	Część przychodni i SOR	ZL II	ok. 3200	2000
IB	Parter + I piętro	Przychodnia (dwukondygnacyjna część niska)	ZL III	ok. 2700	2500
II	Parter	Blok operacyjny, południowa część budynku	ZL II	ok. 3200	2000
III	Parter	Parter części wysokiej, wejście główne do szpitala, pomieszczenia administracyjne	ZL II	ok. 2800	2000
IV	I piętro	Część wschodnia piętra	ZL II	ok. 1000	2000
V	I piętro	Część zachodnia piętra	ZL II	ok. 600	2000
VI	II piętro	Część wschodnia piętra	ZL II	ok. 1000	2000
VII	II piętro	Część zachodnia piętra	ZL II	ok. 600	2000
VIII	III piętro	Część wschodnia piętra	ZL II	ok. 1000	2000
IX	III piętro	Część zachodnia piętra	ZL II	ok. 600	2000
X	IV piętro	Część wschodnia piętra	ZL II	ok. 1000	2000
XI	IV piętro	Część zachodnia piętra	ZL II	ok. 600	2000
XII	V piętro	Część wschodnia piętra	ZL II	ok. 1000	2000
XIII	V piętro	Część zachodnia piętra	ZL II	ok. 600	2000
XIV	VI piętro	Część wschodnia piętra	ZL II	ok. 1000	2000
XV	VI piętro	Część zachodnia piętra	ZL II	ok. 600	2000
XVI	VII piętro	Część wschodnia piętra	ZL II	ok. 1000	2000
XVII	VII piętro	Część zachodnia piętra	ZL II	ok. 600	2000
XVIII	Piwnica	Piwnica części wysokiej	PM do 500 MJ/m ²	ok. 1700	5000

W części wysokiej każda kondygnacja powyżej parteru stanowi oddzielną strefę pożarową, dodatkowo podzieloną w poziomie na dwie strefy pożarowe. Obecnie są zamontowane drzwi pożarowe dzielące kondygnacje w poziomie na dwie strefy pożarowe. Powierzchnie stref na kondygnacjach wynoszą po ok. 1000 i 600 m². Brak jest zabezpieczenia przepustów instalacji do wymaganej klasy odporności ogniowej w stropach kondygnacji i w ścianach pionowych dzielących kondygnacje na dwie strefy pożarowe. Ponadto ściana oddzielenia przeciwpożarowego od strony północnej nie posiada pionowego pasa w klasie EI 60 wymiarach co najmniej 2 m. Ściana ta poza pasem międzykondygnacyjnym posiada pełne przeszklenie.

Parter budynku będzie podzielony na cztery pożarowe. Podział na strefy jest w trakcie realizacji. Ściany oddzielenia przeciwpożarowego między strefami w części niskiej budynku są wykonane w klasie REI60 (klasa D odporności ogniowej). Brak jest zabezpieczenia przepustów instalacyjnych w tych ścianach do wymaganej klasy odporności ogniowej. Przebieg granicy między strefami II i III ulega zmianie względem ekspertyzy z 2007 r.

Wszystkie strefy pożarowe obejmujące parter budynku posiadają powierzchnie większe od dopuszczalnych (powierzchnie oznaczone w tabeli powyżej na czerwono).

KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa

6. Klasa odporności powarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Opis konstrukcji budynku:

Budynek posiada żelbetowy szkielet. Ściany części wysokiej od strony północnej wykonane są wg systemu Fasada 60. Konstrukcję nośną tej ściany stanowi szkielet słupowo-ryglowy z zamkniętych profili aluminiowych. Wypełnienie szkieletu w pasie nadprożowo okiennym składa się z:

zewnątrznych szyb zespolonych i płyt ocieplających z wełny mineralnej o grubości 9k 0,15 m, obłożonych blachami stalowymi o grubości 0,6 mm. zgodnie z oceną odporności ogniowej wykonana przez ITB w 1994 ściana ta posiada odporność ogniową F 30 (wg obecnej klasyfikacji EI 30).

Ściana od strony północnej wykonana jest z bloczków betonu komórkowego o grubości 24 cm, obustronnie otynkowana. Ściana docieplona jest metodą „lekką” płytami styropianowymi od poziomu 3,38 do wysokości 26,75 otynkowanymi specjalnymi masami tynkarskimi.

Ściana od strony wschodniej posiada zróżnicowaną konstrukcję tj:

- ściana jednowarstwowa z gazobetonu o grubości 24 cm
- ściana warstwowa z żelbetu o grubości 20 lub 15 cm i gazobetonu o grubości 6 lub 12 cm.

Ściany są obustronnie otynkowane.

Ściana docieplona jest metodą „lekką” płytami styropianowymi od poziomu 3,38 do wysokości 26,75 otynkowanymi specjalnymi masami tynkarskimi.

Biegi schodów wykonane są w konstrukcji żelbetowej, wylewane na mokro lub składane z elementów.

Dla budynku wysokiego zaliczonego do kategorii ZL II przyjmuje się klasę **B** odporności powarowej.

Wymagania odporności ogniowej dla elementów konstrukcyjnych budynku:

- konstrukcja nośna jak ściany, słupy, podciąg, ramy – R 120
- stropy – REI 60
- ściana zewnętrzna – EI 60
- ścianki działowe – EI 30
- konstrukcja nośna dachu – R 30
- przekrycie dachu – RE 30
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych – EI 30
- ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej powinny mieć klasę odporności ogniowej jak dla stropów budynku – REI 60
- wszystkie wymienione elementy – nie rozprzestrzeniające ognia.
- biegi i spoczniki schodów oraz pochylnie służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 60,

Nieprawidłowości:

- Pas międzykondygnacyjny od strony północnej nie posiada klasy EI 60 (posiada klasę F 0,5)¹ (§ 223 ust.1i 3 . Rozp. Min. Infr. w sprawie warunków technicznych)
- Ściany zewnętrzne na wysokości powyżej 25 m (do wysokości 26,75 m) ocieplone są styropianem (materiałem palnym) (§ 216 ust.8 . Rozp. Min. Infr. w sprawie warunków technicznych)

¹ Ocena odporności ogniowej systemu Fasada 60 – ITB, 25-10-1994 r

- Elementy konstrukcyjne częsci niskiej budynku nie posiadaja wymaganej klasy odpornosci ogniowej dla klasy B odpornosci pozarowej
(§ 212 ust. 2 oraz § 216 ust. 1. Rozp. Min. Infr. w sprawie warunkow technicznych)

Część niska budynku jest wykonana w klasie D odpornosci pozarowej.

Wymagania odpornosci ogniowej dla elementow konstrukcyjnych budynku w klasie D:

- konstrukcja nośna jak ściany, słupy, podciagi, ramy – R 30
- stropy – REI 30
- ściana zewnętrzna – EI 30
- ścianki działowe – bez wymagań
- konstrukcja nośna dachu – bez wymagań
- przekrycie dachu – bez wymagań
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odpornosci ogniowej wymagana dla ścian wewnętrznych – EI 15
- ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej powinny mieć klasę odpornosci ogniowej jak dla stropow budynku – REI 30
- wszystkie wymienione elementy – nie rozprzestrzeniające ognia.
- biegi i spoczniki schodow oraz pochylnie służące do ewakuacji powinny być wykonane z materialow niepalnych i mieć klasę odpornosci ogniowej co najmniej R 30,

6.1. Elementy wykończenia wnetrz i wyposazenia stalego

W budynku powinny być zastosowane:

- wykladziny podlogowe na drogach ewakuacyjnych – co najmniej trudno zapalne,
- sufity podwieszone niepalne lub niezapalne z materialow nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia na niepalnym ruszcie,
- okładziny ścian dróg ewakuacyjnych – co najmniej trudno zapalne.

W budynku powyższe warunki są spełnione.

6.2. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne, przeszkodowe), parametry pozarowe materialow na drogach ewakuacyjnych

6.2.1. Warunki ewakuacji

Dla budynku przyjęto:

- Długość przejść ewakuacyjnych: 40 m
- Długość dojść dla strefy zaliczonej do ZL II:
- przy dwóch kierunkach 40 m
 - przy jednym kierunku dojścia 10 m

Dla dróg komunikacji ogólnej w budynku powinny być spełnione następujące warunki ewakuacyjne:

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa**

- KOMENDA WOJEWÓDZKA
INSTYTUTOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
ul. Polna 1 00-622 Warszawa

- obudowa poziomych dróg komunikacji ogólnej powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych,
- szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej powinna być obliczona wg wskaźnika 0,6 m na każde 100 osób, nie mniej jednak niż 1,4 m,
- dopuszcza się zmniejszenia szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób,
- wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m,
- dopuszcza się lokalne obniżenie wysokości tej drogi do 2 m na długości do 1,5 m,
- skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną nie mogą po ich całkowitym otwarciu zmniejszać wymaganej szerokości drogi,
- na drogach ewakuacyjnych jest zabronione stosowanie:
 - spoczników ze stopniami,
 - schodów ze stopniami zabiegowymi, jeżeli schody te są jedyną drogą ewakuacyjną,
 - miejsca, w których zastosowano pochylnie lub stopnie umożliwiające pokonanie różnicy poziomów powinny być wyraźnie oznakowane,
- ściany stanowiące obudowę klatek schodowych powinny spełniać wymagania w zakresie odporności ogniowej jak dla stropów,
- biegi i spoczniki klatek schodowych w budynkach wykonanych w klasie B powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 60,
- wyjście na poddasze powinno być zamykane drzwiami lub klapą o odporności ogniowej EI 30,
- dopuszcza się prowadzenie drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej oddymianej lub zabezpieczonej przed zadymieniem i zamkniętej drzwiami ppoż. w klasie co najmniej EI 30 korytarzem, którego obudowa jest w klasie co najmniej EI 60, zamknięcia otworów w klasie EI 30 a jego długość nie przekracza 20 m,
- Minimalna szerokość użytkowa biegu schodów 1,40 m
- Minimalna szerokość użytkowa spocznika 1,50 m
- Maksymalna wysokość stopni schodów 0,15 m
- Ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750m² w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji

Warunki ewakuacji w części wysokiej (strefa III – XVIII):

Ewakuację poziomą w części wysokiej (piętra +1 do +7) zapewniają obudowane korytarze o szerokości minimum 2 m. Zapewnione są minimum dwa dojścia ewakuacyjne z każdej strefy. Zapewniona jest możliwość ewakuacji do sąsiedniej strefy na tym samym poziomie. Istnieje również możliwość ewakuacji pacjentów do wydzielonego pożarowo holu o powierzchni ok. 50 m², stanowiącego przedsionek do klatek schodowych nr 6 i 7.

Ewakuacja pionowa zapewniona jest przez 5 klatek schodowych. Obecnie klatki zamknięte są drzwiami EI 30, nie są natomiast zabezpieczone przed zadymieniem, podobnie jak poziome drogi ewakuacyjne.

Klatki schodowe zapewniają możliwość zejścia na parter budynku skąd ewakuacja przebiega poziomymi drogami ewakuacyjnymi do wyjść z budynku. Z klatek na poziomie parteru istnieje możliwość wyjścia w dwóch kierunkach. Obudowa tych dróg nie posiada klasy REI 60.

Z klatek schodowych nr 4, 6, 8 zapewniona jest możliwość wyjścia na zewnątrz budynku z poziomu piwnicy. Drzwi wyjściowe z klatki K8 posiadają szerokość ok. 1 m i zostaną poszerzone do wymaganej szerokości 1,4 m. Drzwi wyjściowe posiadają w klatkach K4 i K6 szerokość ok. 1,2 m, tj. mniejszą

do wymaganej 1,4 m. Ponadto, w klatkach K6 i K8 wystepuje obnizenie wysokosci w poblizu drzwi do ok. 1,8 m spowodowane przebiegajacymi rurociagami.

PrzedSIONKI przeciwpowozarowe do klatek K4 i K7 nie posiadaja obudowy w klasie REI 60 (zastosowano przeszklenia).

Klatki schodowe nr 3 i 8 posiadaja wymiary spoczniokow i biegi schodow mniejsze niz wymagane przepisami. Wymiary minimalne wynosza odpowiednio:

Spocznioki: w K3 - 123 cm, w K8 - 113 cm

Biegi schodow: w K3 - 117 cm, w K8 - 137 cm

W klatkach nr 3 i 8 wystepuja lokalne zmniejszenia wymiarow przedSIONkow przeciwpowozarowych - lokalne przewezzenia wynoszące ok. 1,0 - 1,2 m na dlugosci 0,3 - 0,7 m oraz brak przedSIONka na poziomie II pietra w klatce K8.

W scianach stanowiacych obudowe drog ewakuacyjnych wystepuja okna bez klasy odpornosci ogniowej (korytarz na parterze od strony zachodniej) oraz zamknięcia szaf rozdzielni elektrycznych na poszczegolnych kondygnacjach.

Korytarze ewakuacyjne na parterze w czesci przeznaczonych na biura (w poblizu klatki K8) oraz w poblizu klatki K3 (od wyjscia z klatki K3, wzdluz patio, do klatki K4) posiadaja szerokosc ok. 1,1 - 1,2 m, przy wymaganej 1,4 m.

W zespole pomieszczen Oddzialu Intensywnej Terapii na parterze (obszar miedzy klatkami nr 4 i 6) ewakuacja odbywa sie na zasadzie przejscia ewakuacyjnego.

Piwnice nie sa oddzielone od klatek schodowych przedSIONkami powozarowymi.

Ewakuacja z parteru (strefy IA i II):

Ewakuacja z tych czesci budynku odbywa sie korytarzami ewakuacyjnymi do wyjsc bezposrednio na zewnatrz budynku lub do sasiednich stref powozarowych.

W strefie IA w obszarze SOR wystepuje przekroczenie dlugosci dojscia ewakuacyjnego przy jednym kierunku (jest ok. 16 m przy dopuszczalnych 10 m).

W strefie II, w czesci poludniowej, wystepuje przekroczenie dlugosci dojscia ewakuacyjnego o ok. 22 m, przy dopuszczalnych 10 m (wystepuje warunek zagrozenia zycia). Zostanie wykonane przejście do sasiedniego oddzialu - drugi kierunek ewakuacji.

Warunki ewakuacji w czesci niskiej dwukondygnacyjnej (strefa IB):

Ewakuacje pionowa w dwukondygnacyjnej przychodni zapewniaja dwie otwarte klatki schodowe K1, K2 o szerokosci biegow od 1,28 m do 1,90 m. i wymiarze spocznioka 1,9 m. Wyjscie z klatki schodowej K1 przez hol na zewnatrz budynku drzwiami o szerokosci 1,20+0,40 m lub ukladem korytarzy do strefy powozarowej IA przez drzwi o szerokosci 1,20+0,40 m.

Wyjscie z klatki schodowej K2 na zewnatrz budynku korytarzem do drzwi wyjsciowych o szerokosci 1,20+0,40 m lub do holu przy klatce nr 1. Mozliwa ewakuacja do strefy powozarowej IA.

Na kondygnacji drugiej w strefie przychodni, przy zapewnionym jednym dojsci, dlugosc dojscia wynosi ok. 62 m (przekroczenie o ponad 100% - zagrozenie zycia). Ze wzgledu na przekroczenie dlugosci dojsc planuje sie zamknięcie klatek schodowych K1 i K2 drzwiami powozarowymi w klasie EI 30 oraz oddymianie tych klatek. Wydzielenie powozarowe klatek schodowych spowoduje znaczne skrocenie dojscia ewakuacyjnego i zlikwiduje warunek zagrozenia zycia. Po wydzieleniu klatek schodowych dlugosc dojscia ewakuacyjnego na pietrze bedzie nieznacznie przekroczona - o 3 m.

W całym budynku brak jest zabezpieczenia przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych (klatek schodowych, przedsionków i korytarzy). Korytarze ewakuacyjne nie są podzielone drzwiami dymoszczelnymi.

Drzwi ewakuacyjne na poziomie parteru od strony południowej oraz część pomieszczeń w budynku (zaznaczone na rysunkach) zamknięta jest drzwiami rozsuwanymi, których konstrukcja nie zapewnia:

- 1) otwierania automatycznego i ręczne bez możliwości ich blokowania,
- 2) 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, a także w przypadku awarii drzwi.

Część drzwi do sal chorych przeznaczonych dla ponad 6 osób (7-10 łózek) otwiera się do wewnątrz. Kierunek otwierania tych drzwi zostanie zmieniony na zgodny z wymaganiami.

6.2.2. Oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne)

W budynku przeznaczonym dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się, wymagane jest awaryjne oświetlenie ewakuacyjne spełniające co najmniej następujące wymagania:

- oświetlenie ewakuacyjne korytarzy i klatek schodowych, czas pracy awaryjnej 1 h,
- natężenie oświetlenia co najmniej 1,0 lux,
- ewakuacyjne znaki podświetlane lub znaki fotoluminescencyjne do oznakowania kierunków ewakuacji.

W budynku istnieje oświetlenie na klatkach schodowych wykonane w latach 70-tych nie spełniające obecnych wymagań.

Jedynie blok operacyjny na poziomie parteru posiada oświetlenie awaryjne zgodne z obecnymi wymaganiami.

Planowane działania:

W budynku zostanie wykonane oświetlenie ewakuacyjne spełniające wymagania przepisów. Zakłada się wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego klatek schodowych i dróg ewakuacyjnych w całym budynku o natężeniu oświetlenia co najmniej 2 lx traktowanego jako rozwiązanie zastępcze.

6.3. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej

6.3.1. Instalacja elektryczna

Budynek posiada zasilanie elektryczne podstawowe i rezerwowe. Zasilanie podstawowe realizowane jest dwoma liniami 15 kV do stacji Trafo zlokalizowanej na terenie szpitala w której zamontowane są dwa transformatory o mocy 800 kVA każdy. Źródłem rezerwowym jest automatycznie załączający się agregat prądowórczy spalinowy o mocy 800 kVA.

Ponadto budynek posiada instalacje zasilania bloku operacyjnego:

- zasilania napięciem stałym 24 V
- zasilania napięciem stałym 110 V

Budynek nie posiada przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa**

Rozwiazania zastepcze:

Wyłączenie prądu w budynku jest mozliwe poprzez wyłączenie prądu w stacji transformatorowej. Na terenie szpitala funkcjonuje calodobowy dyzurn elektryka, który moze dokonac wyłączenia prądu w budynku.

Procedura wyłączenia prądu w tym wyłączenia urzadzzen zasilanych w trybie awaryjnym w bloku operacyjnym (parter) w przypadku pozaru zostanie umieszczona w instrukcji bezpieczenstwa pozarowego, oraz w wersji skróconej w pomieszczeniu ochrony.

Ponadto zostana oznakowane pomieszczenia, gdzie wystepuje awaryjne zasilanie urzadzzen (blok operacyjny – parter).

Nowoprojektowane urzadzzenia przeciwpowozarowe zostana zasilone w sposob uniemozliwiajacy ich wyłączenie w przypadku wyłączenia prądu w budynku ze stacji transformatorowej.

6.3.2.Instalacja ogrzewcza

Budynek posiada instalacje grzewcza wodna zasilana z kotlowni miejskiej.

6.3.3.Instalacja gazowa

Budynek nie posiada instalacji gazu ziemnego.

6.3.4.Instalacja odgromowa

Budynek posiada instalacje odgromowa spelniajaca wymagania przepisow.

6.3.5.Instalacje wod. kan.

Budynek posiada instalacje wodociagowa i kanalizacyjna. Przewody instalacji sa prowadzone w scianach.

7. Dobor urzadzzen przeciwpowozarowych w obiekcie:

7.1. Instalacje gaisnicze (SUG)

Wg obowiazujacych przepisow, stale urzadzzenia gaisnicze nie sa wymagane w budynku wysokim ZL II.

7.2. System sygnalizacji pozaru (SSP)

W budynku wysokim ZL II jest wymagany system sygnalizacji pozarowej, obejmujacy urzadzzenia sygnalizacyjno-alarmowe, sluzace do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pozarze. Zadaniem instalacji sygnalizacji alarmowej pozaru (SSP) zastosowanej w budynku jest wczesne wykrycie pozaru i zaalarmowanie o nim w celu:

- poprawienia bezpieczenstwa uzytkownikow budynku przez zwiekszenie szansy jego szybkiego i bezpiecznego opuszczenia.

- ograniczenia zniszczeń i uszkodzeń budynku oraz jego wyposażenia i związanych z nimi strat materialnych przez skrócenie czasu pomiędzy wykryciem pożaru i rozpoczęciem skutecznej akcji ratowniczej.

Centrala systemu sygnalizacji pożarowej powinna zapewnić:

- wczesne wykrycie źródła potencjalnego pożaru z dokładnym wskazaniem jego miejsca z dokładnością do czujki w komputerowym systemie wizualizacji,
- dwustopniowe alarmowanie po detekcji pożaru,
- możliwość automatycznego powiadomienia Jednostki PSP,
- automatyczne sterowanie urządzeniami ochrony przeciwpożarowej budynku np. klapami ppoż., drzwiami przeciwpożarowymi,
- wyłączanie wentylacji, klimatyzacji i włączanie wentylacji pożarowej,

Budynek jest wyposażony w system SSP podłączony do systemu monitoringu PSP.

7.3. Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO)

System DSO jest wymagany w budynku ZLII o liczbie łóżek ponad 200.

W budynkach użyteczności publicznej wysokich i wysokościowych wymagane jest stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora.

W budynku jest wykonany Dźwiękowy System Ostrzegawczy w części wysokiej. System jest sprawny na bieżąco konserwowany. System zostanie rozbudowany i obejmie cały budynek – również część niską.

7.4. Urządzenia oddymiające lub zabezpieczające przed zadymieniem

Wymagania:

Klatki schodowe i przedsionki przeciwpożarowe, stanowiące drogę ewakuacyjną w budynku wysokim (W) dla stref pożarowych innych niż ZL IV i PM oraz w budynku wysokościowym (WW), powinny być wyposażone w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu.

Poziome drogi ewakuacyjne w budynku wysokim i wysokościowym w strefach pożarowych innych niż ZL IV, powinny być zabezpieczone przed zadymieniem.

Stan istniejący:

Oddymianie klatek schodowych w części wysokiej realizowane jest przez zastosowanie klap dymowych lub okien oddymiających sterowanych przez system sygnalizacji pożarowej.

W klatkach 1, 2, 3 i 8 brak jest systemu oddymiania. Brak jest także systemu oddymiania w szybach dźwigowych i zabezpieczenia przed zadymieniem przedsionków przeciwpożarowych.

Poziome drogi ewakuacyjne nie są zabezpieczone przed zadymieniem.

Planowane działania:

Klatki schodowe w części wysokiej zostaną zabezpieczone przed zadymieniem. Planuje się wykonanie napowietrzania klatek i szybów windowych.

Planuje się system nadciśnieniowy dla klatek wraz z windami w systemie klasy "E" (ewakuacja stopniowa) ze względu na klasę obiektu - budynek szpitalny w oparciu o normę PN-EN 12101-6. W koncepcji przy napowietrzaniu szybów windowych przyjęto system jednopunktowego nawiewu ze względu na to iż budynek jest budynkiem istniejącym, a wysokość wind oscyluje w granicach 30 m. Dla instalacji nadciśnieniowej zaprojektowano instalację upustu powietrza z kondygnacji objętej pożarem. Upust powietrza na kondygnacji objętej pożarem (w systemie grawitacyjnym lub mechanicznym) będzie występował w przedsionkach przeciwpożarowych, które w ten sposób częściowo zostaną zabezpieczone przed zadymieniem.

Klatki schodowe w dwukondygnacyjnej przychodni (strefa IB) zostaną wyposażone w klapy oddymiające. Również szyb windowy w tej części budynku będzie oddymiany.

Poziome drogi ewakuacyjne zostaną podzielone drzwiami dymoszczelnymi na odcinki o długości nie przekraczającej 50 m – rozwiązanie zastępcze względem braku oddymiania korytarzy.

7.5. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Wymagania przepisów

Zgodnie z wymaganiami budynek wysoki powinien być wyposażony w instalację wodociągową przeciwpożarową, na której zainstalowano:

- hydranty 25 (HW 25) wg PN-EN 671-1 z węzłem półsztywnym długości 30 m, zasięg 33 m, hydranty muszą być zlokalizowane na każdej kondygnacji budynku w taki sposób, aby zapewnić pokrycie całej kondygnacji.
- zawory hydrantowe 52 (ZH 52) - zainstalowane w przedsionkach pożarowych lub w klatkach schodowych (do wysokości 25 m jeden zawór na każdym pionie (pion min DN 80) i każdej kondygnacji; na kondygnacji podziemnej i powyżej 25 m dwa zawory;

Wydajność hydrantów i zaworów hydrantowych:

- HP 25 - $q = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$
- ZH 52 - $q = 2,5 \text{ dm}^3/\text{s}$

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa w budynku wysokim powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z:

- czterech sąsiednich hydrantów wewnętrznych lub zaworów 52: na kondygnacjach podziemnych i kondygnacjach położonych na wysokości powyżej 25 m
- dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych lub dwóch sąsiednich zaworów 52 na pozostałych kondygnacjach

Ciśnienie zasilania hydrantów powinno zapewniać wymagany wydatek z uwzględnieniem średnicy dyszy zastosowanej prądownicy (średnicy ekwiwalentnej). Ciśnienie na zaworach hydrantowych 52 powinno być w granicach 0,2-0,7 MPa, na zaworach hydrantów 25 w granicach 0,2 - 1,2 MPa.

Piony instalacji powinny być połączone na najwyższej kondygnacji.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa musi być zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej lub ze zbiorników o odpowiednim zapasie wody do celów przeciwpożarowych, bezpośrednio albo za pomocą pompowni przeciwpożarowej.

Do zasilania w wodę instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w budynkach wysokich i wysokościowych powinien być zapewniony zapas wody zgromadzony o łącznej pojemności nie mniejszej niż 100 m³ w jednym lub kilku zbiornikach przeznaczony wyłącznie do tego celu.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻAR
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNA
ul. Polna 1 00-622 Warszawa

Stan istniejący

Instalacja wodociągowa do celów przeciwpowazarowych składa się z 2 pionów nawodnionych wyposażonych w hydranty z węzłem płasko składanym 52 oraz jednego pionu wyposażonego w zawory hydrantowe 52. Brak jest na kondygnacjach wymaganych hydrantów z węzłem półsztywnym 25. Instalacja zasilana jest z sieci miejskiej.

Na terenie szpitala istnieje studnia z układem pompowym i zbiornikiem pośrednim podziemnym o pojemności ok. 5 m³ i stałymi nasadami ssawnymi. Studnia była przeznaczona do uzupełniania zapasu wody do zewnętrznego gaszenia. Obecnie studnia jest nieużywana ze względu na brak aktualnego pozwolenia wodno-prawnego. Zbiornik ten był uwzględniony w ekspertyzie z 2007 roku jako zasilanie instalacji hydrantów wewnętrznych (zapisano zbiornik o pojemności 200 m³).

Faktycznie, brak jest wymaganego zbiornika ppoż. o pojemności 100 m³.

Planowane działania:

W budynku zostaną wykonane nawodnione piony z zaworami 52 oraz wymienione istniejące hydranty 52 na hydranty 25 z węzłem półsztywnym z zasilaniem gwarantującym uzyskanie wymaganych parametrów ciśnienia i wydajności.

Nieprawidłowości:

→ **Brak zbiornika zapasu wody do zasilania w wodę instalacji wodociągowej przeciwpowazarowej**

(§ 24 ust 2 pkt. 2 Rozp. MSWiA w spr. ochrony ppoż budynków...)

→ **Brak hydrantów HP 25 z węzłem półsztywnym**

(§ 19 ust 1 pkt. 1 Rozp. MSWiA w spr. ochrony ppoż. budynków...)

→ **Brak zaworów hydrantowych**

(§ 20 ust 2 Rozp. MSWiA w spr. ochrony ppoż. budynków...)

Rozwiązania zastępcze dot. braku zbiornika wody:

Zostanie wykonany zbiornik o pojemności co najmniej 6 m³ zasilany z sieci wodociągowej przyłączem o wydajności 10 l/s. Ponadto zostaną wykonane dwie nasady 75 umożliwiające zasilanie zbiornika z samochodów straży pożarnych.

7.6. Dźwigi dla ekip ratowniczych

Wymagania przepisów

W budynku ZL II, mającym kondygnację z posadzką na wysokości powyżej 25 m ponad poziomem terenu przy najniższym wejściu do budynku oraz w budynku, przynajmniej jeden dźwig w każdej strefie pożarowej powinien być przystosowany do potrzeb ekip ratowniczych, spełniając wymagania Polskiej Normy dotyczącej dźwigów dla straży pożarnej.

- Dojście do dźwigu dla ekip ratowniczych powinno prowadzić przez przedsiónek przeciwpowazarowy spełniający wymagania określone w § 232.
- Ściany i stropy szybu dźwigu dla ekip ratowniczych powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą, jak dla stropów budynku
- Szyb dźwigu dla ekip ratowniczych powinien być wyposażony w urządzenia zapobiegające zadymieniu.

Nieprawidlowosci:

- Brak w budynku dzwigu przystosowanego do potrzeb ekip ratowniczych spelniajacego wymagania Polskiej normy dotyczacej dzwigow dla strazy pozarnej
(§ 253 ust. 1. Rozp. Min. Infr. w sprawie warunkow technicznych...)

Rozwiazania zastepcze:

Jeden z dzwigow w klatce schodowej K6 oraz dzwig w klatce schodowej K4 zostanie przystosowany do potrzeb ekip ratowniczych w zakresie dotyczacym:

- mozliwosc uruchomienia po zadzialaniu alarmu pozarowego w Systemie Sygnalizacji Pozaru, rezerwowego zasilania sprzed przeciwpowozarowego wyklacznika pradu,
- zapewnieniu lacznosci miedzy kabiną z przystankiem podstawowym(parterem)
- zabezpieczenie szybu dzwigu przed zadymieniem
- opisanie w sposob trwaly na metalowej tablicy informacyjnej umieszczonej na kazdej kondygnacji w poblizu wejscia do dzwigu zakresu dostosowania dzwigu do potrzeb ekip ratowniczych

W ekspertyzie z 2007 r. planowano przystosowac do potrzeb ekip ratowniczych rowniez jeden z dzwigow w klatce schodowej K7. Ze wzgledu na male wymiary tych wind oraz fakt, ze klatka nr 7 sasiaduje z klatką nr 6 (polaczone sa wspolnym przedsionkiem), zrezygnowano z tego warunku.

7.7. Wyposazenie w gaśnice i inny sprzet gaśniczy lub ratowniczy

Budynek zakwalifikowany do kategorii ZL II niechroniony stalymi urzadzeniami gaśniczymi powinien byc wyposazony w gaśnice wg wskaźnika 2 kg (lub 3 dm³) sredka gaśniczego/100 m² powierzchni. Dlugosc dojscia do gaśnicy nie powinna przekraczac 30 m, szerokosc min. 1 m.

W budynku wymagania powyzsze sa spelnione.

7.8. Zaopatrzenie w wode do zewnetrznego gaszenia pozaru

Wymagania przepisow

Wymagana ilosc wody do zewnetrznego gaszenia pozaru (dla hydrantow zewnetrznych): 20 dm³/s.

Ilosc ta jest zapewniona przez istniejaca siec wodociagowa miejska – wymagane co najmniej 2 hydranty 80 mm nadziemne (dopuszczalne podziemne), cisnienie robocze 0,2 MPa, usytuowane w odleglosci co najmniej 5 m od sciany budynku, maksymalnie: pierwszy w odleglosci do 75 m od budynku, drugi do 150 m.

Stan istniejacy

Zabezpieczenie wody do zewnetrznego gaszenia pozaru stanowia hydranty zewnetrzne istniejace typu nadziemnego ø 80 – oznaczone na projekcie zagospodarowania terenu i projektach branzowych.

Polozenie najblizszych hydrantow pokazano na planie sytuacyjnym.

Ponadto na terenie szpitala istniej studnia z ukladem pompowym i zbiornikiem posrednim podziemnym o pojemnosci ok. 5 m³ i stalymi nasadami ssawnymi. Studnia byla przeznaczona do uzupealniania zapasu wody do zewnetrznego gaszenia. Obecnie studnia jest nie uzywana ze wzgledu na brak aktualnego pozwolenia wodno-prawnego.

KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W WARSZAWIE
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa

Budynek posiada wymagane zaopatrzenie wodne do zewnetrznego gaszenia pozarow.

7.9. Drogi pozarowe

Droga pozarowa powinna przebiegać wzdluz dluzszego boku budynku, na calaj jego dlugosci, a w przypadku, gdy krortszy bok budynku ma wiecej niz 60 m - z jego dwuch stron, przy czym blizsza krawedz drogi pozarowej musi byc oddalona od sciany budynku o 5-15 m dla obiektow zaliczanych do kategorii zagrozenia ludzi i o 5-25 m dla pozostalych obiektow. Pomiedzy ta droga i sciana budynku nie moga wystepowac stale elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokosci przekraczajacej 3 m, uniemozliwiajace dostep do elewacji budynku za pomoca podnoznikow i drabin mechanicznych.

Do kompleksu budynkow szpitala zapewniona jest droga pozarowa o wymaganych parametrach.

8. Zakres niezgodnosci z przepisami

8.1. Wskazanie niezgodnosci w zakresie przepisow techniczno – budowlanych i przeciwpozarowych, ktore zostana doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

W zakresie konstrukcyjnym – podzial obiektu na strefy pozarowe:

- Brak zabezpieczenia przepustow instalacji do wymaganej klasy odpornosci ogniowej w stropach i w scianach oddzielajacych strefy pozarowe.

Przepusty instalacyjne w stropach i scianach oddzielenia przeciwpozarowego zostana zabezpieczone do wymaganej klasy odpornosci ogniowej.

W zakresie warunkow ewakuacji:

- Brak przedsionka przeciwpozarowego w klatce K8 na 2 pietrze.

Brakujacy przedsionek zostanie wykonany.

- Brak przedsionkow pozarowych oddzielajacych piwnice od klatek schodowych K3,K6,K8

Zostana wykonane wymagane przedsionki poprzez wydzielenie fragmentow korytarzy drzwiami EI 30

- Klatki schodowe w czesci wysokiej nie sa zabezpieczone przed zadymieniem

Klatki schodowe w czesci wysokiej zostana zabezpieczone przed zadymieniem

- Drzwi ewakuacyjne na poziomie parteru od strony poludniowej (wyjscie z klatek K4, K6) zamkniete sa drzwiami rozsuwanymi, ktorych konstrukcja nie zapewnia konstrukcja zapewnia:
 - 1) otwierania automatycznego i reczne bez mozliwosci ich blokowania,
 - 2) samoczynnego ich rozsuniecia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pozaru przez system wykrywania dymu chroniacy strefe pozarowa, do ewakuacji z ktorej te drzwi sa przeznaczone, a takze w przypadku awarii drzwi.

Drzwi zostana wyposazone w automatyke spelniajaca wymagania przepisow.

- W scianach stanowiących obudowe poziomych drog ewakuacyjnych wystepuja okna bez klasy odpornosci ogniowej (korytarz na parterze od strony zachodniej) oraz zamkniecie bezklasowe szaf wnękowych rozdzielni elektrycznych na poszczegolnych kondygnacjach.

Obudowy poziomych drog ewakuacyjnych zostana doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami.

KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W PŁOCKU
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa

- Korytarze ewakuacyjne nie są podzielone drzwiami dymoszczelnymi na odcinki o długości nie przekraczającej 50 m

Korytarze zostaną podzielone drzwiami dymoszczelnymi na odcinki krótsze niż 50 m

- Budynek nie posiada oświetlenia ewakuacyjnego zgodnego z wymaganiami przepisów.

Zostanie wykonane oświetlenie dróg ewakuacyjnych o natężeniu oświetlenia 2 lx.

W zakresie instalacyjnym:

- Brak systemu DSO w części niskiej budynku

Istniejący system w części wysokiej zostanie rozbudowany i obejmie cały budynek.

- Klatki schodowe w części wysokiej nie są zabezpieczone przed zadymieniem

Klatki schodowe w części wysokiej zostaną zabezpieczone przed zadymieniem.

- Brak hydrantów HP 25 z wężem półsztywnym oraz zaworów hydrantowych

W budynku zostanie wykonana instalacja hydrantowa z hydrantami 25 z wężem półsztywnym w całym budynku i zaworami hydrantowymi w części wysokiej zgodnie z wymaganiami przepisów

8.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno - budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

W zakresie konstrukcyjnym i podziału na strefy pożarowe:

- ✓ → elementy konstrukcyjne części niskiej budynku nie posiadają wymaganej klasy odporności ogniowej dla klasy B odporności pożarowej

(§ 212 ust. 2 oraz § 216 ust. 1 . Rozp. Min. Infr. w sprawie warunków technicznych)

- ✓ → ściany stanowiące granice pomiędzy strefami pożarowymi w części niskiej nie spełniają wymagań klasy B odporności pożarowej (ściana REI120) – posiadają klasę REI60 (jak dla klasy D odporności pożarowej)

(§ 232 ust. 4 Rozp. Min. Infr. w sprawie warunków technicznych)

- ✓ → ściany oddzielenia przeciwpożarowego w części wysokiej, od strony północnej (ściany dzielące kondygnacje w poziomie na dwie strefy) nie posiadają pionowego pasa w klasie EI 60 o szerokości co najmniej 2 m

(§ 235 ust. 2 Rozp. Min. Infr. w sprawie warunków technicznych)

- ✓ → pas międzykondygnacyjny od strony północnej nie posiada klasy EI 60 (posiada klasę F30)

(§ 223 ust.1 i 3 . Rozp. Min. Infr. w sprawie warunków technicznych)

- ✓ → ściany zewnętrzne na wysokości powyżej 25 m (do wysokości 26,75 m) ocieplone są styropianem (materiałem palnym)

✓ *(§ 216 ust.8 . Rozp. Min. Infr. w sprawie warunków technicznych)*

- strefy pożarowe nr IA, IB, II i III posiadają powierzchnie większe od dopuszczalnych:

strefa IA – powierzchnia ok. 3200 m² przy dopuszczalnej 2000 m²

strefa IB (przychodnia) – powierzchnia ok. 2700 m² przy dopuszczalnej 2500 m²

strefa II – powierzchnia ok. 3200 m² przy dopuszczalnej 2000 m²

strefa III – powierzchnia ok. 2800 m² przy dopuszczalnej 2000 m²

(§ 227 ust.1 . Rozp. Min. Infr. w sprawie warunków technicznych)

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa

W zakresie warunkow ewakuacji:

- Ściany zewnetrzne klatek schodowych i ściany tego samego budynku w odleglosci mniejszej niz 8 m od klatki K7 i K4 m klatki B nie spełniaja wymagań klasy odpornosci ogniowej REI 60 (w ścianach wystepuja okna bezklasowe w zakresie odpornosci ogniowej).
(§ 249 ust.6 Rozp. Min. Infr. w sprawie warunkow technicznych)
- Przedsionki w klatkach K3 i K8 posiadaja wymiary mniejsze niz 1,4 x 1,4 m,- wystepuja lokalne zmniejszenia wymiarow przedsionkow przeciwpowozarowych – lokalne przewezzenia wynoszaace ok 1,0 -1,20 m na dlugosci 0,3 – 0,7 m.
(§ 32 ust.3 Rozp. Min. Infr. w sprawie warunkow technicznych)
- Przedsionki przeciwpowozarowe nie sa zabezpieczone przed zadymieniem
(§ 246 ust.2 Rozp. Min. Infr. w sprawie warunkow technicznych)
- Poziome drogi ewakuacyjne nie sa zabezpieczone przed zadymieniem
(§ 247 ust.1 Rozp. Min. Infr. w sprawie warunkow technicznych)
- Klatki schodowe w dwukondygnacyjnej przychodni nie sa zabezpieczone przed zadymieniem
(§ 246 ust.2 Rozp. Min. Infr. w sprawie warunkow technicznych)
- Klatki schodowe w dwukondygnacyjnej przychodni nie sa oddzielone od komunikacji ogolnej i pomieszczen przedsionkiem przeciwpowozarowym
(§ 246 ust 1 Rozp. Min. Infr. w sprawie warunkow technicznych)
- Ściany wewnetrzne stanowiące obudowe klatki schodowej K1, K2, K6, K7 nie posiadaja klasy REI 60
(§ 249ust.1 Rozp. Min. Infr. w sprawie warunkow technicznych)
- Wyjscia z klatek schodowych K3, K4, K6, K7, K8 prowadza poziomymi drogami komunikacji ogolnej, ktorych obudowa nie posiada klasy REI 60
(§ 256 ust.5 Rozp. Min. Infr. w sprawie warunkow technicznych)
- Klatki schodowe nr 2, 3 i 8 posiadaja wymiary spocznikow i biegow schodow mniejsze niz wymagane przepisami.
Wymiary minimalne wynosza odpowiednio:
Spoczniki: w K3 - 123 cm, w K8 - 113 cm (wymagane 150 cm)
Biegi schodow: w K2 – 128 cm, K3 - 117 cm, w K8 - 137 cm (wymagane 140 cm)
(§ 68ust.1Rozp. Min. Infr. w sprawie warunkow technicznych)
- Część pomieszczen (zaznaczone na rysunkach) zamknęta jest drzwiami rozsuwanymi stanowiącymi wyjscie na droge ewakuacyjna ktorych konstrukcja nie zapewnia konstrukcja zapewnia:
1) otwierania automatycznego i ręczne bez mozliwosci ich blokowania,
2) samoczynnego ich rozsuniecia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pozaru przez system wykrywania dymu chroniaacy strefe pozarowa, do ewakuacji z ktorej te drzwi sa przeznaczone, a takze w przypadku awarii drzwi.
(§ 240 ust.4 Rozp. Min. Infr. w sprawie warunkow technicznych)
- Korytarze ewakuacyjne na parterze w częsci przeznaczonej na biura (w poblizu klatki K8) oraz w poblizu klatki K3 (od wyjscia z klatki K3, wzdluz patio, do klatki K4) posiadaja szerokosc ok. 1,1 - 1,2 m, przy wymaganej 1,4 m.
(§ 242 ust.1 Rozp. Min. Infr. w sprawie warunkow technicznych)
- Wystepuja przekroczenia dlugosci dojscia ewakuacyjnego przy jednym kierunku: na I pietrze przychodni – 23 m, przy dopuszczalnych 20 m; oraz na parterze w obszarze SOR – 16 m przy dopuszczalnych 10 m
(§ 256 ust.3 Rozp. Min. Infr. w sprawie warunkow technicznych)

REKOMENDACJA WOJEWODZKA
PANSTWOWEJ STRAZY POZARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa

W zakresie instalacyjnym:

- Budynek nie posiada glownego wylacznika pradu.
- (§ 183 ust. 2 Rozp. Min. Infr. w sprawie warunkow technicznych...)
 - Brak w budynku dzwigu przystosowanego do potrzeb ekip ratowniczych spelniajacego wymagania Polskiej normy dotyczacej dzwigow dla straży pozarnej
- (§ 253 ust. 1. Rozp. Min. Infr. w sprawie warunkow technicznych...)
 - Brak zbiornika zapasu wody do zasilania w wode instalacji wodociagowej przeciwpozarowej
- (§ 24 ust 2 pkt. 2 Rozp. MSWiA w spr. ochrony ppoz budynkow...)
- Brak zaworow hydrantowych w czesci niskiej budynku
- (§ 20 ust 2 Rozp. MSWiA w spr. ochrony ppoz budynkow...)

9. Rozwiazania poprawiajace bezpieczenstwo w budynku

1. Zamknienie klatek ewakuacyjnych drzwiami EI 30
2. Oddzielenie klatek schodowych od poziomych drog ewakuacyjnych przedsionkami przeciwpozarowymi w czesci wysokiej
3. Zabezpieczenie przed zadymieniem klatek schodowych w czesci wysokiej
4. System SSP w calym budynku oraz w dobudowanym pawilonie – zgodnie z ekspertyza z 2007 r.
5. System DSO w calym budynku oraz w dobudowanym pawilonie – zgodnie z ekspertyza z 2007 r.
6. Wykonanie hydrantow 25 z wezem polsztynym
7. Wykonanie zaworow hydrantowych 52
8. Podzial budynku na strefy pozarowe
9. Zapewnienie ewakuacji do sasiedniej strefy pozarowej na tej samej kondygnacji
10. Wykonanie wyjscia bezposrednio na zewnatrz z klatki schodowej K2 (przychodnia) wydzielonego scianami w klasie REI30

10. Rozwiazania zastepcze i zamienne

10.1. Rozwiazania zastepcze w trybie § 2 ust. 3a rozporzadzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunkow technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zmianami):

1. Wykonanie oswietlenia drog ewakuacyjnych o natężeniu oswietlenia 2 lx.
2. Wykonanie wyraźnego oznakowania – podświetlane znaki ewakuacyjne świecące „na jasno” wskazujące kierunek ewakuacji do skrajnych klatek schodowych w czesci wysokiej K3 i K8
3. Zapewnienie możliwości wyjscia z klatek schodowych w dwóch kierunkach z klatek schodowych na poziomie parteru.
4. Zapewnienie możliwości wyjscia z klatek schodowych K4, K6, K8 bezposrednio na zewnatrz z poziomu piwnicy drzwiami o szerokości min. 1,2 m.

REKOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa

5. Wydzielenie pożarowe holu pomiędzy klatkami K6 i K7 (traktowanego jako wspólny przedsionek pożarowy) o powierzchni ok. 50 m².
6. Wydzielenie głównego holu wejściowego ścianami EI60 (zgodnie z częścią rysunkową), przez który będzie prowadzona ewakuacja z klatki schodowej nr 6.
7. Wyposażenie klatek schodowych w dwukondygnacyjnej przychodni w klapy oddymiające.
8. Wydzielenie klatek schodowych w dwukondygnacyjnej przychodni ścianami REI30 (jak dla klasy D odporności pożarowej).
9. Oddzielenie stref pożarowych w części niskiej budynku ścianami w klasie REI60 z drzwiami EI30 (jak dla klasy D odporności pożarowej).
10. Zapewnienie możliwości wyłączenia prądu w przypadku pożaru poprzez wyłączenie prądu w stacji transformatorowej przez dyżurującego całodobowo elektryka.
11. Umieszczenie procedury wyłączenia prądu, oraz urządzeń zasilanych awaryjnie (blok operacyjny) w przypadku pożaru w instrukcji bezpieczeństwa pożarowe, oraz w wersji skróconej na widocznym miejscu w pomieszczeniu ochrony.
12. Oznakowanie pomieszczeń gdzie występuje awaryjne zasilanie urządzeń (blok operacyjny parter).
13. Przystosowanie dźwigu w klatce schodowej K4 oraz jednego z dźwigów w klatce schodowej K6 do potrzeb ekip ratowniczych w zakresie:
 - możliwość uruchomienia po zadziałaniu alarmu pożarowego w Systemie Sygnalizacji Pożaru,
 - rezerwowego zasilania sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
 - zapewnieniu łączności między kabiną z przystankiem podstawowym(parterem)
 - zabezpieczenie szybu windowego przed zadymieniem
 - opisanie w sposób trwały na metalowej tablicy informacyjnej umieszczonej na każdej kondygnacji w pobliżu wejścia do dźwigu zakresu dostosowania dźwigu do potrzeb ekip ratowniczych
14. Zapewnienie częściowego napowietrzania przedsionków przeciwpożarowych transferem powietrza z napowietrzanych klatek schodowych.
15. Organizacja corocznych ćwiczeń ewakuacyjnych z rozpatrywanego budynku dla personelu pracującego w nim.
16. Zapewnienie całodobowego dyżuru ochrony przeszkolonej w zakresie obsługi sprzętu ppoż. i ewakuacji.

10.2. Rozwiązania zamienne w trybie § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz 7019).

1. Wykonanie zbiornika o pojemności 6 m³ zasilanego z sieci wodociągowej przewodem o wydajności 10 dm³/s oraz dwóch nasad 75 wyprowadzonych na zewnątrz do zasilania zbiornika przez pojazdy straży pożarnej.

11. Analiza i ocena wzplywu rozwiqzan zastepczych na poziom bezpieczenstwa pozarowego, sluzqca wskazaniu niepogorszenia warunkow ochrony przeciwpowozarowej

11.1. W zakresie § 2 ust. 3a rozporzqdzienia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunkow technicznych, jakim powinny odpowiadac budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z pozn. zmianami)

Przyjqte rozwiqzania zastepcze majq za zadanie zrekomensowac niezgodnosci w zakresie dostosowania budynku do obowiazujqcych przepisow.

Podstawowym warunkiem gwarantujqcy sprawnq i skutecznq ewakuacjq jest szybkie wykrycie pozaru i powiadomienie osob przewidzianych do ewakuacji o wystepujqcy zagrozeniu. Wyposazenie budynku w system sygnalizacji pozaru (SSP) obejmujqcy caly obiekt podlqczony do systemu monitoringu PSP oraz dzwiqkowy system ostrzegawczy (DSO) zapewniajq realizacjq maksymalnego skrocenia czasu od momentu wykrycia pozaru do powiadomienia o zagrozeniu. Nie bez znaczenia jest zapewnienie w budynku systemu calodobowej ochrony osobowej, przeszkolonej do podejmowania dzialan alarmowych z zadaniami okreslonymi w Instrukcji Bezpieczenstwa Pozarowego.

Czesc wysoka budynku podzielona jest na strefy pozarowe w ukkladzie kazda kondygnacja stanowi oddzielna strefe pozarowa, ktora jest podzielona dodatkowo na dwie strefy pozarowe. Taki ukklad powoduje, ze z budynku w przypadku zagrozenia konieczna bedzie natychmiastowa ewakuacja tylko niewielkiej czesci budynku – strefy pozarowej, w ktorej zaistnial pozar, lub kondygnacji, gdzie zaistnial pozar i kondygnacji powyzej i ponizej miejsca pozaru. Ewakuacja z czesci wysokiej odbywa sie piecioma klatkami schodowymi. Istnieje mozliwosc szybkiej ewakuacji ciqzko chorych pacjentow do sasiedniej strefy pozarowej na tej samej kondygnacji lub do wydzielonego pozarowo holu o powierzchni ok. 50 m². W holu pacjenci mogq przez dluzszy czas oczekiwac na dalsza ewakuacje przez personel szpitala lub sluzby ratunkowe. Ze wzgledu na brak zabezpieczenia przed zadymieniem korytarzy, istniejace drzwi pozarowe w korytarzu zostana wyposazone w uszczelki dymoszczelne, co ograniczy mozliwosc rozprzestrzeniania sie dymu. Wszystkie te elementy sprawiajq, ze w czesci wysokiej budynku zapewniono akceptowalny poziom bezpieczenstwa pozarowego.

Konstrukcja czesci niskiej budynku zostala wykonana w klasie D odpornosci pozarowej i brak jest praktycznej mozliwosci doprowadzenia wszystkich jej elementow do klasy B. Zaproponowane rozwiqzania: podzial na strefy pozarowe, zamkniecie klatek schodowych w przychodni dwukondygnacyjnej drzwiami EI30 i ich oddymianie oraz podzial korytarzy w czesci jednokondygnacyjnej drzwiami dymoszczelnymi, a takze uwzglednienie wysokosci tej czesci budynku, daja podstawe do stwierdzenia, ze w tej czesci budynku zapewnione sa dobre warunki ewakuacji.

Przekroczenie wielkosci stref pozarowych dotyczy parteru oraz dwukondygnacyjnej przychodni. Dopuszczalna powierzchnia strefy pozarowej w budynkach jednokondygnacyjnych ZL II oraz niskich ZL III wynosi 8000 m². Powierzchnia stref pozarowych w rozpatrywanym budynku to max. 3200 m². Uwzgledniajq powyzsze, ocenia sie, ze istniejaca niezgodnosc nie wzplywa na istotne pogorszenie stanu bezpieczenstwa w budynku, a jest to jedynie brak speelnienia wymogu formalnego.

Organizacja corocznych cwiczen ewakuacyjnych z rozpatrywanego budynku dla personelu pracujqcego w nim, z udzialem lub pod nadzorem Panstwowej Strazy Pozarnej, jak rowniez rozpoznanie operacyjne i ewentualne cykliczne cwiczenia, wzplyna na bezpieczenstwo i mogq w przypadku zdarzenia ograniczyc skutki wynikajace z zaistnialego zdarzenia i wzplyna korzystnie na skutecznosc dzialan ratowniczo gasniczych PSP.

KOMENDA WOJEWODZKA
PANSTWOWEJ STRAZY POZARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa

Przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej nie przewidują na etapie wykonywania ekspertyzy analiz związanych z planowaniem operacyjnym działania Jednostek Ratowniczo Gaśniczych PSP, leży to w kompetencjach Komend Miejskich (Powiatowych) Państwowej Straży Pożarnej. W praktyce na etapie projektowania nie ma możliwości formalnej zobligowania właściwej terenowo Jednostki Ratowniczo Gaśniczej PSP do wcześniejszego planowania takich działań. Właściciel (Zarządca) Szpitala może jednak podjąć działania umożliwiające JRG Państwowej Straży Pożarnej rozpoznanie terenu i przeprowadzenie cyklicznych ćwiczeń na obiekcie (stosowne porozumienie z KM PSP lub inne formy umów i systematycznej współpracy). W naszej ekspertyzie może być to wyłącznie wniosek do Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego PSP o poparcie takich rozwiązań organizacyjnych.

Uwzględniając powyższe stwierdzamy, że zastosowane rozwiązania zastępcze spowodują, że w budynku szpitala, warunki ochrony przeciwpożarowej będą na poziomie nie niższym niż w przypadku spełnienia przez budynek wymagań przepisów przeciwpożarowych.

11.2. W trybie § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz 7019).

Zaproponowano w ekspertyzie wykonanie zbiornika (zbiorników) ppoż. o pojemności 6 m³ zasilanego z miejskiej sieci wodociągowej wodą w ilości 10 dm³/s. Budynek posiada dobre zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz dogodny dojazd co zapewnia dobre warunki do prowadzenia działań przez jednostki PSP. Zasilanie zbiornika przez przyłącze wodociągowe o wydajności 10 dm³/s umożliwia długotrwałe korzystanie z sieci hydrantowej i zaworów hydrantowych (w przypadku jednoczesnego korzystania z 4 hydrantów HP 25 o wydajności 1 dm³/s łączne zapotrzebowanie wynosi 4 dm³/s, w przypadku zaworów ZH 52 4x2,5 dm³/s i jest mniejsze lub równe od wydajności przyłącza uzupełniającego wodę). Wykonanie dwóch nasad zasilających przez sprzęt straży pożarnej umożliwia szybkie uzupełnienie zapasu wody i możliwość dłuższego korzystania z instalacji hydrantowej lub zaworów.

12. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Zastosowane rozwiązania zastępcze wynikają z braku technicznych możliwości dostosowania budynku istniejącego do obowiązujących przepisów bez konieczności przebudowy konstrukcji budynku. Wykonanie systemu sygnalizacji pożarowej (SSP), systemu DSO w całym budynku oraz wszystkich zaproponowanych rozwiązań zastępczych znacząco podnosi bezpieczeństwo pożarowe w budynku. Opisany w pkt. 11.1 wniosek dotyczący współpracy Zarządcy Szpitala z PSP w tym przypadku umożliwi Państwowej Straży Pożarnej (Jednostkom Ratowniczo Gaśniczym) rozpoznanie terenu i zaplanowanie systemu zaopatrzenia w wodę podczas akcji ratowniczo gaśniczej. Z uwzględnieniem dodatkowego zasilanie w wodę do celów przeciwpożarowych budynku z wykorzystaniem zewnętrznych nasad co w przypadku konieczności zapewni ciągłość dostarczania wody dla potrzeb wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z nawodnionymi pionami. Ocenia się, że zastosowane rozwiązania zapewniają bezpieczeństwo na poziomie nie niższym niż wynikający ze spełnienia wszystkich obowiązujących przepisów.

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa**

Ocena zawarta w niniejszym opracowaniu i zaproponowane rozwiązania są wynikiem stanu naszej wiedzy i doświadczeń, w szczególności wiedzy na temat budynku i doświadczeń w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa na wymaganym poziomie w sposób inny niż określono w przepisach techniczno-budowlanych.

13. Dokumentacja fotograficzna



Budynek A widok od strony frontowej (północnej)



Budynek A widok od strony frontowej (północnej)



Budynek A widok od strony południowej



Część niska budynku A od strony północnej



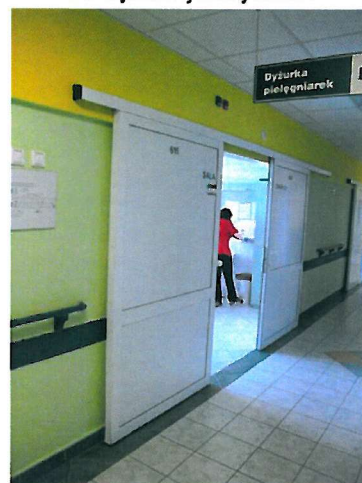
Patio oddzielające część niską od wysokiej budynku A



Patio oddzielające część niską od wysokiej budynku A



Elewacja budynku od strony północnej



Przykładowe drzwi rozsuwane stosowne do sal chorych i diagnostycznych

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa

14. Zalaczniki

- Zalacznik nr 1 Postanowienie KW PSP w Warszawie nr WZ.5595/193/07 z dnia 15.10.2007. r
(kopia)
- Zalacznik nr 2 Postanowienie KW PSP w Warszawie nr WZ.5595/23/12 z dnia 28.02.2012. r
(kopia)
- Zalacznik nr 3 Rysunki:
 Rysunek 00 – plan sytuacyjny
 Rysunek 01 – rzut piwnicy
 Rysunek 02 – rzut parteru
 Rysunek 03 – rzut I pietra
 Rysunek 04 – rzut II pietra
 Rysunek 05 – rzut III pietra
 Rysunek 06 – rzut IV pietra
 Rysunek 07 – rzut V pietra
 Rysunek 08 – rzut VI pietra
 Rysunek 09 – rzut VII pietra
 Rysunek 10 – przekroj

KOMENDA WOJEWODZKA
PANSTWOWEJ STRAZY POZARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa



**MAZOWIECKI KOMENDANT WOJEWÓDZKI
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**

00-622 Warszawa, ul. Polna 1

BHP - P. J. Karłowicz

28.02.12

WZ.5595/23/12

Warszawa, dnia 28 lutego 2012 r.

POSTANOWIENIE

Na podstawie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002 r., poz. 690 z późn. zm.), w związku z § 16 ust. 1 rozporządzenia 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.), oraz art. 124 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.), po rozpatrzeniu „Ekspertyzy stanu ochrony przeciwpożarowej części niskiej Budynku A Wojewódzkiego Zespołonego Szpitala w Płocku”, wykonanej przez rzeczoznawców: budowlanego – inż. bud. ład. Mariana Noculę oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych – inż. Mirosława Orłowskiego, nadesłanej przy piśmie Wojewódzkiego Zespołonego Szpitala w Płocku, ul. Medyczna 19, 09-400 Płock z późniejszym uzupełnieniem -

wyrażam zgodę

na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych dla przedmiotowego niskiego (2 kondygnacyjnego) budynku A Szpitala (ZL II) zlokalizowanego przy ul. Medycznej 19 w Płocku, polegający na:

dodatkowym podziale budynku na dwie strefy pożarowe obejmujące:

1. strefa pożarowa I A - pomieszczenia szpitalnego oddziału ratunkowego, pomieszczenia przychodni zlokalizowane w jednokondygnacyjnej części budynku (ZL II i ZL III);
2. strefa pożarowa I B - pomieszczenia przychodni zlokalizowane w dwukondygnacyjnej części budynku (ZL III);
2. wydzieleniu pożarowym klatek schodowych 1 i 2 drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażeniu uch w samoczynne urządzenia służące do usuwania dymu;
3. wydzieleniu holu wejściowego przy klatce schodowej 1 ścianami o klasie odporności ogniowej EI 60 i zamknięciu otworów w tych ścianach drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30;
4. wydzieleniu korytarza wyjściowego z klatki schodowej 2 ścianami o klasie odporności ogniowej EI 60 oraz wykonaniu drzwi wyjściowych w elewacji frontowej budynku o szerokości 1,40 m;

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Polna 1 00-622 Warszawa**

5. zrealizowaniu wszystkich rozwiązań technicznych i zabezpieczeń przeciwpożarowych przewidzianych w części opisowej i graficznej „Ekspertyzy...”

Powyższe, inne oraz warunkowe rozwiązania w stosunku do wymaganych przepisami techniczno-budowlanymi, odnoszą się do przypadków wskazanych w tych przepisach, określonych w pkt. 6.3 „Ekspertyzy...”, dot.:

1. długości dojścia ewakuacyjnego po poziomej drodze ewakuacji z pomieszczeń na drugiej kondygnacji budynku w strefie pożarowej I B (ZL III) wynoszącej 23 m, zamiast dopuszczalnej długości 20 m;

2. szerokości biegów w klatce schodowej 2 wynoszącej w najwęższym miejscu 1,28 m, zamiast 1,40 m.

Uzasadnienie

Ponieważ postanowienie w całości spełnia zadanie strony – zgodnie z art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. Nr 30, poz. 168 z 1960 r. z późn. zm., tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) nie wymaga uzasadnienia.

Pouczenie

W/w postanowienie nie zastępuje wymaganych prawem projektów technicznych uzgodnionych z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz innych pozwoleń.

Postanowienie sankcjonuje jedynie uchybienia wymienione w pkt. 6.3 „Ekspertyzy...”. Pozostałe, ewentualne nieprawidłowości, nie wykazane przez autorów opracowania w ww. punkcie, wymagają realizacji zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz o ochronie przeciwpożarowej.

Niniejsze postanowienie należy rozpatrywać łącznie z „Ekspertyzą...”

Zgodnie z § 16 ust. 2 rozporządzenia 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.), na niniejsze postanowienie przysługuje stronie zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie, ul. Podchorążych 38, wniesione za moim pośrednictwem w terminie 7 dni od dnia doręczenia.

Otrzymują:

1. Wojewódzki Szpital Zespolony w Plocku
ul. Medyczna 19
09-400 Plock
2. Komendant Miejski PSP
w Plocku
3. u/a x 2

radbryg. Justaw Mikolajczyk