

EKSPERTYZA TECHNICZNA Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2015r. poz. 1422)

Obiekt: Przychodnia Zdrowia
ul. Skarżyńskiego 1
02-377 Warszawa

Inwestor: Samodzielny Zespół Publicznych Zakładów Lecznictwa
Otwartego Warszawa Ochota
ul. Szczęśliwicka 36
02-353 Warszawa

Opracowali:

inż. Roman Ropelewski
rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych
nr upr. 311/94

mgr inż. Tadeusz Wasilewski
rzeczoznawca budowlany
nr upr. 56/02

Warszawa, marzec 2017

SPIS TREŚCI:

1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....	4
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (USYTUOWANIE, PRZEZNACZENIE, GABARYTY, KONSTRUKCJA).....	6
2.1. LOKALIZACJA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	6
2.2. PRZEZNACZENIE OBIEKTU.....	6
2.3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	6
2.4. OPIS KONSTRUKCJI OBIEKTU.....	7
3. OCENA WARUNKÓW TECHNICZNO – BUDOWLANYCH W OPARCIU, O KTÓRE BUDYNEK UZNANY ZOSTAŁ ZA ZAGRAŻAJĄCY ŻYCIU LUDZI (JEŻELI TAKI STAN ZOSTAŁ STWIERDZONY W BUDYNKU).....	7
4. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU, WARUNKI BUDOWLANE I INSTALACYJNE.....	7
4.1. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI.....	7
4.2. ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH.....	8
4.3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH.....	8
4.4. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.....	8
4.5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, W KTÓRYCH MOGĄ PRZEBYWAĆ JEDNOCZEŚNIE WIĘKSZE GRUPY LUDZI.....	9
4.6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH.....	9
4.7. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE.....	9
4.8. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIU PRZESZCZYNIAJĄCYCH.....	10
4.9. WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIECZENIE AWARYJNE (BEZPIECZEŃSTWA I EWAKUACYJNE), WYSTRÓJ WNĘTRZ.....	11
4.10. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH W OBIEKcie.....	12
4.11. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU.....	13
4.12. DROGI POŻAROWE.....	14
4.13. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE.....	14
5. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMi OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW.....	15
5.1. WYKAZ WSZYSTKICH WYSTĘPUJĄCYCH W BUDYNKU NIEZGODNOŚCI NARUSZAJĄCYCH PRZEPISY TECHNICZNO – BUDOWLANE ORAZ PRZECIWOŻAROWE.....	15
5.2. NIEPRAWIDŁOWOŚCI WYSTĘPUJĄCE W BUDYNKU, KTÓRE ZOSTANĄ DOSTOSOWANE DO AKTUALNIE OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW TECHNICZNO – BUDOWLANYCH ORAZ PRZECIWOŻAROWYCH.....	16
5.3. NIEPRAWIDŁOWOŚCI WYSTĘPUJĄCE W BUDYNKU, KTÓRE NIE ZOSTANĄ DOSTOSOWANE DO AKTUALNIE OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW TECHNICZNO – BUDOWLANYCH ORAZ PRZECIWOŻAROWYCH.....	16
6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW I DODATKOWE, ZAPEWNIĄJĄCE WŁAŚCIWE ZABEZPIECZENIE PRZECIWOŻAROWE.....	17
6.1. ROZWIĄZANIA PODSTAWOWE:.....	17
6.2. ROZWIĄZANIA ZAMIENNE:.....	18
7. WNIOŚKI, ANALIZA ORAZ OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, SŁUŻĄCA WSKAZANIU NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ DLA PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU.....	18
8. ZAŁĄCZNIKI:.....	19

–	PLAN SYTUACYJNY,	19
–	RZUT PIWNICY,	19
–	RZUT PARTERU,	19
–	RZUT PIĘTRA I,	19
–	RZUT PIĘTRA II,	19
–	RZUT PIĘTRA III,	19
–	PRZEKRÓJ A-A BUDYNKU,	19

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Przedmiotem ekspertyzy jest budynek przychodni zlokalizowany przy ul. Skarżyńskiego 1, 02-377 Warszawa.

Zakres ekspertyzy obejmuje analizę i określenie warunków ochrony przeciwpożarowej przedmiotowego budynku, w związku z koniecznością usunięcia występującego kryterium zagrożenia życia ludzi (przekroczona długość dojścia, brak urządzeń zapobiegających zadymieniu lub usuwających dym z klatki schodowej, szerokość wyjść ewakuacyjnych mniejsza o ponad jedną trzecią). Niniejszy dokument proponuje sposoby poprawy istniejącego stanu, z zaproponowaniem rozwiązań zamiennych, które zrekompensują występujące w obiekcie nieprawidłowości w zakresie aktualnych przepisów techniczno-budowlanych.

Celem niniejszej ekspertyzy jest zatem dokonanie szczegółowej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej budynku, w związku ze stwierdzonymi nieprawidłowościami w zakresie wymagań techniczno - budowlanych. Przedmiotowa analiza obejmować będzie wszystkie uwarunkowania, które są istotne ze względu na ochronę przeciwpożarową. Konieczne jest w takim przypadku uwzględnienie zarówno wymagań budowlanych, warunków ewakuacji, dojazdu pożarowego, przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, jak również elementów dotyczących urządzeń i zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Ekspertyzę Techniczną opracowano na podstawie:

- wizji lokalnej obiektu,
- informacji i oświadczeń udzielonych przez właściciela obiektu,
- dokumentacji technicznej obiektu

W niniejszej ekspertyzie odniesiono się do następujących wymagań obowiązujących przepisów i Polskich Norm:

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422).
- [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).
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r., w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030).
- [4] Instrukcja Nr 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej. Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową.
- [5] Instrukcja ITB nr 221. Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych.
- [6] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009r. Nr 178 poz. 1380 teks jednolity).
- [7] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.).

- [8] Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002).
- [9] PN-EN 1838: 2005 „Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”.
- [10] PN-EN 50172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”.
- [11] PN-N-01256-4:1997/Az1:2003 „Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe”.
- [12] PN EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.

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

2.1. Lokalizacja obiektu budowlanego.

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w Warszawie przy zbiegu ul. Skarżyńskiego i ul. Opaczewskiej. Budynek ten jest budynkiem czterokondygnacyjnym, wolnostojącym, podpiwniczonym, wybudowanym jako przychodnia zdrowia.



Rys. 1. Lokalizacja budynku.

2.2. Przeznaczenie obiektu.

Istniejący budynek obecnie pełni funkcję budynku przychodni. Na parterze zlokalizowana jest Ziko apteka na pozostałych kondygnacjach znajdują się gabinety lekarskie oraz pomieszczenia zabiegowe. kondygnacja podziemna stanowi część techniczną.

2.3. Opis stanu istniejącego.

Istniejący budynek obecnie pełni funkcję przychodni medycznej oraz usług medycznych zakwalifikowany do ZL III.

Budynek cztero kondygnacyjny, dodatkowo kondygnacja podziemna - piwnica. W piwnicy znajdują się pomieszczenia socjalne, magazyny i pom. techniczne. Na piętrach znajdują się gabinety lekarskie, apteka, pomieszczenia personelu i biurowe - część pomieszczeń niezagospodarowana z powodu prac remontowych. W budynku znajdują się pomieszczenia recepcji, apteki i gabinetów lekarskich na parterze. Natomiast na piętrach I-II gabinety lekarskie, pomieszczenia personelu i biurowe. Pionowa komunikacja w obiekcie realizowana jest jedną klatką schodową (prowadzącą bezpośrednio na zewnątrz lub przez hol

wejściowy), część pomieszczeń w związku z realizowaną adaptacją jest wyłączona z użytkowania. W chwili obecnej całe III piętro było wyłączone z użytkowania. Wejście oraz podjazd dla osób niepełnosprawnych znajdują się od ul. Skarżyńskiego

2.4. Opis konstrukcji obiektu.

Ławy fundamentowe - żelbetowe.

Ściany konstrukcyjne - murowane ceglane gr. 45-60 cm, murowane na zaprawie wapienno-piaskowej.

Stopy – gęstożebrowe TERIVA o grubości 34 cm.

Stropodach - gęstożebrowe TERIVA o grubości 34 cm.

Ściany działowe – wykonane jako jednowarstwowe (ceglane), grubości 16 cm.

Schody wewnętrzne – żelbetowe, zbrojone.

Pokrycie dachowe – papa NRO.

3. Ocena warunków techniczno – budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi (jeżeli taki stan został stwierdzony w budynku).

Realizacja założeń niniejszej ekspertyzy ma na celu dostosowanie budynku do aktualnie obowiązujących przepisów w zakresie techniczno – budowlanych. Podczas wizji lokalnej obiektu stwierdzono, że długość dojścia ewakuacyjnego przekoczona jest o ponad 100 % od określonej w przepisach techniczno-budowlanych oraz brak jest wyposażenia obiektu w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub instalację służącą do usuwania dymu z klatek schodowych budynku średniowysokiego zakwalifikowanego do ZLIII dodatkowo szerokość wyjść ewakuacyjnych z budynku jest o ponad jedną trzecią mniejsza wobec wymaganej wobec czego w obiekcie występują niezgodności powodujące występowanie zagrożenia życia ludzi zgodnie z § 16 ust 1. pkt 2 i 5 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. (Dz. U. Nr 109 poz. 719).

4. Charakterystyka pożarowa budynku, warunki budowlane i instalacyjne.

4.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Budynek posiada cztery kondygnacje nadziemne, i jest budynkiem podpiwniczony.

– Powierzchnia zabudowy – 595 m²;

– Powierzchnia całkowita – 2128 m²;

– Powierzchnia użytkowa:

• 590 m² – parter;

• 361 m² – I piętro;

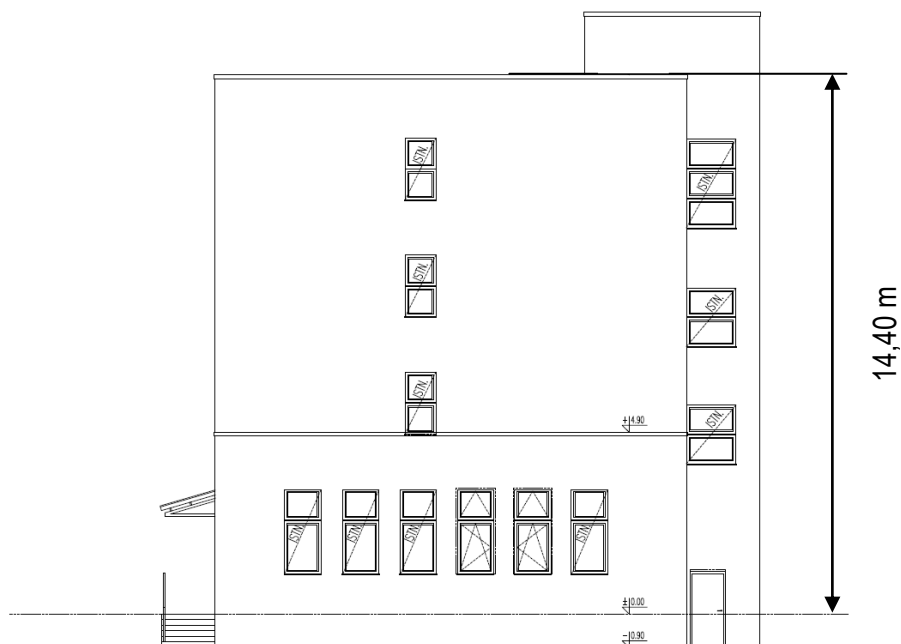
• 361 m² – II piętro;

• 361 m² – III piętro.

– Kubatura – ok. 8 290.0 m³;

– Wysokość – 14,40 m (od najniższej położonego wejścia do stropu wraz z warstwą ocieplającą nad ostatnią kondygnacją użytkową).

Ze względu na wysokość przedmiotowy budynek zakwalifikowano do grupy budynków średniowysokich (SW).



Rys. 2. Wysokość obiektu.

4.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Budynek, jak już wcześniej wspomniano, jest obiektem wolnostojącym. Odległości od granicy działki oraz innych budynków są zachowane. Budynek sąsiaduje z budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi przy ul. Opaczewskiej 3 i 7 oraz budynkiem usługowym

Najbliższe sąsiednie budynki znajdując się w odległości:

- od strony północno-zachodniej – budynek mieszkalny przy ul. Opaczewskiej 7 - 19 m, budynek garaży jednoznaczyniowych w odległości 15 m
- od strony południowo-zachodniej – budynek usługowy w odległości 8 m,
- od strony północno-wschodniej – budynek mieszkalny wielorodzinny przy ul. Opaczewskiej 3 w odległości 12m.

4.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W obiekcie nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Z uwagi na fakt, iż przedmiotowy budynek zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL, nie wyznacza się w nim parametru gęstości obciążenia ogniowego. W pomieszczeniach magazynowych znajdujących się w obiekcie dopuszczalna wartość gęstości obciążenia ogniowego wynosi 500 MJ/m².

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

Ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania średniowysoki budynek przychodni zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Łączna liczba osób przebywających jednocześnie w całym obiekcie, to maks. 50 osób. W przedmiotowym budynku brak jest pomieszczeń do jednoczesnego przebywania powyżej 50 osób.

4.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem. Zagrożenie wybuchem nie występuje także na terenie działki w przestrzeni zewnętrznej.

4.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Zgodnie z wymaganiami zawartymi w „warunkach techniczno-budowlanych”, budynek będący przedmiotem analizy stanowić może w całości jedną strefę pożarową, której powierzchnia nie może przekraczać 5000 m². Według możliwej oceny budynek stanowił do chwili obecnej jedną strefę pożarową z wyodrębnionymi pomieszczeniami.

Według przyjętej koncepcji budynek podzielono na pięć stref pożarowych, a zakres podziału przedstawia poniższa tabela:

Strefa pożarowa	Symbol	Zakres	Powierzchnia
I Strefa Pożarowa	SP I	Poziom - 1	595 m ²
II Strefa Pożarowa	SP II	Parter	501 m ²
III Strefa Pożarowa	SP III	Poziom +1	361 m ²

Strefa pożarowa	Symbol	Zakres	Powierzchnia
IV Strefa Pożarowa	SP IV	Poziom +2	361 m ²
V Strefa Pożarowa	SP V	Poziom +3	361 m ²

Zgodnie z tabelą zamieszczoną powyżej żadna z wydzielonych stref nie przekracza dopuszczalnej powierzchni określonej przepisami.

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

Budynek kwalifikuje się do obiektów, dla których wymaga się klasy odporności pożarowej „B”. Po analizie stanu obiektu, stwierdzono, że elementy budynku spełniają wymagania odporności ogniowej zgodnie z poniższą tabelą:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ¹⁾ ²⁾	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60 ^(o↔i)	EI 30 ⁴⁾	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

(-) – nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

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

- 3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
- 4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.
- 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Wszystkie elementy budynku projektuje się jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Wykończenie wewnątrz budynku zostanie wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach komunikacji ogólnej natomiast nie będą stosowane materiały i wyroby łatwo zapalne.

4.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne), wystrój wnętrz.

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego nie powinna przekraczać 40 m. W żadnym z pomieszczeń parametr ten nie zostanie przekroczony, przy czym długość przejść ewakuacyjnych, nawet w największych pomieszczeniach obiektu, to jest salach konferencyjnych, będzie wielokrotnie mniejsza od określonej w przepisach. Przejścia ewakuacyjne w żadnym przypadku nie prowadzą też przez więcej niż trzy pomieszczenia, a zazwyczaj ze względu na to, że wyjścia z większości pomieszczeń prowadzą bezpośrednio na korytarze, długość ta mierzona jest w obrębie jednego pomieszczenia.

Pomieszczenia apteki znajdujące się na parterze wyłączone są z opracowania.

Ewakuacja pionowa realizowana jest jedną klatką schodową łączącą wszystkie kondygnacje budynku. Wymiary biegów klatki schodowej wynoszą 1,48 m, natomiast spoczniki mają szerokość od 1,5 do 1,67 m. Z klatki schodowej możliwe jest wyjście bezpośrednio na zewnątrz drzwiami o szerokości 0,9 m, które w stosunku do wymaganej szerokości 1,4 m posiadają szerokość o ponad jedną trzecią mniejszą co stanowi jedną z przesłanek do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi zgodnie z §16 ust 2 pkt. 1).



Rys. 3. Drzwi ewakuacyjne z klatki schodowej na zewnątrz budynku.

Jednocześnie z klatki schodowej ewakuacja możliwa jest do holu otwartego o funkcji szatni i recepcji i dalej drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,38 m, które w stosunku do wymaganej szerokości 2,1 m posiadają szerokość o ponad jedną trzecią mniejszą co stanowi jedną z przesłanek do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi zgodnie z §16 ust 2 pkt. 1). Ewakuacja z wyższych kondygnacji realizowana jest poziomymi drogami ewakuacyjnymi na zewnątrz. Maksymalna długość dojścia z III piętra wynosi 77 m co przekracza o ponad 100 % dopuszczalną długość dojścia (30m) i stanowi przesłankę do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi.

Na poziomie parteru, występują dwa wyjścia ewakuacyjne, które prowadzą przez drzwi jednoskrzydłowe i dwuskrzydłowe. Oba wyjścia ewakuacyjne posiadają szerokość w świetle wynoszącą odpowiednio 0,9 m i 1,38 metra, z nieblokowanym skrzydłem o szerokości 0,9 m. Wyjście dwuskrzydłowe prowadzi bezpośrednio z przestrzeni holu na zewnątrz. W ramach koncepcji planuje się w części najdalej usytuowanej od holu wykonanie dodatkowego wyjścia na zewnątrz obiektu o szerokości 1,38 m. Wyjście będzie prowadzić z poczekalni zlokalizowanej w południowej części budynku na zewnątrz obiektu. Wszystkie wyjścia ewakuacyjne na drodze ewakuacyjnej otwierają się zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

W obudowie poziomej drogi ewakuacji przebiegającej przy aptece znajdują się nieotwieralne naświetla na wysokości mniejszej niż 2 m. Podobna sytuacja występuje na drodze ewakuacyjnej na III piętrze gdzie znajduje się dyżurka z oknami bezklasowymi.



Rys. 4. Lokalizacja naświetli pomieszczenia przy aptece oraz dyżurki na III piętrze.

4.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.

W budynku występuje obowiązek zastosowania: instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantami 25 w części nadziemnej i 52 w piwnicy, urządzeń służących do usuwania dymu z klatki schodowej, oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych oraz przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony jest w pobliżu wejścia głównego do budynku – wyłącznik powinien odciąć zasilanie w energię elektryczną do wszystkich urządzeń i instalacji występujących w budynku, które nie muszą pracować w czasie pożaru;

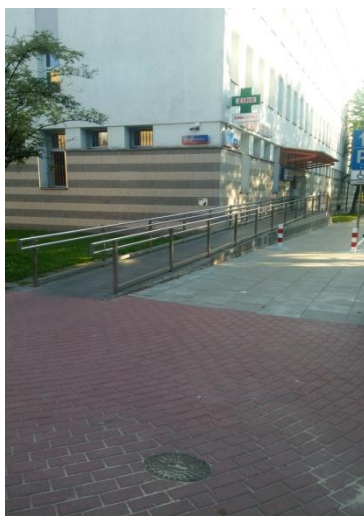
W chwili obecnej jedynie 3 piętro wyposażone jest w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Wszystkie poziome oraz pionowe drogi ewakuacji, wyposażone zostaną w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, spełniające wymagania zawarte w Polskich Normach. Rozwiązania szczegółowe zawarte zostaną w projekcie branżowym uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

W obiekcie występuje instalacja wodociągowa przeciwpożarowa w postaci hydrantów wewnętrznych 52 z wężem płaskoskładanym. W ramach dostosowania obiektu w części nadziemnej hydranty wewnętrzne 52 zostaną zastąpione hydrantami 25 z wężem półsztywnym zapewniając zasięg rzutu instalacji dla całej powierzchni budynku budynku. Przebudowa instalacji zostanie wykonana w oparciu o projekt uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Klatka schodowa zostanie wyposażona w urządzenie służące do usuwania dymu poprzez okna lub kłapy dymowe o powierzchni czynnej zapewniającej skuteczne oddymianie, sterowane z systemu sygnalizacji pożarowej. Powietrze do kompensacji zostanie zapewnione poprzez wentylator nawiewny znajdujący się na parterze budynku. Rozwiązania szczegółowe zawarte zostaną w projekcie branżowym uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

4.11. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Do budynku zapewniona jest woda do zewnętrznego gaszenia o wydajności wynoszącej 20 dm³/s z hydrantów zewnętrznych DN 80 znajdujących się przy ul. Skarżyńskiego. Hydranty są usytuowane w odległości nie mniejszej niż 5 metrów, a nie przekraczającej pierwszy 75 metrów i drugi 150 metrów od budynku. Najbliższy hydrant o nr ewid. 33593 na przewodzie wodociągowym ø150 znajduje się w odległości 13 m (rysunek 5), następny hydrant o nr ewid. 33951 na przewodzie wodociągowym ø150 znajduje się w odległości 22 m od strony południowej.



Rys. 5. Lokalizacja najbliższego hydrantu.

4.12. Drogi pożarowe.

Ze względu na to, że budynek zalicza się do grupy obiektów średniowysokich (SW) oraz zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, konieczne jest zapewnienie do niego drogi pożarowej.

Droga pożarowa do budynku zapewniona została ulicą Skarżyńskiego spełniającej wymagania dla dróg pożarowych, przebiegająca wzdłuż dłuższego boku budynku.

4.13. Wyposażenie w gaśnice.

Obiekt wyposażony jest w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN). Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) przypada na każde 100 m² powierzchni budynku. Gaśnice są rozmieszczone prawidłowo w taki sposób, że odległość z każdego miejsca w obiekcie, do najbliższej gaśnicy nie przekraczała 30 metrów. Miejsca usytuowania gaśnic są oznakowane zgodnie z normą.

5. Zakres niezgodności z wymaganiami obowiązujących przepisów

5.1. Wykaz wszystkich występujących w budynku niezgodności naruszających przepisy techniczno – budowlane oraz przeciwpożarowe.

1. Brak wydzielenia pożarowego klatki schodowej - niezgodność § 245 pkt. 2) [1].
2. Brak zapewnienia w pasie 4 m okien w klasie odporności ogniowej EI 60 pomiędzy ścianami zewnętrznymi klatki schodowej a strefami pożarowymi obejmującymi kondygnacje nadziemne budynku opieki zdrowia - niezgodność § 249 ust. 6 [1].
3. Brak zapewnienia wymaganej szerokości wynoszącej co najmniej 1,4m wyjścia ewakuacyjnego prowadzącego z klatki schodowej na zewnątrz budynku. Szerokość drzwi wynosi 0,9m - niezgodność § 239 ust. 4 [1].
4. Brak zapewnienia wymaganej wysokości stopni schodów klatki schodowej wynoszącej maksymalnie 0,15m. Stopnie posiadają zróżnicowaną wysokość od 0,14m do 0,17m - niezgodność § 68 ust. 1 [1].
5. Brak spocznika o wymaganej szerokości wynoszącej 1,5m za drzwiami prowadzącymi do wyjścia z klatki na zewnątrz budynku na parterze budynku. Na spoczniku klatki schodowej na parterze zlokalizowano drzwi bezpośrednio przy schodach prowadzących do drzwi wyjściowych na zewnątrz oraz części podziemnej - niezgodność § 68 ust. 1 [1].
6. Brak oddzielenia holu wejściowego od dróg komunikacji ogólnej przegrodami ścianami o klasie REI60 i drzwiami EI30 - niezgodność § 256 ust. 6 [1].
7. Brak zapewnienia wymaganej szerokości drzwi ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz obiektu z holu wejściowego wynoszącej co najmniej 2,1 m. Szerokość drzwi wyjściowych wynosi 1,38 m - niezgodność § 256 ust. 6 [1].
8. Brak zamknięcia piwnic pod budynkiem drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30 - niezgodność § 250 ust. 1 [1].
9. Brak zabezpieczenia schodów prowadzących do piwnicy w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnicy w przypadku ewakuacji - niezgodność § 250 ust. 1 [1].
10. Brak zapewnienia wymaganej długości dojścia ewakuacyjnego wynoszącego co najmniej 30 m. Długość dojścia z III piętra wynosi 77 m - niezgodność § 256 ust. 3 [1].
11. Brak zapewnienia wymaganej długości dojścia po poziomej drodze ewakuacji wynoszącej 20 m. Długość dojścia po poziomej drodze ewakuacji na parterze wynosi 37,7 m. Natomiast na pozostałych piętrach od 21 do 23 m - niezgodność § 256 ust. 3 [1].
12. Brak wyposażenia klatki schodowej w urządzenia służące do usuwania dymu lub zabezpieczające przed zadymieniem. - niezgodność § 245 pkt. 2) [1].
13. Brak zapewnienia na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym oświetlenia ewakuacyjnego – niezgodność z § 181 ust. 3 [1].
14. Brak zabezpieczenia przejść i przepustów instalacyjnych przez strop nad piwnicą do klasy EI60 – niezgodność z § 234 ust. 1 [1].
15. Brak zastosowania przeszkleń w klasie odporności ogniowej co najmniej EI15, doświetlających pomieszczenie przy aptece oraz pomieszczenie dyżurki na III piętrze. Na drodze ewakuacyjnej na wysokości mniejszej niż 2 m znajdują się okna szklone szkłem

zwykłym wychodzące na wewnętrzną drogę ewakuacji na parterze budynku oraz na III piętrze – niezgodność § 241 ust. 2 [1].

16. Brak wyposażenia obiektu w instalację wodociągową przeciwpożarową w postaci hydrantów wewnętrznych z wężem półsztywnym o nominalnej średnicy 25. Budynek wyposażony jest w instalację hydrantów 52 z wężem płaskoskładanym – niezgodność § 19 ust. 1 pkt. 2) lit. a) [2].

5.2. Nieprawidłowości występujące w budynku, które zostaną dostosowane do aktualnie obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych oraz przeciwpożarowych.

1. Klatka schodowa zostanie obudowana ścianami o odporności ogniowej REI60 i zamknięta drzwiami EI30 i wyposażona w urządzenie służące do usuwania dymu z klatki schodowej. W wyniku czego długość dojścia z najdalej zlokalizowanego pomieszczenia nie będzie przekroczona.
2. Otwory okienne w klatce schodowej zostaną wypełnione przeszkleniem w klasie odporności ogniowej EI60.
3. Wyposażenie dróg ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym w budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.
4. Wydzielenie kondygnacji podziemnej (piwnic) od klatki schodowej budynku drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30.
5. Wydzielenie od dróg komunikacji ogólnej hollu wejściowego ścianami REI60 i drzwiami EI 30.
6. Usunięcie drzwi zlokalizowanych na parterze bezpośrednio przy schodach prowadzących do części podziemnych ograniczających szerokość spocznika.
7. Na spoczniku przy wyjściu na zewnątrz obiektu z klatki schodowej zostanie zainstalowana barierka ograniczająca omyłkowe zejście do piwnicy.
8. Brak zapewnienia wymaganej długości dojścia po poziomej drodze ewakuacji na parterze wynoszącej 20 m. Na parterze zostanie wykonane drugie wyjście ewakuacyjne zapewniające drugi kierunek ewakuacji.
9. Przeszklenia na parterze stanowiące obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej zostaną wypełnione szkłem o klasie odporności ogniowej co najmniej EI15.
10. Hydranty wewnętrzne 52 w części nadziemnej zostaną wymienione na hydranty 25 z wężem półsztywnym zapewniając zasięg rzutu instalacji dla całej powierzchni budynku.
11. Przejścia i przepusty przez strop piwnicy zostaną zabezpieczone do klasy EI60.

5.3. Nieprawidłowości występujące w budynku, które nie zostaną dostosowane do aktualnie obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych oraz przeciwpożarowych.

1. Brak zapewnienia wymaganej szerokości wynoszącej co najmniej 1,4m wyjścia ewakuacyjnego prowadzącego z klatki schodowej na zewnątrz budynku. Szerokość drzwi wynosi 0,9m - niezgodność § 239 ust. 4 [1]
2. Brak zapewnienia wymaganej wysokości stopni schodów klatki schodowej wynoszącej maksymalnie 0,15m. Stopni posiadają zróżnicowaną wysokość od 0,14m do 0,17m - niezgodność § 68 ust. 1 [1].
3. Brak zapewnienia wymaganej długości dojścia ewakuacyjnego po poziomej drodze ewakuacji wynoszącego co najwyżej 20 m. Po wykonaniu wydzielenia pożarowego klatki schodowej pozioma droga ewakuacji na piętrach I, II, III wynosić będzie od 21 do 23 m - niezgodność § 256 ust. 3 [1].
4. Brak zastosowania przeszkleń w klasie odporności ogniowej co najmniej EI15 w pomieszczeniu dyżurki na III piętrze – niezgodność § 241 ust. 2 [1].
5. Brak spocznika o wymaganej szerokości za drzwiami znajdującymi się na parterze budynku prowadzącymi do wyjścia z klatki na zewnątrz budynku wynoszącej 1,5m. Na spoczniku klatki schodowej na parterze zlokalizowano drzwi bezpośrednio przy schodach prowadzących do drzwi wyjściowych na zewnątrz oraz części podziemnej - niezgodność § 68 ust. 1 [1].
6. Brak zapewnienia wymaganej szerokości drzwi ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz obiektu z holu wejściowego wynoszącej co najmniej 2,1 m. Szerokość drzwi wyjściowych wynosi 1,38 m - niezgodność § 256 ust. 6 [1].

6. Przyjęte rozwiązania wynikające z przepisów i dodatkowe, zapewniające właściwe zabezpieczenie przeciwpożarowe

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

6.1. Rozwiązania podstawowe:

1. Klatka schodowa zostanie obudowana ścianami o odporności ogniowej REI60 i zamknięta drzwiami EI30 i wyposażona w urządzenie służące do usuwania dymu z klatki schodowej sterowane z systemu sygnalizacji pożaru. W wyniku czego długość dojścia z najdalej zlokalizowanego pomieszczenia będzie wynosić od 21 do 23 m.
2. Otwory okienne w klatce schodowej zostaną wypełnione przeszkleniem w klasie odporności ogniowej EI60.
3. Wyposażenie dróg ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym w budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.
4. Wydzielenie kondygnacji podziemnej (piwnic) od klatki schodowej budynku drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30.
5. Usunięcie drzwi zlokalizowanych na parterze bezpośrednio przy schodach prowadzących do części podziemnych ograniczających szerokość spocznika.

6. Na spoczniku przy wyjściu na zewnątrz obiektu z klatki schodowej zostanie zainstalowana barierka ograniczająca omyłkowe zejście do piwnicy.
7. Wydzielenie kondygnacji podziemnej (piwnicy) od klatki schodowej budynku drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30.
8. Wydzielenie od dróg komunikacji ogólnej holu wejściowego ścianami REI60 i drzwiami EI 30.
9. Przeszklenia na parterze stanowiące obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej zostaną wypełnione szkłem o klasie odporności ogniowej co najmniej EI15.
10. Przejścia i przepusty przez strop piwnicy zostaną zabezpieczone do klasy EI60.
11. Zostanie zapewniona właściwa długość dojścia po poziomej drodze ewakuacji na parterze. Zostanie wykonane drugie wyjście ewakuacyjne przy poczekalni zapewniające drugi kierunek ewakuacji.
12. Hydranty wewnętrzne 52 w części nadziemnej zostaną wymienione na hydranty 25 z węzłem pólstywnym zapewniając zasięg rzutu instalacji dla całej powierzchni budynku.

6.2. Rozwiązania zamienne:

1. Wyposażenie obiektu w system sygnalizacji pożarowej zapewniający ochronę częściową (poziome i pionowe drogi ewakuacji) przychodni zdrowia z monitoringiem do PSP, realizujący w przypadku powstania pożaru zadania wynikające z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń. Wykonany na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
 2. Wydzielenie każdej kondygnacji budynku jako odrębnej strefy pożarowej.
 3. Wyposażeniu wszystkich poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych, w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, spełniające wymagania szczegółowe określone w PN-EN 1838, o zwiększonym natężeniu do 5 lx w oparciu o projekt uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
 4. Zastosowaniu samozamykaczy we wszystkich drzwiach zawężających szerokość korytarzy ewakuacyjnych poniżej 1,4 m otwierających się na zewnątrz.
 5. Zamknięciu wszystkich pomieszczeń magazynowych drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30.
- 7. Wnioski, analiza oraz ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wskazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej dla przedmiotowego budynku.**

Właściwie zaproponowane rozwiązania zastępcze, powinny przede wszystkim gwarantować w przypadku powstania pożaru przeprowadzenie sprawnej ewakuacji, zanim na drogach ewakuacyjnych wystąpią jeszcze warunki, które mogłyby ją utrudnić albo wręcz uniemożliwić lub zapewnić bezpieczeństwo w pomieszczeniu, w którym użytkownicy przebywają. Ponadto powinny zapewnić także warunki podjęcia oraz bezpiecznego działania dla ekip ratowniczych.

Odnosząc się do przedstawionych w poprzednim rozdziale nieprawidłowości trzeba podkreślić, że opracowane rozwiązania dla budynku zostały skonstruowane w taki sposób, aby w przypadku zaistnienia zagrożenia w jak największym stopniu ograniczyć wpływ tych ograniczeń na ewakuację z budynku oraz umożliwić podjęcie działań gaśniczych zanim przyjadą jednostki PSP.

Ponadto opracowanie ma na celu przedstawienie rozwiązań problemów z ewakuacją, które mogą być spowodowane możliwością swobodnego rozprzestrzeniania się dymu po budynku. Newralgicznymi miejscami jest III piętro, z których ludzie mają najdłuższą drogę ewakuacji. Z tego powodu klatka schodowa stanowiąca jedyną drogę ewakuacji pionowej, zostanie wydzielona ścianami i drzwiami przeciwpożarowymi o deklarowanej odporności ogniowej oraz wyposażona w system zapewniający usuwanie dymu z jednoczesnym napływem powietrza uzupełniającego do oddymiania. Spowoduje to, że klatka ta będzie stanowić gwarantowaną drogę do ewakuacji pionowej w przypadku powstania pożaru. Jednocześnie wydzielenie każdej kondygnacji budynku jako odrębnej strefy pożarowej skutecznie ograniczy możliwość rozprzestrzenienia się pożaru. Zdaniem autorów ekspertyzy, zastosowane czynne oraz bierne zabezpieczenia dadzą potrzebny czas do ewakuacji wszystkim użytkownikom z kondygnacji na której powstał pożar oraz zapewnią bezpieczeństwo ekip ratowniczych w czasie prowadzenia działań.

Uzasadniając wszystkie przedstawione w niniejszej ekspertyzie odstępstwa, kierowano się zasadą, że nie zakłada się możliwości powstania pożaru jednocześnie w dwóch miejscach w obiekcie. Biorąc tą zasadę pod uwagę, z każdego miejsca w budynkach zapewniono możliwość podjęcia oraz skutecznego przeprowadzenia ewakuacji.

Rozwiązania szczegółowe należy zamieścić w projektach budowlanych i projektach branżowych, które należy uzgodnić w zakresie ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

W związku z powyższym:

Wnioskuje się do Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej o wyrażenie zgody na pozostawienie w/wym. istniejących rozwiązań architektoniczno - budowlanych oraz zastosowanie proponowanych rozwiązań zamiennych w zabezpieczeniu przeciwpożarowym budynku przy ul. Skarżyńskiego 1 w Warszawie, przedstawionych w punkcie 6 niniejszej ekspertyzy.

8. Załączniki:

- plan sytuacyjny,
- rzut piwnicy,
- rzut parteru,
- rzut piętra I,
- rzut piętra II,
- rzut piętra III,
- przekrój A-A budynku.