

EKSPERTYZA

dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej
w budynku

**Specjalistycznego Publicznego Klinicznego Szpitala Okulistycznego
w Warszawie**

Obiekt: Budynek SPKSO
Adres: 03-709 Warszawa, ul. Józefa Sierakowskiego 13
Inwestor: Specjalistyczny Publiczny Kliniczny Szpital Okulistyczny
03-709 Warszawa, ul. Józefa Sierakowskiego 13
Zamawiający: Pracownia Architektoniczna TEAM Projekt
04-305 Warszawa ul. Hetmańska 21/4

Autorzy:

mgr inż. Krzysztof Dąbrowski

Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych

Nr uprawn. 478/2006

inż. Marian Nocula

Rzecznik Budowlany

Nr uprawn. CRRB 131/97/R

i Nr uprawn. budowlanych 493/67

RZECZOWNICA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Krzysztof Dąbrowski Nr upr. 478/2006

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

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ
Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie
ul. Polna 1 00-622 Warszawa

Warszawa

wrzesień

2014 r.

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ
Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie

Załącznik do postanowienia WZ 55

PC-328
Za zgodność z oryginałem.
1.44

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
2. PODSTAWY OPRACOWANIA.....	4
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU I TERENU	5
4. WARUNKI BUDOWLANO-INSTALACYJNE.....	8
5. OCENA WARUNKÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH, W OPARCIU O KTÓRE BUDYNEK ZOSTAŁ UZNANY ZA ZAGRAŻAJĄCY ŻYCIU LUDZI.....	12
6. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU.....	13
6.1. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI.....	13
6.2. ODLEGŁOŚCI OD SĄSIEDNICH OBIEKTÓW	14
6.3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH	14
6.4. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.....	14
6.5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI	15
6.6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH	15
6.7. PODZIAŁ BUDYNKU NA STREFY POŻAROWE.....	15
6.8. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIU PRZECZ ELEMENTY BUDOWLANE	17
6.9. WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIETLENIE AWARYJNE (ZAPASOWE I EWAKUACYJNE).....	18
6.10. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWOPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, ELEKTROENERGETYCZNEJ, ODGROMOWEJ	27
6.11. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH W BUDYNKU	28
6.12. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE	30
6.13. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU	30
6.14. DROGI POŻAROWE.....	31
7. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI	32
7.1. WYKAZ WYSTĘPUJĄCYCH W BUDYNKU NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI TECHNICZNO-BUDOWLANYMI I PRZECIWOPOŻAROWYMI.....	32
7.2. NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI TECHNICZNO-BUDOWLANYMI I PRZECIWOPOŻAROWYMI W BUDYNKU, KTÓRE ZOSTANĄ DOPROWADZONE DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI	34
7.3. NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI TECHNICZNO-BUDOWLANYMI I PRZECIWOPOŻAROWYMI W BUDYNKU, KTÓRE NIE ZOSTANĄ DOPROWADZONE DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI.....	39
8. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWOPOŻAROWE BUDYNKU I REKOMPENSUJĄCE NIEZGODNOŚCI NIEMOŻLIWE DO USUNIĘCIA	44
9. ANALIZA I OCENA WPLYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, POWODUJĄCYCH NIEPOGORSZENIE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ W BUDYNKU.....	45
10. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ W BUDYNKU.....	47

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- Nr 1 Plan sytuacyjny
- Nr 2 Rzut piwnic
- Nr 3 Rzut parteru
- Nr 4 Rzut 1 piętra
- Nr 5 Rzut 2 piętra
- Nr 6 Rzut 3 piętra
- Nr 7 Przekrój B-B
- Nr 8, 9, 10 Elewacje budynku

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KOMENDY MIASTOWEJ ZAKRES
Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie
ul. Pułna 1, 00-622 Warszawa

Za zgodność z oryginałem.

1.45

1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem ekspertyzy jest istniejący budynek Specjalistycznego Publicznego Klinicznego Szpitala Okulistycznego (SPKSO), zwany dalej „budynkiem”, który zlokalizowany jest na terenie użytkowanym przez Szpital Praski w Warszawie.

Celem opracowania jest określenie warunków ochrony przeciwpożarowej czynnej i biernej dla przedmiotowego budynku oraz wskazanie niezbędnych rozwiązań technicznych, których realizacja zapewni akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego w budynku.

Ekspertyza opracowana jest w związku z projektowaną nadbudową, rozbudową, przebudową i zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń budynku SPKSO oraz w związku z uznaniem istniejącego budynku za zagrażający życiu ludzi.

Z uwagi na uznanie budynku istniejącego za zagrażający życiu ludzi, zgodnie z § 207 ust. 2 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 późniejszymi zmianami¹) jego przepisy dotyczące bezpieczeństwa pożarowego, wymiarów schodów i oświetlenia awaryjnego, stosuje się w sposób określony w § 2 ust. 2 i 3a tego rozporządzenia.

Budynek szpitala nie może spełnić niektórych aktualnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego. Pełne dostosowanie istniejącego budynku do aktualnych wymagań wynikających z warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie jest niemożliwe ze względów technicznych. W związku z tym, zgodnie z § 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 późniejszymi zmianami²), powinny zostać zastosowane rozwiązania zastępcze odpowiednio do wskazań niniejszej ekspertyzy technicznej, uzgodnionej z Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

¹ Zmiany zostały ogłoszone w Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270; z 2004 r. Nr 109, poz. 1156, z 2008 r. Nr 201 poz. 1238 i Nr 228, poz. 1514, z 2009 r. Nr 56, poz. 461, z 2010 r. nr 239 poz. 1597, z 2012 r. nr 0 poz. 1289, z 2013 r. nr 0 poz. 926.

² Zmiany zostały ogłoszone w Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270; z 2004 r. Nr 109, poz. 1156, z 2008 r. Nr 201 poz. 1238 i Nr 228, poz. 1514, z 2009 r. Nr 56, poz. 461, z 2010 r. nr 239 poz. 1597, z 2012 r. nr 0 poz. 1289, z 2013 r. nr 0 poz. 926.

Budynek szpitala nie został wpisany do rejestru zabytków, jest tylko ujęty w gminnej ewidencji zabytków i położony na obszarze wpisanym do rejestru zabytków.

Zakres opracowania obejmuje ocenę stanu warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku, w zakresie zgodności z wymaganiami określonymi przez obowiązujące przepisy i akty normatywne, według stanu prawnego na 5 września 2014 roku. W ekspertyzie zawarte są niezgodności z przepisami wynikające z układu architektoniczno-budowlanego, w tym niemożliwe do usunięcia oraz przyjęte rozwiązania rekompensujące te niezgodności w zakresie rozwiązań typowych wymaganych przepisami i rozwiązań ponadstandardowych.

2. PODSTAWY OPRACOWANIA

2.1. Zlecenie opracowania

Ekspertyzę wykonano na podstawie zlecenia Biura Projektowego TEAM Projekt w Warszawie.

2.2. Przepisy wykorzystane do wykonania opracowania

2.2.1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

2.2.2. 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).

2.2.3. 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).

2.2.4. PN-B-02852. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstość obciążenia ogniowego i wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.

2.2.5. PN-EN-12101-6: 2007. Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 6: Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień. Zestawy urządzeń.

2.2.6. PN-B-02877-4. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.

- 2.2.7. PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- 2.2.8. PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- 2.2.9. PN-EN 671-1. Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
- 2.2.10. Instrukcja nr 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej. Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową. Warszawa 2005.
- 2.2.11. Instrukcja nr 221 Instytutu Techniki Budowlanej. Wytyczne oceny odporności ogniowej konstrukcji budowlanych.

2.3. Dokumenty i materiały wykorzystane w opracowaniu

Dostępna dokumentacja techniczno-budowlana, w tym:

- 1) Inwentaryzacja budowlana – opracowana przez Autorskie Pracownię Projektowe UNIMED, Luty 2012 r.
- 2) Koncepcja Wielobranżowa Projektu Przebudowy SPKSO w Warszawie ul. Sierakowskiego 13 – opracowana przez Jednostkę Projektową TEAM Projekt, 04-305 Warszawa ul. Hetmańska 21/4. Lipiec 2014 r.
- 3) Projekt rozbudowy SPKSO w Warszawie ul. Sierakowskiego 13 – opracowany przez Pracownię Architektoniczną TEAM Projekt, 04-305 Warszawa ul. Hetmańska 21/4. Wrzesień 2014 r.
- 4) Mapa do celów projektowych sporządzona przez Tadeusza Frelika uprawnionego geodetę (upr. nr 498/85), 05-701 Sulejówkę ul. 3-go Maja 58.

2.4. Oględziny obiektu i informacje zlecniodawcy

Oględziny obiektu zostały przeprowadzone w trakcie wykonania opracowania. W tym czasie przedstawiciele zlecniodawcy i inwestora udzielili informacji niezbędnych do wykonania opracowania.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU I TERENU

Budynek SPKSO jest położony na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego terenu Pragi Centrum. Działka, na której zlokalizowany jest szpital kliniczny znajduje się na terenie Szpitala Praskiego.

Powierzchnia działki wynosi 2755 m², a powierzchnia zabudowy 1554,5 m², co stanowi 56,4 % powierzchni tej działki.

Całość terenu Szpitala Praskiego jest ogrodzona murem murowanym ogrodzeniem. Dojazd do budynku SPKSO stanowi droga służebna od ul. Sierakowskiego, poprzez bramę Szpitala Praskiego.

Usytuowanie budynku SPKSO na terenie Szpitala Praskiego jest pokazane na załączonym planie sytuacyjnym /rys. nr 1/.

CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU SPKSO

Budynek szpitala klinicznego składa się z dwóch skrzydeł. Starego skrzydła (przylegającego do Szpitala Praskiego) i nowego skrzydła (dobudowanego w latach 90-tych), które tworzą pomiędzy sobą trapezoidalne patio. Oba skrzydła o zsynchronizowanych poziomach parteru i piętra stanowią wspólny układ funkcjonalno – przestrzenny.

Budynek w części starego skrzydła (oznakowanego obecnie jako „A”) jest budynkiem historycznym po stajniach carskich i był wielokrotnie przebudowywany. W obecnym kształcie jest jednopiętrowy, niepodpiwniczony, o konstrukcji tradycyjnej. Przylega do budynku Szpitala Praskiego niższym łącznikiem, obecnie zamurowanym. Układ skrzydła budynku dwutraktowy, ze słupami w osi budynku i korytarzem po wschodniej stronie osi. Od wschodu dwu i pół traktowa dobudówka mieszcząca na parterze Bank Tkanek Oka.

Budynek w części nowego skrzydła (oznakowanego obecnie jako „B”), został zbudowany w drugiej połowie lat 90-tych XX wieku. Podpiwniczony, trzykondygnacyjny, w układzie 2-3 traktowym, ze wspornikiem od strony południowej w poziomie 2-go piętra.

Konstrukcja skrzydła B – szkieletowo–ryglowa, fundamenty, słupy, ściany klatek schodowych i szybów windowych – żelbetowe, ściany osłonowe murowane, warstwowe, stropy prefabrykowane, stropodach wentylowany.

Rozwiązania architektoniczno – funkcjonalne

Projektowana nadbudowa, rozbudowa, przebudowa i modernizacja budynku SPKSO zachowa jego zasadniczą funkcję zakładu opieki zdrowotnej oraz stworzy

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ
Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie
ul. Polna 1, 00-622 Warszawa

Za zgodność z oryginałem.

1.49

właściwą bazę naukową służącą kształceniu młodej kadry lekarzy. Szpital będzie dostosowany funkcjonalnie do nowoczesnych zasad obsługi pacjenta. Stworzą to zwiększenie liczby zabiegów realizowanych w trybie 1-dniowym, co daje możliwość zmniejszenia liczby łóżek na oddziale pielęgnacyjnym, jednocześnie powodując zwiększenie liczby pacjentów w części ambulatoryjnej dla zapewnienia właściwej opieki pooperacyjnej. Docelowo w budynku będą 23 łóżka (na oddziale łózkowym), w tym 8 łóżek w systemie pobytu dziennego.

Budynek posiada wysokość całkowitą 17,35 m od poziomu terenu i jego wysokość po nadbudowie nie ulegnie zmianie.

Składać się będzie z jednej kondygnacji podziemnej i czterech kondygnacji nadziemnych.

Na poszczególnych poziomach znajdują się pomieszczenia:

- ambulatorium i izba przyjęć na parterze,
- ambulatorium i część naukowa na 1 piętrze,
- oddziału pielęgnacyjnego i bloku operacyjnego na 2 piętrze,
- administracji na 3 piętrze.

Na poziomie parteru zlokalizowany jest hol główny w strefie wejścia. W podpiwniczeniu na poziomie -I usytuowane są: szatnie pracowników, dział farmacji oraz pomieszczenia sanitarne, techniczne, magazynowe i gospodarcze.

W całym budynku przewiduje się jednoczesne przebywanie ok. 320 osób.

Wszystkie pomieszczenia na terenie szpitala są dostępne dla osób niepełnosprawnych ruchowo. Przewiduje się zastosowanie elementów informacyjnych skierowanych do osób słabowidzących (ścieżka dotykowa, pola uwagi).

Powierzchnia użytkowa budynku wynosi ok. 4000 m² (bez pomieszczeń bloku operacyjnego na 2 piętrze i banku tkanek oka na parterze, które obecnie nie podlegają przebudowie).

Parametry budynku - na podstawie dokumentacji inwentaryzacyjnej (2.3.1.) i projektowej (2.3.3.):

długość budynku	52,86 m
szerokość budynku	50,59 m
wysokość całkowita	17,35 m

powierzchnia zabudowy	1554,5 m ²
powierzchnia całkowita budynku	3125,7 m ²
kubatura	ok. 16 500 m ³
ilość kondygnacji nadziemnych	4
ilość kondygnacji podziemnych	1

4. WARUNKI BUDOWLANO - INSTALACYJNE

Budynek posiada następujące elementy konstrukcyjne i wykończeniowe:

Fundamenty i ściany konstrukcyjne

W starszej części A budynek ma konstrukcję tradycyjną. Jest posadowiony bezpośrednio na ławach fundamentowych. Ściany murowane z cegły ceramicznej. Ławy jak i ściany konstrukcyjne nośne zbudowane są z cegły ceramicznej pełnej i mają różne grubości. Na osi środkowej budynku żeliwne słupy podtrzymują stalową belkę, na której leży strop typu Kleina (stalowo – ceramiczny).

W nowszej części B budynek ma konstrukcję szkieletowo-ryglową. Fundamenty, słupy, ściany klatek schodowych i szybów windowych – żelbetowe. Ściany osłonowe murowane, warstwowe.

Stropy

W starszej części A stropy nad kondygnacjami nadziemnymi stalowo-ceramiczne typu Kleina. Nad kondygnacjami dobudowanymi stropy żelbetowe, płytowe na belkach żelbetowych.

W nowszej części B są stropy prefabrykowane żelbetowe.

Dach nad skrzydłem A - o konstrukcji drewnianej kryty blachą (do demontażu).

Stropodach nad skrzydłem B - prefabrykowany żelbetowy, wentylowany.

Ściany osłonowe - w nowszej części B murowane, warstwowe (gazobeton 24 cm, styropian 10 cm, cegła pełna 12 cm).

Ściany wewnętrzne - z cegły pełnej i dziurawki, gazobetonu oraz płyt gipsowo-kartonowych. Projektowany jest modułowy system zabudowy ścian i sufitów z blachy nierdzewnej w sali zabiegowej pomocy doraźnej.

Podłogi

Projektowane są:

- gres - w pomieszczeniach tzw. „mokrych”,
- wykładziny PCV - w pomieszczeniach administracji,
- wykładziny rulonowe opaski, fugi zgrzewane termicznie, połączenie w progach drzwi posadzki PCV i terakoty za pomocą listew aluminiowych,
- posadzki kamienne – w strefie ogólnodostępnej i „akademickiej”,
- posadzki epoksydowe - w sali zabiegowej pomocy doraźnej,
- wykładziny dywanowe - w gabinetach kadry naukowej i pomieszczeniach dydaktycznych.

Na klatkach schodowych stopnie biegów i spoczniki z lastriko oraz gresu.

Drzwi wewnętrzne

W budynku występują drzwi wewnętrzne: drewniane płycinowe, pełne oraz aluminiowe przeszklone, a także drzwi przeciwpożarowe EI 60 do działu farmacji oraz na klatki schodowe A I i A II w piwnicy o klasie odporności ogniowej E 30.

Drzwi zewnętrzne

W budynku zastosowane są drzwi aluminiowe, jedno i dwuskrzydłowe, przeszklone.

Okna - dwudzielne z PCV o prostokątnych podziałach, okna na parterze zakratowane metalową kratą.

Sufit podwieszany

We wszystkich pomieszczeniach projektowane są sufity podwieszane. W sali zabiegowej sufity systemowe, panele sufitowe z blachy nierdzewnej. W korytarzach sufity kasetonowe firmy Ecophon typ Access E. W pozostałych pomieszczeniach kasetonowe firmy Ecophon typu ECOPHONE HYGINE MEDITEC E. W poczekalni fragment sufitu napinanego z oświetleniem płaszczyznowym ledowym. Pomiędzy stropem a sufitem podwieszonym znajduje się przestrzeń na instalacje.

Budynek posiada pięć wyjść, w tym dwa z wewnętrznych klatek schodowych oraz jedno projektowane bezpośrednio z piwnicy.

W budynku znajdują się 3 klatki schodowe posiadające następujące parametry:

Klatka schodowa A I (z wejściem/wyjściem na hol główny wejściowy w skrzydle B)

- szerokość biegu od 1,33 m do 1,39 m z uwzględnieniem poręczy,
- szerokość spocznika od 1,48 m do 1,79 m (od 1,44 m do 1,74 m z uwzględnieniem poręczy),

WYDZIAŁ KONTROLNO-KOZIOŁOWNICZY
KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ
Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie
ul. Polna 1, 00-522 Warszawa

Za zgodność z oryginałem.

152

- wysokość stopni od 0,125 m do 0,16 m na schodach do 1,5 piętra oraz od 0,16 m do 0,20 m na schodach od 2 piętra do maszynowni.

Klatka schodowa A II (z bezpośrednim wyjściem od strony północno – wschodniej, w skrzydle B)

- szerokość biegu od 1,31 m do 1,41 m z uwzględnieniem poręczy,
- szerokość spocznika od 1,48 m do 1,88 m (z uwzględnieniem poręczy), na niektórych spocznikach ich szerokość jest ograniczona dodatkowo grzejnikami żeliwnymi o szerokości 0,17 m.
- wysokość stopni od 0,14 m do 0,155 m na schodach na 2 piętro.

Klatka schodowa B I (z bezpośrednim wyjściem od strony zachodniej, w skrzydle A)

- szerokość biegu od 1,43 m do 1,46 m z uwzględnieniem poręczy,
- szerokość spocznika 1,80 - 2,14 m (z uwzględnieniem parapetu i grzejnika 1,60 m),
- wysokość stopni od 0,12 m do 0,145 m.

Minimalna szerokość użytkowa projektowanego biegu schodów z kondygnacji podziemnej (ZL III) na poziom 0 w patio wynosi 1,20 m.

Zgodnie z § 68 ust. 1 rozporządzenia (2.2.1.) graniczne wymiary schodów stałych w klatkach schodowych ocenianego budynku szpitala wynoszą:

- minimalna szerokość użytkowa biegu – 1,4 m,
- minimalna szerokość użytkowa spocznika – 1,5 m,
- maksymalna wysokość stopni – 0,15 m.

Natomiast graniczne wymiary schodów stałych do kondygnacji podziemnej budynku wynoszą:

- minimalna szerokość użytkowa biegu – 0,8 m,
- minimalna szerokość użytkowa spocznika – 0,8 m,
- maksymalna wysokość stopni – 0,20 m.

Biorąc pod uwagę powyższe wymagania w klatkach schodowych A I i A II występuje zmniejszenie szerokości użytkowej:

- 1) biegu od 1 cm do 9 cm (z uwzględnieniem poręczy), lecz wartości te nie stanowią ograniczenia szerokości biegów schodów o ponad jedną trzecią od parametrów określonych w ww. przepisie techniczno-budowlanym (2.2.1.),

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ
Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie
ul. Polna 1, 00-822 Warszawa
Za zgodność z oryginałem.

[Podpis]

1.53

2) spocznika od 2 cm do 19 cm (z uwzględnieniem poręczy i grzejnika), lecz wartości te nie stanowią ograniczenia szerokości spoczników o ponad jedną trzecią od parametrów określonych w przepisie techniczno-budowlanym (2.2.1.).

Natomiast maksymalna wysokość stopni została przekroczona od 0,5 cm do 5 cm na schodach prowadzących od 2 piętra do maszynowni na klatce schodowej A I.

Graniczne wymiary schodów do kondygnacji podziemnej w ocenianym budynku mieszczą się w granicach wartości dopuszczalnych:

- minimalnej szerokości użytkowej biegu i spocznika – 0,8 m,
- maksymalnej wysokości stopni – 0,20 m.

Wszystkie trzy klatki schodowe są dwubiegowe. Biegi i spoczniki schodów w klatce schodowej B I żelbetowe, monolityczne, wylewane. Natomiast w klatkach schodowych A I i A II - żelbetowe. Biegi schodów w nadbudowanych kondygnacjach zaprojektowano, jako żelbetowe oparte na ścianach i spocznikach. Balustrady schodów w klatce schodowej B I murowane, pełne z podchwytyami drewnianymi, natomiast w klatkach schodowych A I i A II szklane, pełne z podchwytyami mosiężnymi.

Wszystkie klatki schodowe są obudowane i zamykane drzwiami zwykłymi na poszczególnych kondygnacjach. Klatki schodowe A I i A II są wyposażone w okna oddymiające. Klatka schodowa B I nie posiada urządzenia zapobiegającego zadymieniu lub służącego do usuwania dymu, które jest wymagane w § 245 pkt. 1 rozporządzenia (2.2.1.).

Do klatek schodowych na każdej kondygnacji prowadzą korytarze.

Piwnice są zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej E 30. Natomiast wyjście z klatki schodowej na poddasze nieużytkowe (maszynownia dźwigu) w skrzydle B nie posiada drzwi o klasie odporności ogniowej, co najmniej EI 30. W ramach projektowanej nadbudowy poddasze nieużytkowe zostanie zlikwidowane.

W budynku, w obrębie holu głównego znajduje się dźwig osobowo-towarowy przystosowany do przewożenia łóżek. W skrzydle A projektowana jest winda osobowa.

W budynku znajdują się instalacje: elektryczna, ciepłej i zimnej wody, centralnego ogrzewania zasilanego z sieci miejskiej, wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej, gazów medycznych i teletechniczna.

Budynek wyposażono w instalacje gazów medycznych poprowadzoną w ścianach z lokalnymi wyjściami/wejściami i rewizjami. Instalacje te obsługują pomieszczenia, w których przebywają pacjenci oraz blok operacyjny. Składają się z 4 przewodów z tlenem, azotem, próżnią i sprężonym powietrzem. Budynek jest zaopatrzony w tlen ze źródła zewnętrznego. Próżnia i sprężone powietrze produkowane są przez specjalne pompy na miejscu w pompowni w piwnicy.

W budynku znajduje się instalacja oświetlenia awaryjnego. Przy klatkach schodowych znajdują się hydranty wewnętrzne 52 oraz 25.

Budynek jest wyposażony w instalację odgromową z uziemieniem.

5. OCENA WARUNKÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH, W OPARCIU O KTÓRE BUDYNEK ZOSTAŁ UZNANY ZA ZAGRAŻAJĄCY ŻYCIU LUDZI

W budynku SPKSO występują warunki techniczne, które są podstawą do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi, na podstawie § 16 ust. 1 i 2 rozporządzenia (2.2.2.). Dotyczą one:

- 1) niezabezpieczenia przed zadymieniem klatki schodowej B I, zgodnie z § 245 pkt. 1 rozporządzenia (2.2.1.);
- 2) długości dojścia ewakuacyjnego większego o ponad 100 % od określonych (10 m przy jednym dojściu) w § 256 ust. 3 rozporządzenia (2.2.1.), z najdalszego pomieszczenia w korytarzu bocznym w skrzydle A i klatką schodową B I do drzwi na zewnątrz budynku (ok. 35 m, co stanowi ponad trzykrotne przekroczenie dopuszczalnych 10 m).

W związku projektowaną nadbudową, rozbudową i przebudową oraz występowaniem warunków stanowiących podstawę do uznania użytkowanego budynku za zagrażający życiu ludzi, podjęte zostały działania inwestycyjne zmierzające do poprawy istniejącego stanu bezpieczeństwa pożarowego. Zakres prac budowlanych będzie obejmował realizację rozwiązań zapewniających odpowiednie warunki ewakuacji, zgodnie z dokumentacją projektową opracowaną z uwzględnieniem przyjętych rozwiązań wynikających z niniejszej ekspertyzy.

Trwają prace projektowe nadbudowy, rozbudowy i przebudowy budynku, w zakresie:

1. Nadbudowy dwóch kondygnacji w skrzydle A wraz z klatką schodową.
2. Nadbudowy klatki schodowej A I w skrzydle B.
3. Rozbudowy kondygnacji podziemnej pod patio z bezpośrednim wyjściem schodami na zewnątrz budynku.
4. Rozbudowy parteru z wykonaniem poczekalni w patio.
5. Dobudowania drugiej windy osobowej przy skrzydle A.
6. Modernizacji ze zmianą sposobu użytkowania i nową aranżacją przestrzeni na dotychczasowych kondygnacjach wraz z wyburzeniami i zastosowaniem nowych materiałów wykończeniowych.
7. Wymiany okien i drzwi, zmiany wielkości otworów drzwiowych, docieplenia ścian zewnętrznych.
8. Dostosowania dachu do odpowiedniej nośności, w celu ustawienia agregatu prądotwórczego i centrali wentylacyjnej.
9. Wymiany lub modernizacji instalacji wentylacyjno-klimatyzacyjnej, elektrycznej, teletechnicznej, wodno-kanalizacyjnej.

6. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU

6.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

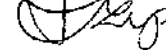
Projektowany budynek ma cztery kondygnacje nadziemne i jedną kondygnację podziemną. Powierzchnie wewnętrzne poszczególnych kondygnacji wynoszą:

- piwnica 680,53 m²
- parter 1211,97 m²
- 1 piętro 1174,23 m²
- 2 piętro 1257,59 m²
- 3 piętro 541,79 m².

Łącznie powierzchnia wewnętrzna wynosi 4866,11 m².

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KOMENDY MIASTOWEJ ZAKRES
Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie
ul. Polna 1, 00-132-47 Warszawa

Za zgodność z oryginałem.

 1.56

W części najwyższej budynek ma wysokość 17,35 m. W związku z tym budynek należy do grupy średniowysokich (SW) o wysokości zawartej w przedziale od 12 m do 25 m, zgodnie z § 8 pkt. 2 rozporządzenia (2.2.1.).

6.2. Odległości od sąsiednich obiektów

Budynek SPKSO przylega od strony północnej do budynku Szpitala Praskiego niskim łącznikiem, obecnie zamurowanym. Odległości od sąsiednich budynków wynoszą od strony:

- północnej – od budynku Szpitala Praskiego – 3,0 m do 4,4 m,
- północno- wschodniej – od budynku Szpitala Praskiego – 9,5 m,
- północno-wschodniej – od budynku Archiwum – 11,6 m,
- południowo-wschodniej – od budynku Przychodni – 17,6 m.

Odległości budynku SPKSO od większości sąsiednich budynków spełniają wymagania § 271 ust. 1 - 5 rozporządzenia (2.2.1.), z wyjątkiem odległości do budynku Szpitala Praskiego, usytuowanego od strony północnej, o konstrukcji murowanej, z dachem drewnianym krytym blachą (przekryciem dachu nie rozprzestrzeniającym ognia), który znajduje się w odległości mniejszej niż wymagane 8 m od skrzydła A budynku.

6.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku znajdują się palne materiały, typowe dla obiektów szpitalnych i biurowych.

Większe nagromadzenie materiałów palnych występuje na kondygnacji podziemnej, głównie w pomieszczeniach archiwów, dziale farmacji i magazynkach pomocniczych i gospodarczych.

6.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

W części podziemnej budynku z pomieszczeniami technicznymi znajduje się strefa pożarowa zaliczona do grupy PM o gęstości obciążenia ogniowego nie przekraczającej 500 MJ/m². Ponadto w pozostałych częściach budynku znajdują się pojedyncze pomieszczenia techniczne, magazynowe, gospodarcze i pomocnicze

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KOMENDY MICH 14 z 4702 KOB
Państwowa Straż Pożarna - Włocławek
ul. Polna 1, 00-822 Włocławek

Za zgodność z oryginałem.

 1.57

(związane funkcjonalnie z częścią budynku zaliczoną do ZL), w których przewidywana gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m².

6.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji

Budynek szpitala po nadbudowie, rozbudowie i przebudowie, zgodnie z przeznaczeniem i sposobem użytkowania, zalicza się do kategorii zagrożenia życia ludzi ZL II + ZL III.

Kategoria ZL III występuje w skrzydle B w piwnicy (część socjalna) oraz w skrzydle A na 3 piętrze (część administracyjna), jako wydzielone strefy pożarowe, oraz w skrzydle B na 1 piętrze (część dydaktyczna Kliniki) w strefie pożarowej połączonej z ZL II.

W budynku szpitala docelowo znajdować się będą 23 łóżka.

Zgodnie z uzyskanymi informacjami, na poszczególnych kondygnacjach przewiduje się przebywanie okresowo następującej liczba osób:

- Piwnice - 7 osób
- Parter - 86 osób
- 1 piętro - 135 osób
- 2 piętro - 62 osoby
- 3 piętro - 30 osób

Łącznie 320 osób.

6.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie występują pomieszczenia określone jako zagrożone wybuchem. Nie składa się również materiałów, które mogłyby spowodować występowanie stref zagrożonych wybuchem wewnątrz i na zewnątrz budynku.

6.7. Podział budynku na strefy pożarowe

Zgodnie z § 227 ust. 1 rozporządzenia (2.2.1.), dla budynku wielokondygnacyjnego, średniowysokiego, dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL II wynosi 3500 m², a strefy pożarowej ZL III 5000 m². W podziemnej części budynku, zgodnie z § 227 ust. 2 i § 228 ust. 1 i 2 rozporządzenia (2.2.1.) dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej:

- ZL III wynosi 2500 m²,

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KOMENDY MIEJOWEJ POLICJI
Państwowej Straży Pożarnej
ul. Polna 1, 00-622 Warszawa

Za zgodność z oryginałem.

 1.58

- PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m^2 wynosi 5000 m^2 .

Ponadto, zgodnie, z § 227 ust. 5 rozporządzenia (2.2.1.), ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m^2 w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. Wymaganie to zostanie spełnione w wyniku realizacji projektu nadbudowy, rozbudowy i przebudowy budynku.

Z dokonanej oceny wynika, że obecnie budynek łącznie z kondygnacją podziemną, z uwagi na brak oddzielení przeciwpożarowych, stanowi jedną strefę pożarową, o powierzchni wewnętrznej 3773 m^2 , co znacznie przekracza dopuszczalną powierzchnię 1750 m^2 dla strefy pożarowej ZL II obejmującej kondygnację podziemną. W tej samej strefie pożarowej znajduje się budynek Szpitala Praskiego, znajdujący się od strony północnej, z uwagi na mniejszą od wymaganej szerokość pasa wolnego terenu pomiędzy budynkami.

W budynku SPKSO, biorąc pod uwagę wymagania w zakresie ww. dopuszczalnych powierzchni stref pożarowych i klas odporności ogniowej elementów oddzielení przeciwpożarowych oraz lokalne uwarunkowania budowlane, instalacyjne i użytkowe, możliwy jest podział na pięć stref pożarowych.

SP 1 - strefa pożarowa ZL III o powierzchni wewnętrznej ok. $338,32 \text{ m}^2$, obejmująca południowo-zachodnią część skrzydła B w piwnicy i część nowoprojektowaną pod patio. W strefie SP 1 znajduje się wydzielone pożarowo pomieszczenie PM wentylatorni o powierzchni ok. $32,79 \text{ m}^2$.

SP 2 - strefa pożarowa PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$ i powierzchni wewnętrznej ok. $342,21 \text{ m}^2$, obejmująca część północno-wschodnią skrzydła B w piwnicy.

SP 3 - strefa pożarowa ZL II + ZL III o powierzchni wewnętrznej ok. $2272,94 \text{ m}^2$, obejmująca skrzydło B w części nadziemnej wraz z poczekalnią w patio.

SP 4 - strefa pożarowa ZL II o powierzchni wewnętrznej ok. $1459,42 \text{ m}^2$, obejmująca skrzydło A w części nadziemnej od pierwszej do trzeciej kondygnacji nadbudowanej.

SP 5 - strefa pożarowa ZL III o powierzchni wewnętrznej ok. $453,32 \text{ m}^2$, obejmująca nadbudowaną czwartą kondygnację w skrzydle A.

Powyższy podział zapewnia spełnienie ww. wymagań oraz zastosowanie optymalnych zabezpieczeń przeciwpożarowych stanowiących elementy oddzielení przeciwpożarowych stref pożarowych.

W budynku, zgodnie z § 232 ust. 4 rozporządzenia (2.2.1.), należy stosować następujące klasy odporności ogniowej elementów oddzielen przeciwpożarowych w postaci:

- ścian oraz stropów w piwnicy (PM) – REI 120
- stropów w części nadziemnej budynku (ZL) – REI 60
- drzwi lub innych zamknięć przeciwpożarowych – EI 60.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów.

Wyżej wymieniony podział na strefy pożarowe, wydzielenie przeciwpożarowe pomieszczeń i zastosowane elementy oddzielen przeciwpożarowych zostały pokazane na załączonych rysunkach, w części graficznej ekspertyzy.

6.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Dla całego budynku (średniowysokiego, ZL II + ZL III, z kondygnacją podziemną PM do 500 MJ/m²) wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej, zgodnie z § 212 ust. 2, 4 i 7 rozporządzenia (2.2.1.).

Elementy budynku, odpowiednio do klasy „B” odporności pożarowej, powinny w zakresie odporności ogniowej spełniać, zgodnie z § 216 ust. 1 rozporządzenia (2.2.1.), co najmniej następujące wymagania:

Lp.	Elementy budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku
1.	Główna konstrukcja nośna	R 120
2.	Strop ¹⁾	REI 60
3.	Ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	EI 60 (o ↔ i)
4.	Ściana wewnętrzna ¹⁾	EI 30
5.	Konstrukcja dachu	R 30
6.	Przekrycie dachu	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kolumnie 3 pod liczbą porządkową 1 i 5 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

Elementy budynku wyszczególnione w tabeli powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

Z oceny dokonanej w oparciu o inwentaryzację (2.3.1.) i projekt budowlany (2.3.3.) wynika, że zastosowane w budynku elementy budowlane, spełniają powyższe wymagania, z wyjątkiem istniejącej drewnianej konstrukcji nośnej dachu nad skrzydłem A. Brak jest udokumentowania dla tego elementu wymaganej klasy odporności ogniowej R 30 oraz nierozprzestrzenia ognia. W projekcie nadbudowy, rozbudowy i przebudowy uwzględniono wymianę drewnianej konstrukcji nośnej dachu na żelbetową.

6.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (zapasowe i ewakuacyjne)

6.9.1. Warunki ewakuacji na poszczególnych kondygnacjach budynku

PARTER

Na parterze zlokalizowany jest oddział przyjęć w skrzydłach A i B. Docelowo na oddziale może przebywać łącznie do 86 osób personelu medycznego i pacjentów.

Dojścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku prowadzą do 3 wyjść: w głównym holu wejściowym oraz z klatek schodowych A II i B I.

Układ komunikacyjny stanowią dwa centralne korytarze. Po obydwu stronach korytarzy zlokalizowane są pomieszczenia.

Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego, przez dwa pomieszczenia, jest dużo mniejsza od dopuszczalnych 40 m.

Długość dojść ewakuacyjnych, przy dwóch dojściach, nie przekracza dla pierwszego dojścia dopuszczalnych 40 m i 80 m dla drugiego dojścia.

Korytarz w skrzydle A stanowiący drogę ewakuacyjną do klatki schodowej B I ma lokalne zmniejszenie szerokości do 1,10 m (otwór po drzwiach), mniejszej od wymaganej 1,4 m. W projekcie przebudowy uwzględniono powiększenie szerokości otworu do 1,40 m.

Na poziomej drodze ewakuacyjnej od klatki schodowej B I do wyjścia ewakuacyjnego na zewnątrz budynku występuje przypadek lokalnego zawężenia korytarza do 1,32 m.

Drzwi z klatki schodowej A I do głównego holu wejściowego powinny otwierać się na zewnątrz, zgodnie kierunkiem ewakuacji do wyjścia głównego.

1 PIĘTRO

Na 1 piętrze zlokalizowana jest poliklinika w skrzydłach A i B. W poliklinice może przebywać docelowo ok. 135 osób personelu medycznego i dydaktycznego oraz pacjentów.

Dojścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku prowadzą trzema klatkami schodowymi A I, A II i B I.

Układ komunikacyjny stanowią dwa centralne korytarze i jeden boczny w skrzydle A. Po obydwu stronach korytarzy zlokalizowane są pomieszczenia.

Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego, przez trzy pomieszczenia, jest dużo mniejsza od dopuszczalnych 40 m.

Długość dojść ewakuacyjnych, przy dwóch dojściach, nie przekracza dla pierwszego dojścia dopuszczalnych 40 m i 80 m dla drugiego dojścia.

Długość dojścia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku ewakuacji, w skrzydle A korytarzem bocznym i klatką schodową B I wynosi ok. 35 m, co stanowi ponad trzykrotne przekroczenie dopuszczalnych 10 m.

W zaprojektowanej przebudowie 1 piętra, długość dojścia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku ewakuacji, w skrzydle A od drzwi poczekalni nr 1.40a do drzwi EIS 30 wydzielonej przeciwpożarowo klatki schodowej B I wyniesie 9,19 m, co stanowi długość mieszczącą się w granicach dopuszczalnych 10 m.

Korytarz w skrzydle A stanowiący drogę ewakuacyjną do klatki schodowej B I ma lokalne zmniejszenie szerokości do 1,33 m (otwór po drzwiach), mniejszej od wymaganej 1,4 m. W projekcie przebudowy uwzględniono powiększenie szerokości otworu do 1,40 m.

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KOMENDY WYJĄTKOWEJ
Państwowej Straży Pożarnej
ul. Polna 1, 00-800 Warszawa

Za zgodność z oryginałem.

1.62

2 PIĘTRO

Na 2 piętrze jest zlokalizowany oddział pielęgnacyjny w skrzydle A oraz blok operacyjny w skrzydle B. Na oddziale może przebywać docelowo 62 osoby personelu medycznego i pacjentów.

Dojścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku prowadzą dwoma klatkami schodowymi A I i A II. Docelowo zaprojektowana jest klatka schodowa B I dla nadbudowanego 2 piętra w skrzydle A.

Układ komunikacyjny stanowią dwa centralne korytarze i jeden boczny w skrzydle A. Po obydwu stronach korytarzy zlokalizowane są pomieszczenia.

Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego przez trzy pomieszczenia nie przekracza dopuszczalnych 40 m.

Długość dojsć ewakuacyjnych, przy dwóch dojsciach, nie przekracza dla pierwszego dojscia dopuszczalnych 40 m i 80 m dla drugiego dojscia.

Długość dojscia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku ewakuacji, w nadbudowywanym skrzydle A od drzwi z poczekalni nr 2.36 do drzwi EIS 30 wydzielonej przeciwpożarowo klatki schodowej B I wyniesie 13,65 m, co stanowi nieznaczne przekroczenie dopuszczalnych 10 m.

3 PIĘTRO

Na nadbudowywanym 3 piętrze w skrzydle A zlokalizowane są pokoje biurowe, w których może przebywać docelowo 30 osób.

Dojścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku prowadzą istniejącą klatką schodową A I i zaprojektowaną klatką schodową B I dla nadbudowanego 3 piętra w skrzydle A.

Układ komunikacyjny stanowi jeden korytarz w kształcie litery L. Po obydwu stronach korytarza zlokalizowane są pomieszczenia.

Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego, przez dwa pomieszczenia, jest dużo mniejsza od dopuszczalnych 40 m.

Długość dojsć ewakuacyjnych, przy dwóch dojsciach, nie przekracza dla pierwszego dojscia dopuszczalnych 60 m i 120 m dla drugiego dojscia.

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KOMENDY MIASTOWO-POLICJANY
Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie
ul. Polna 1, 00-622 Warszawa

Za zgodność z oryginałem.

[Podpis] 1.63

Długość dojścia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku ewakuacji, w nadbudowywanym skrzydle A od drzwi z pomieszczenia nr 3.16 do drzwi EIS 30 wydzielonej przeciwpożarowo klatki schodowej B I wyniesie 18,5 m, co stanowi długość mieszczącą się w granicach dopuszczalnych 30 m, w tym 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

PIWNICA

W piwnicy znajdują się pomieszczenia techniczne: rozdzielni elektrycznej, wentylatorni, węzła cieplnego, sprężarkowni, pompowni, uzdatniania wody oraz zaplecza administracyjnego: szatnie, archiwa, dział farmaceutyczny. W piwnicy może pracować docelowo 7 osób.

Układ komunikacyjny stanowi korytarz łączący dwie klatki schodowe: A I i A II. Po obydwu stronach korytarza znajdują się ww. pomieszczenia.

Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego przez trzy pomieszczenia w dziale farmacji nie przekracza dopuszczalnych 40 m.

Długość dojść ewakuacyjnych nie przekracza dopuszczalnych parametrów, przy dwóch dojściach 60 m i 120 m w strefie pożarowej ZL III oraz 100 m i 200 m w strefie pożarowej PM.

6.9.2. Ocena spełnienia wymagań aktualnie obowiązujących przepisów w zakresie ewakuacji w budynku

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej zwanymi dalej „drogami ewakuacyjnymi”. Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami.

Dopuszczalne długości przejść ewakuacyjnych w poszczególnych pomieszczeniach od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, lecz nie więcej niż przez 3 pomieszczenia łącznie, w poszczególnych pomieszczeniach budynku nie przekraczają obowiązujących odległości, które zgodnie z § 237 ust. 1 rozporządzenia (2.2.1.) wynoszą:

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWICZY
KOMENDY PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻAROWEJ
Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie
ul. Polna 1, 00-620 Warszawa
Za zgodność z oryginałem:

 1.64

- 40 m w strefie pożarowej zaliczonej do kategorii ZL
- 100 m w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego nieprzekraczającego 500 MJ/m^2 .

W ocenianym budynku obecnie nie występuje pomieszczenie, które powinno mieć dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m, gdy:

- 1) jest przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób, a w strefie pożarowej ZL II – ponad 30 osób,
- 2) znajduje się w strefie pożarowej ZL, a jego powierzchnia przekracza 300 m^2 ,
- 3) znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m^2 , a jego powierzchnia przekracza 1000 m^2 .

W projekcie przebudowy 1 piętra przewidziano sale: konferencyjną i wykładową na ponad 30 osób w strefie pożarowej ZL II + ZL III, które mają po dwa wyjścia oddalone od siebie o co najmniej 5 m.

Łączna szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, jest w ocenianym budynku proporcjonalna do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy wynosi 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się, co w jednym przypadku w budynku nie jest spełnione.

Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej, zgodnie z § 239 ust. 5 rozporządzenia (2.2.1.) powinny być proporcjonalne do liczby osób, do których ewakuacji są przeznaczone, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi powinna wynosić 0,9 m w świetle ościeżnicy. W budynku nie występują drzwi o szerokości mniejszej od wymaganej na drogach ewakuacyjnych do klatek schodowych.

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m. W budynku nie wszystkie drzwi wieloskrzydłowe spełniają to wymaganie.

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KOMENDY WILKOWOŁAZKIEJ
Państwowej Straży Pożarnej
ul. Polna 1, 00-822 Warszawa

Za zgodność z oryginałem.

[Podpis] 1.65

Zgodnie z § 239 ust. 4 rozporządzenia (2.2.1.), szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, dla ZL II 1,4 m. W ocenianym budynku zastosowano drzwi wyjściowe na zewnątrz budynku o mniejszej szerokości:

- 1,03 m w wyjściu z klatki schodowej A II,
- 1,33 m w wyjściu z klatki schodowej B I,

oraz drzwi o szerokości 1,03 m na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej B I do drzwi na zewnątrz budynku.

Poprowadzenie drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej przez hol pełniący funkcje: recepcyjną, ochrony budynku i drobnej sprzedaży wymaga szerokości drzwi wyjściowych większej o 50% od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych. Zgodnie z tymi wymaganiami szerokość drzwi wyjściowych powinna wynosić 2,10 m.

W ocenianym budynku, na drodze ewakuacyjnej od klatki schodowej A I przez główny hol wejściowy, zastosowano drzwi wyjściowe na zewnątrz budynku (przedsionek z parą drzwi dwuskrzydłowych) o szerokości 1,61 m w świetle, co nie spełnia ww. wymagań.

Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku na parterze otwierają się na zewnątrz, zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Wymaganie wysokości 2 m dla drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne i drzwi na drodze ewakuacyjnej jest w znacznej większości przypadków spełnione.

Zgodnie z § 242 ust. 1 i 2 rozporządzenia (2.2.1.), szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując, co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m, co w ocenianym budynku zostało spełnione, z wyjątkiem lokalnych zawężeń korytarzy opisanych w rozdziale 6.9.1. Dopuszcza się zmniejszenie 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, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m. Wymaganie to jest spełnione.

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPORZĄDZAWCZY
KONTROLI WYKONAWCZO-ROZPORZĄDZAWCZOJ
Państwowej Straży Pożarnej
ul. Polna 1, 00-822 Warszawa

Za zgodność z oryginałem.



1.66

Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi (poniżej wymaganej wartości 1,4 m). W budynku nie występują tego typu przypadki.

W ocenianym budynku piwnica została oddzielona od pozostałej części budynku ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i drzwiami E 30. Schody na klatkach schodowych A I i A II prowadzące do piwnic z poziomu parteru nie są zabezpieczone w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji (np. ruchomą barierą), co jest niezgodne z § 250 ust. 1 rozporządzenia (2.2.1.).

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej, w tym do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej, co najmniej EI 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, albo na zewnątrz budynku, zwanej dalej "dojściem ewakuacyjnym", mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej.

Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w strefie pożarowej ZL II nie powinny przekraczać:

- 10 m przy jednym dojściu,
- 40 m przy co najmniej dwóch dojściach – dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.

Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w strefie pożarowej ZL III nie powinny przekraczać:

- 30 m przy jednym dojściu, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej,
- 60 m przy co najmniej dwóch dojściach – dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.

Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m², bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem, nie powinny przekraczać:

- 60 m przy jednym dojściu, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej,

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWICZY
KOMENDY MIASTOWEJ (Z. C.B.)
Państwowej Straży Pożarnej - Gliwice
ul. Polna 1, 44-622 Warszawa

Za zgodność z oryginałem.

[Podpis] 1.67

- 100 m przy co najmniej dwóch dojściach – dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.

Zgodnie z ww. wymaganiami określonymi w § 256 ust. 3 rozporządzenia (2.2.1.), w budynku występuje przekroczenie dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego 10 m przy jednym dojściu z najdalszego pomieszczenia w korytarzu bocznym na 1 piętrze w skrzydle A, klatką schodową B I do drzwi na zewnątrz budynku – przekroczenie o 25 m (ponad 100 %) oraz z pomieszczenia poczekalni nr 2.36 na 2 piętrze o 3,65 m.

Wyjście z klatki schodowej A I prowadzi poziomą drogą komunikacji ogólnej przez główny hol wejściowy, którego obudowa, zgodnie z § 256 ust. 5 rozporządzenia (2.2.1.), powinna spełniać wymagania klasy odporności ogniowej REI 60, a zamknięcia otworów w tej obudowie co najmniej EI 30. Wymaganie to nie jest spełnione w stosunku do drzwi prowadzących z pomieszczeń na hol.

Przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej do wyjścia na zewnątrz budynku z klatki schodowej oraz z poziomej drogi ewakuacyjnej na parterze przez hol, pełniący funkcję recepcyjną, jest dopuszczalne, jeżeli:

- 1) przez hol przeprowadzona jest droga ewakuacyjna tylko z jednej klatki schodowej,
- 2) hol nie znajduje się w strefie pożarowej PM, ani też nie zawierającej pomieszczenia zagrożonego wybuchem,
- 3) hol jest oddzielony od poziomej drogi komunikacji ogólnej tak, jak jest to wymagane dla klatki schodowej,
- 4) wolna szerokość drogi ewakuacyjnej jest co najmniej o 50 % większa od szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej, prowadzącej do tego wyjścia, określonej dla kondygnacji budynku o największej liczbie przewidywanych osób, znajdujących się tam jednocześnie,
- 5) wysokość holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna, jest nie mniejsza niż 3,3 m,
- 6) szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku jest większa o 50 % od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych 1,4 m.

W ocenianym przypadku spełnione są kryteria określone w ww. punktach 1, 2, 4 i 5. Do spełnienia pozostaje punkt 3, poprzez zastosowanie ścian o klasie odporności

ogniowej REI 60 lub żaluzji o klasie odporności ogniowej EI 60 i zamknięcia otworów drzwiowych o klasie odporności ogniowej EI 30 oddzielających pomieszczenia i korytarz od holu oraz punkt 6, poprzez zastosowanie drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku o szerokości minimum 2,10 m. Punkt 6 jest niemożliwy do spełnienia ze względu na ograniczenia konstrukcyjne powiększenia otworu drzwiowego.

Długość drogi od wyjścia z klatki schodowej A I do wyjścia na zewnątrz budynku wynosi 11,3 m, co nieznacznie przekracza dopuszczalną długość 10 m.

Zgodne z § 181 ust. 1 rozporządzenia (2.2.1.), budynek należy zasilać, co najmniej z dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej oraz wyposażać w samoczynnie załączające się oświetlenie awaryjne (zapasowe i ewakuacyjne). W ramach rozbudowy uwzględniono rezerwowe źródło energii elektrycznej.

Zgodne z § 181 ust. 1 i 3 pkt 2c rozporządzenia (2.2.1.), budynek należy wyposażać w samoczynnie załączające się oświetlenie awaryjne (zapasowe lub ewakuacyjne). Awaryjne oświetlenie zapasowe należy stosować w pomieszczeniach, w których po zaniku oświetlenia podstawowego istnieje konieczność kontynuowania czynności w niezmienny sposób lub ich bezpiecznego zakończenia, z dostosowaniem czasu działania tego oświetlenia do uwarunkowań wynikających z wykonywanych czynności oraz warunków występujących w pomieszczeniu.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować na drogach ewakuacyjnych w szpitalu i innych budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez, co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego i nie jest wymagane w pomieszczeniach, w których awaryjne oświetlenie zapasowe spełnia ten warunek określony dla awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego w oddziałach intensywnej opieki medycznej oraz salach operacyjnych nie powinno być mniejsze od wymaganego natężenia oświetlenia podstawowego.

Oświetlenie awaryjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie, przede wszystkim (2.2.7. i 2.2.8.).

Powyższe wymagania zostały spełnione poprzez zastosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych

WYDZIAŁ KONTROLNO-KOZPOZNAWCZY
KOMENDY WYJAWOZOWEJ
Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie
ul. Polna 1, 00-622 Warszawa

Za zgodność z oryginałem.

[Podpis] 1.69

w budynku szpitala. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne stanowią zastosowane oprawy jarzeniowe wyposażone w moduły awaryjne jednogodzinne.

Wyjścia, drogi i kierunki ewakuacji w budynku oznakowane zostały znakami zgodnymi z Polską Normą PN-92/N-01256/02.

Z oceny warunków ewakuacji wynika, że w świetle § 16 ust. 1 i 2 rozporządzenia (2.2.2.) wykazanie przekroczenia dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego o ponad 100%, niezabezpieczenie przed zadymieniem klatki schodowej (pionowej drogi ewakuacyjnej) w budynku niskim ze strefą pożarową ZL II, są podstawą do uznania przedmiotowego budynku za zagrażający życiu ludzi.

W takim przypadku właściciel lub zarządca budynku uznanego za zagrażający życiu ludzi zobowiązany jest zastosować rozwiązania zapewniające spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych.

6.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych,
a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, elektroenergetycznej, odgromowej

Zasilanie główne budynku w energię elektryczną realizowane jest ze złącza kablowego w rozdzielni głównej, zlokalizowanej w piwnicy w skrzydle B.

Na podstawie inwentaryzacji oraz biorąc pod uwagę projektowaną rozbudowę, nadbudowę i przebudowę budynku, a także zastosowane instalacje i urządzenia elektryczne, przy zachowaniu obowiązujących norm, instalacja elektryczna wymaga przebudowy w celu zapewnienia dostarczania energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych do odbiorników, stosownie do potrzeb użytkowych oraz ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym.

W budynku jest przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który zgodnie z § 183 ust. 2 i 3 rozporządzenia (2.1.1.) powinien znajdować się w każdej strefie pożarowej o kubaturze przekraczającej 1000 m³, w pobliżu głównego wejścia do budynku lub złącza i być odpowiednio oznakowany, według obowiązującej PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu oraz przeciwpożarowy wyłącznik UPS znajdują się w pomieszczeniu ochrony przy wejściu głównym do budynku w skrzydle B.

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KOMENDY MIEJSTWOWO-POLICJANY
27 247 00 20
Polska 1, 00-022 Warszawa

Za zgodność z oryginałem.

[Podpis] 1.70

W budynku zastosowano wentylację grawitacyjną i mechaniczną, posiadającą przewody z materiałów niepalnych. Istniejąca w budynku wentylacja mechaniczna jest prowadzona wewnątrz budynku. Kanały wentylacyjne są zabudowane ścianami oraz prowadzone nad podsufitkami. Wentylatornia zlokalizowana jest w piwnicy w skrzydle B budynku.

Zgodnie z § 268 ust. 1 pkt. 5 rozporządzenia (2.2.1.) maszynownie wentylacyjne powinny być wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. Wymaganie to w przypadku drzwi do maszynowni w wentylatorni w piwnicy nie jest spełnione.

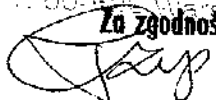
Zgodnie z § 268 ust. 5 rozporządzenia (2.2.1.) przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej EIS 120 lub powinny być wyposażone w klapy odcinające EIS 120 w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego. Wymaganie to dotyczy przewodów wentylacyjnych wychodzących z maszynowni wentylacyjnych i przechodzących przez granice stref pożarowych oraz przez kondygnacje, których nie obsługują.

Instalacja ogrzewcza c.o. zasilana jest poprzez węzeł cieplny z sieci miejskiej.

Budynek nie posiada instalacji gazu ziemnego.

Zgodnie z § 234 ust. 1, 2 i 3 rozporządzenia (2.2.1.) przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego w ocenianym budynku powinny mieć klasę odporności ogniowej EI 120 w stropie pomiędzy piwnicą i parterem (granica stref pożarowych SP2 i SP3) oraz w ścianach na granicy stref pożarowych SP1 i SP2 oraz SP3 i SP4. W stropie na granicy stref pożarowych SP5 i SP4 oraz SP3 przepusty instalacyjne mogą mieć klasę odporności ogniowej EI 60. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny w ocenianym budynku mieć klasę odporności ogniowej EI 60 dla ścian zewnętrznych i stropów w części nadziemnej. W ocenianym budynku nie ma zastosowanych przepustów instalacyjnych.

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ
Państwowej Straży Pożarnej - Warszawa
ul. Półna 1, 00-605 Warszawa
28.2.47
Za zgodność z oryginałem.

 1.71

Budynek wyposażony jest w ochronę odgromową z zastosowaniem instalacji piorunochronnej w postaci zwodów niskich.

6.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w budynku

W budynku zastosowano następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- ręczne ostrzegacze pożarowe,
- instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi 52 i 25,
- okna oddymiające w dwóch klatkach schodowych.

Ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP) zastosowane w budynku oparte są na systemie IGNIS 1000 (produkcji POLON-ALFA Bydgoszcz). Są one podłączone do centralki sygnalizacji pożaru IGNIS 1080 POLON-ALFA. Ręczne ostrzegacze pożarowe znajdują się na korytarzach i klatkach schodowych. Centralka sygnalizacji pożaru znajduje się w pomieszczeniu ochrony w głównym holu wejściowym.

Zastosowane w budynku ww. urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe nie posiadają połączenia z obiektem komendy Państwowej Straży Pożarnej lub obiektem wskazanym przez komendanta miejskiego PSP m. st. Warszawy.

Budynek wyposażony jest w nawodnioną sieć wodociągową przeciwpożarową z pionami prowadzonymi w pobliżu klatek schodowych. Każdy pion wyposażony jest w zawory hydrantowe 52 znajdujące się we wnękach zamykanych drzwiczkami, na każdej kondygnacji. Wnęki hydrantowe są wyposażone w zawory hydrantowe 52 i po jednym odcinku węża tłoczego W-52 płasko składanego oraz prądownicę wodną.

Zgodnie z obowiązującymi wymaganiami § 19 ust. 1 rozporządzenia (2.2.2.) w ocenianym budynku powinny być zastosowane punkty poboru wody do celów przeciwpożarowych w postaci hydrantów wewnętrznych 25 z węzem półsztywnym, na każdej kondygnacji budynku w strefie pożarowej ZL II i ZL III, co w ocenianym budynku nie jest spełnione, z wyjątkiem hydrantu 25 z węzem półsztywnym, który znajduje się w dziale farmacji w piwnicy. Hydranty wewnętrzne 25 powinny spełniać wymagania Polskiej Normy (2.2.9.).

Zgodnie z obowiązującymi wymaganiami § 19 ust. 3 rozporządzenia (2.2.2.) w ocenianym budynku nie wymaga się zastosowania hydrantu 52 w strefie pożarowej

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KOMENDY MIEJSKIEJ STRAŻY
Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie
ul. Polna 1, 00-527 Warszawa

29.47

Za zgodność z oryginałem.

SP 2, zaklasyfikowanej do grupy PM o gęstości obciążenia ogniowego nieprzekraczającego 500 MJ/m².

Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie, zgodnie z § 20 ust. 3 rozporządzenia (2.2.2.), powinien obejmować całą powierzchnię chronionego budynku i z uwzględnieniem efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych powinien wynosić dla hydrantów 25 – 33 m (30 m max. długości węża półsztywnego + 3 m zasięgu rzutu prądu gaśniczego).

Istniejąca instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wymaga rozbudowy na kondygnacjach nadbudowywanych oraz modernizacji w zakresie zastosowania hydrantów 25 z węzami półsztywnymi zamiast hydrantów 52, z uwzględnieniem pokrycia swoim zasięgiem w poziomie całej powierzchni stref pożarowych ZL II i ZL III.

W budynku zastosowano urządzenia służące do usuwania dymu, w klatkach schodowych A I i A II, w postaci okien oddymiających. W klatce schodowej A I są dwa okna oddymiające, a w klatce schodowej A II jedno okno oddymiające, wyposażone w siłowniki elektryczne. W skład systemu oddymiania grawitacyjnego wchodzi centralki D+H, czujki dymowe na stropach klatek schodowych i ręczne przyciski oddymiania zainstalowane na parterach i drugich piętrach klatek schodowych A I i A II.

Zgodnie z § 245 pkt. 1 rozporządzenia (2.2.1.) w budynku szpitala wymagane jest również wyposażenie w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu w klatce schodowej B I, co nie jest spełnione.

Przepisy ochrony przeciwpożarowej nie wymagają stosowania w ocenianym budynku stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego oraz dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.

6.12. Wyposażenie w gaśnice

Budynek został wyposażony w gaśnice proszkowe przeznaczone do gaszenia pożarów grup A, B i C, zgodnie z wymaganiami przepisów ochrony przeciwpożarowej (2.2.2.).

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KOMENDY MIEJOWEJ KUT
Państwowej Straży Pożarnej
ul. Polna 1, 00-880 Warszawa
30.2.47

Za zgodność z oryginałem.

Gaśnice są rozmieszczone na korytarzach oraz w pomieszczeniach, ustawione na podłodze lub zawieszone na ścianach. Długość dojścia do gaśnic nie przekracza wymaganych 30 m.

Miejsca usytuowania gaśnic i hydrantów wewnętrznych są oznakowane zgodnie z PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.

6.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z § 5 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia (2.2.3.), wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynku, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. Wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru powinny zapewniać 2 hydranty zewnętrzne na sieci wodociągowej miejskiej, typu podziemnego i naziemnego, które znajdują się w odległości nie przekraczającej 75 m od budynku i są zlokalizowane:

- w chodniku przed wejściem głównym do budynku, w odległości ok. 10 m (podziemny),
- na trawniku w kierunku południowo-zachodnim od narożnika budynku, w odległości ok. 30 m (naziemny).

Lokalizacja hydrantów zewnętrznych pokazana jest na planie sytuacyjnym /rys. nr 1/.

6.14. Drogi pożarowe

Zgodnie z § 12 ust. 1 i 2 rozporządzenia (2.2.3.) do budynku szpitala (ZL II) należy doprowadzić drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd dla pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku. Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku na całej jego długości, gdyż krótszy bok budynku ma nie więcej niż 60 m. Te wymagania w stosunku do budynku SPKSO są spełnione.

Odległość bliższej krawędzi drogi pożarowej od ściany budynku wynosi 8,0 m do 8,5 m oraz 5,0 m od nawisu na wysokości 7,8 m, co spełnia wymagania odległości 5 - 15 m, zgodnie z § 12 ust. 2 rozporządzeniem (2.2.3.). Pomiędzy tą drogą i budynkiem występują pojedyncze drzewa o wysokości ponad 3 m, które nie uniemożliwiają dostępu do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWACZY
KOMENDY MIEJSKIEJ (KUR)
Państwowej Straży Pożarnej
ul. Polna 1, 00-603 Warszawa

Za zgodność z oryginałem.

 1.74

Szerokość drogi pożarowej wynosi 6 m, co jest wartością większą od wymaganej minimalnej szerokości drogi pożarowej co najmniej 4 m.

Droga pożarowa zapewnia przejazd bez cofania od bramy przy ul. Sierakowskiego do bramy przy ul. Jasińskiego, bądź z wykorzystaniem odcinka drogi pożarowej o długości do 15 m, z którego jest możliwy wyjazd przez cofanie pojazdu.

Wszystkie wyjścia z budynku mają połączenia z drogą pożarową, dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio i drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tym budynku.

7. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI

7.1. Wykaz występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi

Z dokonanej analizy i oceny w zakresie zgodności z wymaganiami warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej wynika, że budynek nie spełnia wymagań w zakresie:

- 1/ Zapewnienia wymaganej szerokości pionowych dróg ewakuacyjnych, nie mniejszej niż 1,4 m dla biegów i 1,5 m dla spoczników na klatkach schodowych A I i A II oraz wysokości stopni na schodach w tych klatkach schodowych, o wysokości nie większej niż 0,15 m.
- 2/ Zapewnienia dopuszczalnej długości 10 m dojścia ewakuacyjnego w skrzydle A z najdalszego pomieszczenia w korytarzu bocznym na 1 piętrze (przekroczenie o ponad 100 %) oraz pomieszczenia poczekalni nr 2.36 na 2 piętrze.
- 3/ Wyposażenia klatki schodowej B I w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.
- 4/ Zapewnienia możliwość ewakuacji ludzi ze strefy pożarowej ZL II do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

- 5/ Podziału budynku na strefy pożarowe ZL i PM o dopuszczalnych powierzchniach.
- 6/ Zachowania wymaganej odległości 8 m budynku SPKSO od budynku Szpitala Praskiego, usytuowanego od strony północnej.
- 7/ Zamykania piwnic drzwiami o klasie odporności ogniowej, co najmniej EI 30.
- 8/ Zapewnienia klasy odporności ogniowej R 30 dla części drewnianej konstrukcji nośnej i nierozprzestrzenia ognia tego elementu budowlanego.
- 9/ Zapewnienia drzwi wieloskrzydłowych, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, z co najmniej jednym, nie blokowanym skrzydłem drzwiowym o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.
- 10/ Zapewnienia otwierania drzwi ewakuacyjnych zgodnie z kierunkiem ewakuacji.
- 11/ Zapewnienia wymaganej szerokości drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z budynku, wynoszącej dla drzwi z klatek schodowych co najmniej 1,4 m, a z głównego holu wejściowego co najmniej 2,1 m.
- 12/ Zapewnienia wymaganej szerokości drzwi 1,4 m na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej B I, prowadzących na zewnątrz budynku.
- 13/ Zapewnienia wymaganej szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej nie mniejszej niż 1,4 m (możliwe dopuszczenie zmniejszenia szerokości do 1,20 m dla nie więcej niż 20 osób).
- 14/ Zabezpieczenia schodów prowadzących do piwnic z poziomu parteru w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji.
- 15/ Wydzielenia poziomej drogi komunikacji ogólnej z klatki schodowej A I prowadzącej przez główny hol wejściowy, ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.
- 16/ Zapewnienia dopuszczalnej długości 10 m drogi ewakuacyjnej od wyjścia z klatki schodowej A I do wyjścia na zewnątrz budynku.
- 17/ Stosowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla każdej strefy pożarowej.
- 18/ Zapewnienia wydzielenia na poddaszu maszynowni dźwigu drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

- 19/Zapewnienia klasy odporności ogniowej EIS 120 przewodom wentylacyjnym lub wyposażenia ich w przeciwpożarowe klapy odcinające EIS 120 w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego maszynowni wentylacyjnych.
- 20/Zapewnienia wydzielenia wentylatorni w piwnicy drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 (element oddzielenia przeciwpożarowego).
- 21/Zastosowania w ścianach i stropach wymaganych przepustów instalacyjnych.
- 22/Zastosowania w strefach pożarowych ZL II i ZL III hydrantów wewnętrznych 25 z węzłami półsztywnymi, obejmującymi swym zasięgiem całą powierzchnię tych stref pożarowych.

7.2. Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi w budynku, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami

Z wykazu niezgodności podanego w rozdziale 7.7.1, możliwe pod względem technicznym jest doprowadzenie niżej wymienionych nieprawidłowości do stanu zgodnego z przepisami, który pozwoli na wyeliminowanie przyczyn będących podstawą do uznania przedmiotowego budynku za zagrażający życiu ludzi oraz uzyskanie akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa pożarowego w budynku. W tym celu niezbędne jest zrealizowanie następujących prac w zakresie budowlanym i instalacyjnym:

1. Zapewnienie dopuszczalnych długości dojsć ewakuacyjnych.

W tym celu zostaną:

- 1/ Wszystkie klatki schodowe w budynku zamknięte na każdej kondygnacji ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 z drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 30. Dotyczy to również istniejących drzwi z pomieszczeń wychodzących na klatki schodowe. Zastosowane drzwi przeciwpożarowe dwuskrzydłowe, które powinny mieć co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m oraz drzwi jednoskrzydłowe, które powinny mieć najmniejszą szerokość w świetle

ościeżnicy 0,9 m, należy wyposażać w samozamykacze lub trzymacze elektromagnetyczne sterowane z centrali sygnalizacji pożarowej.

W zakresie spełnienia wymaganej klasy odporności ogniowej dla ww. elementów oddzielenia przeciwpożarowego możliwe są następujące alternatywne rozwiązania techniczne:

- a/ zastosowanie systemowych przeciwpożarowych drzwi EI 30 i ścianek przeszkłonych REI 60, posiadających wymagane świadectwa dopuszczenia do użytkowania, wydane przez upoważnione jednostki;
 - b/ zastosowanie drzwi (jak w pkt. 1) osadzonych w ścianie murowanej o konstrukcji zgodnej z instrukcją (2.2.9.) dla wymaganej klasy co najmniej REI 60.
2. Wyposażenie klatek schodowych w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

W tym zakresie możliwe są następujące rozwiązania:

- 1/ zastosowanie urządzeń systemu nadciśnieniowego wentylacji pożarowej (wentylatory wytwarzające nadciśnienie w przestrzeni klatek schodowych o wartości 20 - 70 Pa, przy zamkniętych drzwiach klatki schodowej oraz zapewniających przepływ z szybkością co najmniej 0,75 m³/s przez otwarte drzwi klatki schodowej), wentylatory powinny być zasilane w energię elektryczną przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu, kablami zapewniającymi pracę w warunkach pożaru w czasie 90 minut;
- 2/ zastosowanie instalacji grawitacyjnych do odprowadzania dymu i ciepła z klatek schodowych (kłapy dymowe lub okien oddymiających), przy czym:
 - klatki schodowe należy wyposażać w kłapy dymowe lub okna oddymiające o powierzchni czynnej co najmniej 5 % powierzchni rzutu poziomego podłogi klatki schodowej, przy czym powierzchnia jednego otworu pod klapę dymową lub okno oddymiające nie może być mniejsza niż 1 m²;
 - na dole klatek schodowych należy zapewnić otwory wlotowe powietrza uzupełniającego (napowietrzanie) o geometrycznej powierzchni większej o co najmniej 30 % niż suma geometrycznej powierzchni kłapy dymowej lub okna oddymiającego na danej klatce schodowej. Do tego celu mogą

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KOMENDY MIASTOWO-POLICJANY
Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie
ul. Polna 1, 00-922 Warszawa
35247

Za zgodność z oryginałem.



1.78

służyć drzwi z klatki schodowej bezpośrednio na zewnątrz budynku, samoczynnie otwierane (siłownikami) wraz z otwarciem klap dymowych.

Klapy dymowe lub okna oddymiające na klatkach schodowych powinny być wyposażone w urządzenia do automatycznego i ręcznego uruchomienia. Automatyczne otwieranie klap dymowych lub okien oddymiających powinno być wywołane przez instalację sygnalizacji pożarowej ~~lub system wykrywania dymu z centrali oddymiania.~~

3. Przemieszczenie grzejników na klatkach schodowych w celu osiągnięcia maksymalnych szerokości spoczników.
4. Zastosowanie oddzieleni przeciwpożarowych w ramach możliwego podziału budynku na pięć stref pożarowych:

SP 1 - strefa pożarowa ZL III na kondygnacji podziemnej, w postaci zamknięcia:

- klatki schodowej A I drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 30 w ścianach REI 60,
- szybu dźwigu osobowo-towarowego i szybu windy osobowej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 w ścianach REI 60,
- korytarza na granicy stref pożarowych SP1 i SP2 drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60,

a także zastosowania przepustów instalacyjnych o klasie odporności ogniowej EI 60, które przechodzą przez strop oddzielenia przeciwpożarowego.

SP 2 - strefa pożarowa PM na kondygnacji podziemnej, w postaci zamknięcia:

- klatki schodowej A II drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 30 w ścianach REI 60,
- otworów okiennych w sprężarkowni, wychodzących na schody ewakuacyjne w patio, oknami o klasie odporności ogniowej EI 60 (alternatywnie okna mogą być zabezpieczone żaluzjami przeciwpożarowymi EI 60, sterowanymi z systemu sygnalizacji pożarowej),

a także zastosowania przepustów instalacyjnych o klasie odporności ogniowej EI 120, które przechodzą przez strop oddzielenia przeciwpożarowego.

SP 3 - strefa pożarowa ZL II + ZL III obejmującej skrzydło B budynku na kondygnacjach nadziemnych parteru, 1 i 2 piętra, w postaci zamknięcia:

- klatek schodowych A I i A II drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 30 w ścianach REI 60,
- korytarza na granicy stref pożarowych SP3 i SP4 drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60,

a także zastosowania przepustów instalacyjnych o klasie odporności ogniowej EI 120, które przechodzą przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego.

SP 4 - strefa pożarowa ZL II obejmującej skrzydło A budynku na kondygnacjach nadziemnych parteru, 1 i 2 piętra, w postaci zamknięcia:

- klatki schodowej B I drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 30 w ścianach REI 60,
- szybu windy osobowej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 w ścianach REI 60,
- otworów okiennych wychodzących na patio oraz otworów okiennych i drzwi zewnętrznych w Banku Tkanek Oka, oknami i drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 (alternatywnie okna mogą być zabezpieczone żaluzjami przeciwpożarowymi EI 60, sterowanymi z systemu sygnalizacji pożarowej),

a także zastosowania przepustów instalacyjnych o klasie odporności ogniowej EI 120, które przechodzą przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego.

SP 5 - strefa pożarowa ZL III obejmująca kondygnację nadziemną 3 piętra w skrzydle A, w postaci zamknięcia:

- klatki schodowej B I drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 30 w ścianach REI 60,
- korytarza i sali konferencyjnej na granicy stref pożarowych SP3 i SP5 drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60,
- otworów okiennych wychodzących na patio oraz otworów okiennych nad bankiem tkanek oka, oknami o klasie odporności ogniowej EI 60 (alternatywnie okna mogą być zabezpieczone żaluzjami przeciwpożarowymi EI 60, sterowanymi z systemu sygnalizacji pożarowej),

a także zastosowania przepustów instalacyjnych o klasie odporności ogniowej EI 60, które przechodzą przez strop oddzielenia przeciwpożarowego.

Wszystkie drzwi przeciwpożarowe należy wyposażyć w trzymacze elektromagnetyczne sterowane z centrali sygnalizacji pożaru lub samozamykacze.

5. Zastosowania drzwi wyjściowych na zewnątrz z klatki schodowej B I i okien o klasie odporności ogniowej EI 60, znajdujących się w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego skrzydła A od strony północnej w odległości mniejszej niż 8 m i od strony zachodniej w odległości mniejszej niż 4 m od ściany Szpitala Praskiego.
6. Wydzielenie przeciwpożarowe ścianami o klasie odporności ogniowej REI 120 z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 pomieszczeń technicznych w obrębie stref pożarowych:
 - SP 1: wentylatorni przy klatce schodowej A I,
 - SP 2: rozdzielni elektrycznych, węzła c.o., wentylatorni,
6. Wydzielenie przeciwpożarowe ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 z drzwiami EI 30 pomieszczenia serwerowni w obrębie strefy pożarowej SP 4 na I piętrze.
7. Wykonanie drzwi wyjściowych dwuskrzydłowych o szerokości co najmniej 1,40 m z klatki schodowej A II na zewnątrz budynku.
8. Wykonanie planowanej rozbiórki drewnianej konstrukcji nośnej dachu nad skrzydłem A i zastąpienie konstrukcją żelbetową.
9. Zapewnienie na drogach ewakuacyjnych wymaganej szerokości drzwi w świetle ościeżnicy co najmniej 0,9 m oraz drzwi wieloskrzydłowych, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, z co najmniej jednym, nie blokowanym skrzydłem drzwiowym o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.
10. Zapewnienie otwierania drzwi ewakuacyjnych, zgodnie z kierunkiem ewakuacji, do klatki schodowej i dalej na zewnątrz budynku.
11. Zapewnienie wymaganej szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej nie mniejszej niż 1,4 m. W tym celu należy poszerzyć lokalne zawężenia na korytarzach w skrzydle A.
12. Wykonanie drzwi wyjściowych dwuskrzydłowych o szerokości co najmniej 1,40 m z klatki schodowej A II na zewnątrz budynku.

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWczy
KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ
Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie
ul. Polna 1, 00-622 Warszawa

Za zgodność z oryginałem.

[Podpis] 1.81

13. Likwidacji drzwi o szerokości 1,03 m na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej B I, prowadzących w kierunku do drzwi na zewnątrz budynku.
14. Zastosowanie barier ruchomych do zabezpieczenia schodów prowadzących do piwnicy z poziomu parteru w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnicy w przypadku ewakuacji.
15. Przeprowadzenie poziomej drogi ewakuacyjnej o szerokości minimum 2,10 m z klatki schodowej do wyjścia na zewnątrz budynku na parterze przez główny hol wejściowy, wydzielony ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 oraz drzwiami EI 30. Możliwe jest zastosowanie żaluzji o klasie odporności ogniowej EI 60 do wydzielenia holu od pomieszczenia rejestracji.
16. Wydzielenie na poddaszu maszynowni dźwigu drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.
17. Zastosowanie przewodów wentylacyjnych o klasie odporności ogniowej EIS 120 lub wyposażenia ich w przeciwpożarowe klapy odcinające EIS 120 w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego maszynowni wentylacyjnych.
18. Zastosowanie w ścianach i stropach wymaganych przepustów instalacyjnych.
18. Zastosowanie w strefach pożarowych ZL II i ZL III na każdej kondygnacji hydrantów wewnętrznych 25 z węzłami półsztywnymi, zgodnie z PN-EN (2.2.9.), obejmującymi swym zasięgiem całą powierzchnię tych stref pożarowych.

Powyższe rozwiązania techniczne zostały pokazane w części rysunkowej ekspertyzy, na rzutach poszczególnych kondygnacji.

Uwaga ogólna

W kilku miejscach opisanych w rozdziale 6.9.1. występują lokalne zawężenia dróg komunikacji ogólnej służącym celom ewakuacji oraz drzwi wieloskrzydłowe, które nie mają co najmniej jednego, nieblokowanego skrzydła drzwiowego o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m, co jest niezgodne z obowiązującymi przepisami. Stan ten nie powoduje zagrożenia życia ludzi i zostanie poprawiany w trakcie rozbudowy, nadbudowy i przebudowy na poszczególnych kondygnacji w budynku.

7.3. Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi w budynku, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami

Ze względów technicznych, funkcjonalnych i ekonomicznych niemożliwą do usunięcia niezgodnością z przepisami w budynku jest zapewnienie:

1. Wymaganych:

- a/ szerokości pionowych dróg ewakuacyjnych nie mniejszych niż 1,4 m dla biegów, które w budynku wynoszą od 1,31 m do 1,46 m,
- b/ szerokości pionowych dróg ewakuacyjnych nie mniejszych niż 1,5 m dla spoczników, które w budynku wynoszą od 1,48 m do 1,88 m,
- c/ wysokości stopni nie większej niż 0,15 m, które na schodach prowadzących do 1,5 piętra wynoszą od 0,125 m do 0,16 m oraz od 0,16 m do 0,20 m na schodach od 2 piętra do maszynowni na klatce schodowej A I, a także od 0,14 m do 0,155 m na schodach na 2 piętro na klatce schodowej A II,
- d/ szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej nie mniejszej niż 1,4 m od klatki schodowej B I do wyjścia ewakuacyjnego na zewnątrz budynku, na której występuje lokalne zawężenie korytarza do 1,32 m.

Uzasadnienie

- **pozostawienia wymiarów istniejących klatek schodowych, wysokości stopni i szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej od klatki schodowej B I do wyjścia ewakuacyjnego na zewnątrz budynku**

Dostosowanie istniejącego budynku do aktualnych przepisów w zakresie wymaganych parametrów pionowej drogi ewakuacyjnej dla biegów i spoczników klatek schodowych oraz szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej od klatki schodowej B I do wyjścia ewakuacyjnego na zewnątrz budynku, jest niemożliwe ze względów konstrukcyjnych. Wymagałoby to wyburzenia ścian nośnych, co pociągałoby za sobą naruszenie stateczności budynku. Spowodowałoby również poważne konsekwencje związane z przebudową całej komunikacji pionowej w budynku i zastosowania dodatkowych elementów konstrukcyjnych usztywniających budynek. Ponadto tak duża przebudowa zakłóciłaby w sposób znaczny funkcjonowanie Specjalistycznego Publicznego Klinicznego Szpitala Okulistycznego, co mogłoby mieć negatywny wpływ na leczenie pacjentów.

W budynku ewakuację pionowymi drogami zapewniają trzy klatki schodowe, z których dwie o szerokościach biegów węższych od wymaganej wartości 1,40 m o 1 cm do 9 cm (z uwzględnieniem poręczy) oraz o szerokościach spoczników węższych od wymaganej wartości 1,50 m o 2 cm do 19 cm (z uwzględnieniem poręczy i grzejników). Po przeniesieniu grzejników ze ścian szczytowych klatek schodowych w celu osiągnięcia maksymalnych szerokości spoczników, problem ten zostanie zminimalizowany jedynie do niewielkich lokalnych zawężeń. A ponadto łączna szerokość biegów trzech pionowych dróg ewakuacyjnych spełnia warunek 0,6 m na każde 100 osób przewidzianych do ewakuacji.

Z każdej strefy pożarowej ewakuacja przewidziana jest w dwóch kierunkach przez co najmniej dwie klatki schodowe, które zapewnią ewakuację wszystkich osób chodzących. Nowy podział na 2 strefy pożarowe na każdej kondygnacji nadziemnej umożliwi bezpieczną ewakuację do sąsiedniej strefy na jednej kondygnacji, przede wszystkim osób leżących, bez konieczności ewakuacji na zewnątrz budynku z użyciem wind.

Przy właściwym oznakowaniu kierunków ewakuacji oraz wdrożeniu zasad organizacji ewakuacji w budynku wśród pracowników, występująca nieprawidłowość nie powinna powodować występowania warunków stwarzających zagrożenie życia ludzi.

Występowanie na klatce schodowej A I powyżej 1,5 piętra do maszynowni dźwigu stopni o wysokości przekroczonej o 1 cm do 5 cm oraz na klatce schodowej A II stopni o wysokości przekroczonej o 0,5 cm, nie zakłóca normalnej komunikacji i również nie powoduje zagrożenia życia ludzi.

2. Dopuszczalnej długości 10 m dojścia ewakuacyjnego na 2 piętrze w skrzydle A od poczekalni nr 2.36 do drzwi EIS 30 wydzielonej przeciwpożarowo klatki schodowej B I.

Uzasadnienie

- **pozostawienia długości dojścia ewakuacyjnego na 2 piętrze w skrzydle A od poczekalni nr 2.36 do drzwi EIS 30 wydzielonej przeciwpożarowo klatki schodowej B I**

Droga ewakuacyjna w skrzydle A od poczekalni nr 2.36 do drzwi EIS 30 wydzielonej przeciwpożarowo klatki schodowej B I ma długość 13,5 m, co stanowi

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ
Państwowej Straży Pożarnej
ul. Polna 1, 00-522 Warszawa

Za zgodność z oryginałem.

[Podpis] 1.84

nieznaczne przekroczenie dopuszczalnych 10 m, przy jednym dojściu. Wynika to z układu budowlanego usytuowania klatki schodowej B I i korytarza bocznego w skrzydle A, na lokalizację których nie ma wpływu. Z funkcjonalności zagospodarowania pomieszczeń wynika, że dojście ewakuacyjne do klatki schodowej B I, którego długość jest przekroczona o 3,5 m, przeznaczone jest dla nie więcej niż 6 - 10 osób przebywających czasowo w poczekalni, gabinecie ciemnym, pokoju socjalnym i sanitariatach. Zastosowanie rozwiązań zastępczych w postaci systemu sygnalizacji pożarowej z czujkami wykrywającymi dym we wczesnej fazie rozwoju pożaru i uruchamiającego sygnalizatory akustyczno-optyczne alarmu ewakuacyjnego, pozwala na skrócenie reakcji i sprawne pokonanie tego krótkiego odcinka korytarza do wydzielonej pożarowo klatki schodowej. W tym celu przewidziano lokalizację sygnalizatora akustyczno-optycznego bezpośrednio na tym odcinku dojścia ewakuacyjnego.

3. Wymaganej szerokości 2,10 m w świetle ościeżnic drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne na zewnątrz budynku oraz dopuszczalnej długości 10 m od wyjścia z klatki schodowej A I do tego wyjścia.

Uzasadnienie

➤ **pozostawienia istniejącej szerokości drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku oraz długości dojścia z klatki schodowej A I do tego wyjścia**

Dla drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku z holu o funkcji „recepcyjnej”, ochrony budynku i drobnej sprzedaży, przez który przebiega droga ewakuacyjna z klatki schodowej A I, wymagana jest powiększona o 50 % szerokość drzwi do 2,1 m.

Istniejące drzwi wyjściowe z budynku nie mogą spełnić tego wymagania, ze względu na występujące ograniczenia konstrukcyjne. Drzwi te są osadzone w elementach konstrukcyjnych budynku o grubości 0,44 m, których naruszenie spowodowałoby zagrożenie dla stateczności budynku. Przeszkodę w poszerzeniu wyjścia stanowi również murowany szacht pionu instalacyjnego WK, znajdujący się obok drzwi. Obecna szerokość drzwi w świetle wynosi 1,61 m. Nowy podział na 2 strefy pożarowe na każdej kondygnacji nadziemnej umożliwi bezpieczną ewakuację

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KONTROLNY WYCHODZĄCY KIER.
Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi
ul. Polna 1, 00-247 Łódź, Staszowa

[Podpis]
Za zgodność z oryginałem.
1.85

do sąsiedniej strefy, bez konieczności ewakuacji na zewnątrz budynku. Z każdego skrzydła budynku jest możliwość ewakuacji dwoma klatkami schodowymi. Niewielka liczba ok. 320 osób jaka może być ewakuowana z całego budynku przez trzy wyjścia ewakuacyjne o szerokości 1,4 m + 1,4 m + 1,61 m pozwala przyjąć, że te szerokości drzwi wyjściowych z budynku nie będą stanowiły istotnego utrudnienia w ewakuacji, uwzględniając obowiązujący wskaźnik szerokości wyjść ewakuacyjnych 0,6 m na 100 osób, który jest spełniony.

Droga ewakuacyjna do wyjścia na zewnątrz budynku z klatki schodowej A I na parterze przez główny hol wejściowy pełniący funkcję „recepcyjną”, ochrony budynku i drobnej sprzedaży, ma długość 11,3 m, co stanowi niewielkie przekroczenie o 1,3 m od długości dopuszczalnej, przy jednym dojściu.

Poza ww. parametrem długości drogi, inne wymagania przepisów techniczno-budowlanych dotyczących przeprowadzenia drogi ewakuacyjnej do wyjścia na zewnątrz budynku z klatki schodowej na parterze przez hol, pełniący funkcję „recepcyjną”, są spełnione. Dotyczy to:

- 1) przeprowadzenia przez hol drogi ewakuacyjnej tylko z jednej klatki schodowej,
- 2) nie znajdowania się holu w strefie pożarowej PM, ani też nie zawierającej pomieszczenia zagrożonego wybuchem,
- 3) oddzielenia holu od poziomej drogi komunikacji ogólnej tak, jak jest to wymagane dla klatki schodowej,
- 4) wolnej szerokości drogi ewakuacyjnej, która jest co najmniej o 50 % większa od szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej, prowadzącej do tego wyjścia, określonej dla kondygnacji budynku o największej liczbie przewidywanych osób, znajdujących się tam jednocześnie,
- 5) wysokości holu nie mniejszej niż 3,3 m w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna.

Wymagania, dotyczące zastosowania ścian o klasie odporności ogniowej REI 60 z drzwiami EI 30 wydzielającymi poziomą drogę ewakuacyjną w holu są uwzględnione w projekcie rozbudowy, nadbudowy, przebudowy budynku i zostaną spełnione w trakcie jego realizacji.

Podział na dwie strefy pożarowe na parterze spowoduje, że z klatki schodowej A I będą zapewnione dwa dojścia ewakuacyjne. Jedno wyżej opisane

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
KOMENDY MIASTOWEJ Z RŚB
Państwowej Straży Pożarnej
ul. Polna 1, 00-692 Warszawa

Za zgodność z oryginałem.

[Podpis] 1.86

o długości 11,3 m, a drugie o długości 7 m do drzwi przeciwpożarowych sąsiedniej strefy pożarowej SP 4 i dalej na zewnątrz budynku o długości 8 m (łącznie 15 m). To rozwiązanie spowoduje spełnienie wymagań przepisów bezpieczeństwa pożarowego w zakresie dopuszczalnej długości drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej na zewnątrz budynku.

8. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE BUDYNKU I REKOMPENSUJĄCE NIEZGODNOŚCI NIEMOŻLIWE DO USUNIĘCIA

Ponieważ wymagania wyszczególnione w rozdziale 7.3. nie są możliwe do spełnienia z przyczyn podanych w uzasadnieniach, konieczne jest zaproponowanie innych zastępczych rozwiązań technicznych określonych w przepisach techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych oraz rozwiązań ponadstandardowych nie wymaganych tymi przepisami, które zapewnią zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku. Rozwiązania te zostały przedstawione w rozdziale 7.2. oraz poniżej.

Dla zrehabilitowania niemożliwych do usunięcia niezgodności z obowiązującymi przepisami, proponuje się następujące rozwiązania ponadstandardowe:

- 1/ Zastosować zamknięcia klatek schodowych na każdej kondygnacji w budynku drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 i szerokości minimum 0,9 m, a na parterze o szerokości minimum 1,40 m w świetle ościeżnicy.
- 2/ Wyposażyć budynek w system sygnalizacji pożarowej, obejmujący urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych.
- 3/ Wyposażyć budynek w sygnalizatory optyczno-akustyczne, uruchamiane samoczynnie przez urządzenia systemu sygnalizacji pożarowej.
- 4/ Połączyć urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe systemu sygnalizacji pożarowej (centralkę pożarową) w budynku z obiektem komendy Państwowej Straży Pożarnej (w ramach monitoringu pożarowego).

[Podpis] 1.87

9. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, POWODUJĄCYCH NIEPOGORSZENIE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ W BUDYNKU

W budynku dla zrekompensowania niemożliwych do usunięcia niezgodności z obowiązującymi przepisami przyjęto, jako jedno z głównych rozwiązań zastępczych, wydzielenie przeciwpożarowe klatek schodowych zamykanych drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30, co wraz z obudową klatek schodowych ścianami REI 60 i zastosowanym systemem wentylacji pożarowej klatek schodowych może być uznane za wyjście równorzędne do innej strefy pożarowej. Tym samym długości dojść ewakuacyjnych zostają kilka krotnie skrócone.

Drugim głównym rozwiązaniem zastępczym jest system sygnalizacji pożarowej (SSP), obejmujący urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania pożaru i przekazywania informacji o nim, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych. System sygnalizacji pożarowej w ocenianym budynku o jednej z funkcji użytkowych - szpitalnej docelowo z 23 łózkami, nie jest wymagany w przepisach ochrony przeciwpożarowej (2.2.2.).

Przewiduje się ochronę pełną wszystkich pomieszczeń budynku z dopuszczalnymi wyłączeniami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej projektowania systemów sygnalizacji pożarowej. Pomieszczenia nie objęte ochroną SSP to pomieszczenia sanitarne, które ze względu na swój charakter nie wymagają ochrony pod warunkiem nieprzetrzymywania w nich materiałów palnych. Centrala SSP usytuowana będzie w pomieszczeniu całonocowej ochrony obiektu zlokalizowanym w głównym holu wejściowym w budynku SPKSO.

Podział obszaru chronionego zostanie dokonany zgodnie z podziałem budynku na strefy pożarowe w budynku i z podziałem na poszczególne kondygnacje. Ze względu na bezpieczeństwo będzie dokonany dodatkowy podział stref pożarowych na strefy logiczne dozoru. Każda ze stref logicznych odizolowana zostanie izolatorem

zwarć, który w przypadku uszkodzenia elementu lub okablowania zapewnia ciągłość pracy pozostałej części systemu. Dodatkowo czujki będą tworzyć grupy dozоровe z podziałem na pomieszczenia i przestrzenie w tych pomieszczeniach. Zabezpieczeniem objęte będą przestrzenie właściwe pomieszczeń i przestrzenie pomiędzy stropem właściwym a podwieszonym.

Budynek będzie również wyposażony w ręczne ostrzegacze pożarowe ROP z izolatorami zwarć. Ręczne ostrzegacze pożarowe zlokalizowane będą w ciągach komunikacyjnych i przy wyjściach.

System sygnalizacji pożarowej, oprócz oczywistego faktu wczesnego wykrywania pożaru, spełni rolę sterowania pożarowego instalacjami technicznymi budynku i urządzeniami przeciwpożarowymi, a przede wszystkim:

- uruchamianiem samoczynnych urządzeń wentylacji pożarowej na klatkach schodowych,
- uruchamianiem sygnalizatorów akustyczno-optycznych,
- sterowaniem urządzeniami zamykającymi otwory w elementach oddzieleni przeciwpożarowych (drzwiami i żaluzjami przeciwpożarowymi),
- sterowaniem przeciwpożarowymi klapami odcinającymi w instalacji wentylacyjnej,
- wstrzymaniem pracy wentylacji bytowej,
- odblokowaniem zamknięć drzwi ewakuacyjnych i dostępowych z kontrolą dostępu,
- sterowaniem w czasie pożaru urządzeniami dźwigowymi.

Do sterowania różnych urządzeń przeciwpożarowych, jak klapy dymowe lub okna oddymiające i przeciwpożarowe klapy odcinające w przewodach wentylacji mechanicznej, zastosowane będą siłowniki liniowe, które zostaną umieszczone w pobliżu urządzeń sterowanych lub monitorowanych.

Zastosowanie powyższych rozwiązań zastępczych w postaci systemu sygnalizacji pożarowej wraz z sygnalizatorami akustyczno-optycznymi i monitoringiem pożarowym do Państwowej Straży Pożarnej zdecydowanie poprawi poziom bezpieczeństwa w budynku SPKSO, z uwagi na wczesne wykrycie pożaru oraz przekazanie informacji o jego powstaniu do jednostek PSP i szybkie podjęcie

działań ratowniczo-gaśniczych, a także zaalarmowanie osób przebywających w budynku o zagrożeniu i koniecznej ewakuacji. Ponadto sterowanie sygnałami do urządzeń technicznych i przeciwpożarowych spowoduje ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru i umożliwi bezpieczne warunki ewakuacji z poszczególnych stref pożarowych.

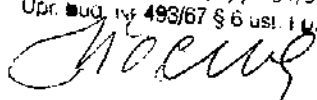
10. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ W BUDYNKU

W wyniku dokonanej analizy i oceny wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego w budynku SPKSO, autorzy ekspertyzy wykazali, że zaproponowane rozwiązania z zakresu ochrony przeciwpożarowej, rekompensujące niezachowane wymagania ewakuacyjne i zabezpieczenia przeciwpożarowego, zapewnią w pełni akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi oraz mienia i w związku z tym wnioskuje o ich uzgodnienie.

Wskazania niniejszej ekspertyzy technicznej podlegają uzgodnieniu z Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej, zgodnie z § 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 późniejszymi zmianami).

Przyjęte rozwiązania wraz z urządzeniami przeciwpożarowymi, które zostaną zastosowane w budynku, należy wykonać zgodnie z projektami uzgodnionymi pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia ich do użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Inż. Bud. Inż. MARIAN NOCULA
RZECZ. ZNAWCA BUDOWLANY
CPRB od pozycją 131/97/R
Upr. bud. nr 493/67 § 6 ust. 1 i 2



RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Krzysztof Dobrowski Nr upr. 478/2006

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOKRAWCZY
KOMISNICY WOJEWÓDZKIEJ
Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie
ul. Polna 1, 00-622 Warszawa

Za zgodność z oryginałem.



1.90