

Ekspertyza techniczna

dot. dostosowania warunków ochrony przeciwpożarowej
w celu wyeliminowania warunków technicznych dających
podstawę do uznania budynku Domu Studenckiego nr 10
przy ul. Kanafojskiego 10 w Olsztynie
za zagrażający życiu ludzi
w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury
z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych
jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
(Dz. U. nr 75 poz. 690 z późn. zm.)
oraz zaakceptowania warunków dojazdu pojazdów jednostek
ochrony przeciwpożarowej
w trybie § 13 ust. 4 rozporządzenia
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);

autorzy:

Rzecznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych
mgr inż. Jarosław Swatowski
uprawnienia numer KG PSP 519/2009

Rzecznawca budowlany
inż. Tadeusz Jasiński
lista rzeczoznawców nr 1/86

Listopad 2014 r.

Spis treści

1.	Przedmiot, zakres i cel opracowania	4
2.	Ogólna charakterystyka obiektu	4
3.	Warunki budowlano – instalacyjne, i ich stan techniczny.....	4
4.	Ocena warunków techniczno - budowlanych	4
5.	Charakterystyka pożarowa.....	5
a.	Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.....	5
b.	Odległość od obiektów sąsiadujących	5
c.	Parametry pożarowe występujących substancji palnych	5
d.	Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	5
e.	Kategoria zagrożenia ludzi.....	5
f.	Ocena zagrożenia wybuchem.....	5
g.	Podział obiektu na strefy pożarowe	5
h.	Klasa odporności pożarowej	6
i.	Warunki ewakuacji	6
j.	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych	7
k.	Urządzenia przeciwpożarowe	7
l.	Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy i ratowniczy	8
m.	Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.....	8
n.	Drogi pożarowe.....	9
6.	Zakres niezgodności z przepisami	9
a.	Występujące w budynku niezgodności z przepisami.....	9
b.	Występujące w budynku niezgodności z przepisami, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami	9
c.	Występujące w budynku niezgodności z przepisami, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami	10
7.	Przyjęte rozwiązania zastępcze.....	10
8.	Analiza przyjętych rozwiązań zastępczych - ponadnormatywnych	11
9.	Wnioski.....	12
10.	Załączniki.....	12

Sporządzono na podstawie:

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, ze zmianami);
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zmianami);
3. 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);
4. 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 ze zmianami);
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030);
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137, ze zmianami);
7. Polskie Normy:
 - b) PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
 - c) PN-N-01256-4 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe
 - d) PN-N-01256-5 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
 - e) PN-B-02877-4:2001 "Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania".
 - f) PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
 - g) PN-EN 671-1 Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym
 - h) PN-EN 671-2 Hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym
 - i) N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – projektowanie i budowa,
 - j) PN-EN 12101-6 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła -- Część 6: Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień -- Zestawy urządzeń
8. Wytyczne VdS 2221:2001-08 (01) Urządzenia do oddymiania klatek schodowych. Projektowanie i instalowanie;

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Niniejsza ekspertyza ma na celu dostosowanie warunków bezpieczeństwa pożarowego na podstawie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późn. zm.), w związku z występującymi w obiekcie zlokalizowanym przy ul. Kanafojskiego 10 w Olsztynie warunkami technicznymi nie zapewniającymi możliwości ewakuacji. Dokumentacja stanowi koncepcję dostosowania obiektu do obowiązujących przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Na podstawie ujętych rozwiązań zostanie opracowany projekt budowlany, na podstawie którego zostanie dokonana przebudowa obiektu.

Warunkami technicznymi dającymi podstawę do uznania budynku będącego przedmiotem opracowania za zagrażający życiu ludzi są:

- przekroczenie o ponad 100 % długości dojsć ewakuacyjnych występujących w obiekcie względem wartości określonych przez obowiązujące przepisy techniczno – budowlane,
- niezastosowaniem urządzeń zapobiegających zadymieniu lub służących do usuwania dymu z klatki schodowej.

2. Ogólna charakterystyka obiektu

Przedmiotem ekspertyzy jest budynek znajdujący się przy ul. Kanafojskiego 10 w Olsztynie. Jest to obiekt średniowysoki, konstrukcji murowanej, częściowo podpiwniczony, posiadający pięć kondygnacji nadziemnych. Obiekt użytkowany jest jako budynek zamieszkania zbiorowego.

Obiekt został wzniesiony na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX w.

3. Warunki budowlano – instalacyjne, i ich stan techniczny

Obiekt wyposażony jest w instalacje mogące mieć wpływ na powstanie pożaru. Zaliczono do nich instalacje elektryczną oraz piorunochronną.

Użytkownik odpowiedzialny za ochronę przeciwpożarową w przedmiotowym obiekcie oświadczył, iż wskazane instalacje są sprawne technicznie oraz badane są w terminach określonych przez Prawo budowlane.

4. Ocena warunków techniczno - budowlanych

Budynek przy ul. Kanafojskiego 10 w Olsztynie jest budynkiem istniejącym, użytkowanym, a występujące w nim warunki techniczne dają podstawę do uznania przedmiotowego obiektu za zagrażający życiu ludzi.

Warunkami technicznymi dającymi podstawę do uznania budynku będącego przedmiotem opracowania za zagrażający życiu ludzi są:

- przekroczenie o ponad 100 % długości dojsć ewakuacyjnych występujących w obiekcie względem wartości określonych przez obowiązujące przepisy techniczno – budowlane,
- niezastosowaniem urządzeń zapobiegających zadymieniu lub służących do usuwania dymu z klatki schodowej.

5. Charakterystyka pożarowa

a. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Zestawienie powierzchni
- powierzchnia wewnętrzna 3505 m²,

Budynek średniowysoki, wysokość 13,92 m
Obiekt posiada 5 kondygnacji nadziemnych i jedną podziemną (częściowa piwnica).

b. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek stanowi bryłę prostokątną. Od wschodniej strony w odległości przekraczającej 16 m zlokalizowany jest budynek Domu Studenckiego nr 9. Od strony północnej i zachodniej występuje zielen parkowa. Od południowej strony występuje droga dojazdowa do budynku.

c. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

d. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Na pierwszej kondygnacji podziemnej obiektu znajdują się pomieszczenia techniczne, w których przewidywana gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m².

e. Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL V. W obiekcie nie występują pomieszczenia przeznaczone dla ponad 50 osób nie będących ich stałymi użytkownikami. Obiekt nie jest przeznaczony przede wszystkim dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się. W chwili opracowywania dokumentacji w obiekcie przewidywanych jest 274 miejsc noclegowych.

Uwzględniając dostarczone materiały planowanej funkcji pomieszczeń w obiekcie zakłada się następujące warunki graniczne. Pokoje będą jednoosobowe, jednak dla celów niniejszej ekspertyzy przyjęto, że w każdym z pokoi nie będą mogły występować więcej niż 2 miejsca noclegowe, na każdej kondygnacji liczba miejsc nie może przekraczać 50. Liczba przewidywanych miejsc noclegowych w całym obiekcie nie będzie przekraczała 200.

f. Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku nie będą występowały strefy zagrożenia wybuchem.

g. Podział obiektu na strefy pożarowe

W chwili obecnej obiekt stanowi jedną strefę pożarową w prostokątnej bryle.

W niniejszym opracowaniu przewidziane zostało zastosowanie elementów oddzielenia przeciwpożarowego, zapewniające wydzielenie piwnicy od kondygnacji nadziemnych stropem o klasie odporności ogniowej REI 120. Każda z kondygnacji zostanie wydzielona jako odrębna strefa pożarowa. Na pierwszej kondygnacji nadziemnej zostanie wydzielony hol przy pomocy ścian o odporności ogniowej REI 60, a otwory w tych ścianach zostaną zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30. Wyposażenie obiektu w dźwig osobowy będzie możliwe pod następującymi warunkami. Szyb dźwigu będzie znajdował się poza obrębem klatki schodowej, ściany stanowiące obudowę szybu oraz drzwi go zamykające będą posiadały klasę odporności ogniowej odpowiednio REI 60 i EI 30. Szyb dźwigu zostanie

wyposażony

w urządzenie służące do usuwania dymu bądź zapobiegające zadymieniu.

h. Klasa odporności pożarowej

Ze względu na wysokość oraz sposób użytkowania obiekt został zakwalifikowany do klasy odporności pożarowej B.

Poszczególne elementy zostaną dostosowane do wymaganej dla nich klas odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna	R 120,
- konstrukcja dachu	R 30,
- stropy	REI 60,
- ściany zewnętrzne	EI 60 (o ↔ i),
- ściany wewnętrzne	EI 30,
- przekrycie dachu	RE 30.

Wszystkie zastosowane elementy budowlane są nierozprzestrzeniające ognia.

Przepusty instalacyjne w stropach wydzielających poszczególne kondygnacje zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej tych elementów w zakresie szczelności i izolacyjności ogniowej.

Istniejący stan faktyczny, z uwagi na występującą obudowę ścian wewnętrznych wykonaną z płyt gipsowo – kartonowych, uniemożliwia ocenę ich klasy odporności ogniowej. W trakcie planowanego zamierzenia inwestycyjnego zostanie zapewniona klasa odporności ogniowej ścian wewnętrznych nie mniejsza niż EI 30.

i. Warunki ewakuacji

Budynek posiada układ korytarzowy, skomunikowany jedną klatką schodową obudowaną, na każdej z kondygnacji zamykaną drzwiami bez cech odporności ogniowej, niewyposażoną w urządzenie służące do usuwania dymu bądź zapobiegające zadymieniu. Biegi klatki schodowej posiadają najmniejszą zmierzoną szerokość 0,99 m, a zmierzona szerokość spoczników znajdujących się na półpiętrach wynosi najmniej 0,87 m, w miejscu występowania grzejnika. W ramach przewidzianych prac zapewniona zostanie minimalna szerokość spoczników klatki równa co najmniej 1 m. Grzejniki zmniejszające szerokość spocznika zostaną zlikwidowane a balustrada zostanie przebudowana w celu zapewnienia szerokości spocznika równej 1 m.

Z uwagi na brak zamknięcia klatki schodowej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 oraz nie wyposażenie jej w urządzenie służące do usuwania dymu bądź zapobiegające zadymieniu, długość dojścia ewakuacyjnego z pomieszczeń, mierzona od wyjścia z tych pomieszczeń na zewnątrz budynku, przy występującym jednym kierunku ewakuacji, przekracza o ponad 100% wartość długości dojścia ewakuacyjnego określonej przez § 256 ust. 3 [4] tj. 20 m.

Drzwi z pomieszczeń, z wyjątkiem pomieszczeń higieniczno – sanitarnych zostaną wymienione na drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30 z cechą dymoszczelności, co zostanie ujęte jako jedno z rozwiązań zamiennych i zastępczych.

Na każdej z kondygnacji nie przewiduje się jednoczesnego przebywania ponad 50/ osób. Celem poprawy warunków ewakuacji w trakcie planowanego zamierzenia inwestycyjnego, przy północnej ścianie budynku zostanie dobudowana nowa klatka schodowa, która będzie spełniała wymagania obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych w zakresie szerokości biegów i spoczników oraz zostanie wyposażona w urządzenie służące do usuwania dymu. Istniejąca klatka schodowa zostanie zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażona w urządzenie służące do

usuwania dymu. Na parterze zostanie wykonane dodatkowe wyjście z korytarza prowadzące na zewnątrz budynku.

Wyjście z klatki schodowej prowadzi przez hol niespełniający wymagań stawianych przez § 256 ust. 6 [4]. W toku prac przewidywanych do wykonania zakłada się przeprowadzenie robót mających na celu zapewnienie łącznej szerokości drzwi wyjściowych z holu nie mniejszej niż 1,8 m, przy zachowaniu szerokość skrzydła czynnego drzwi nie mniejszej niż 0,9 m. Wysokość holu pozostanie nie zmieniona i będzie ujęta w dalszej części ekspertyzy. Hol zostanie zamknięty od korytarzy i klatki schodowej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30. W holu będzie występowała recepcja służąca do obsługi budynku.

Najmniejsza zmierzona szerokość poziomych dróg komunikacji ogólnej wynosi 1,33m. W toku przewidywanego zamierzenia szerokość ta zostanie dostosowana do wartości określonej przez obowiązujące przepisy techniczno - budowlane tj. do 1,4 m.

Wszelkie trwałe elementy wystroju wewnątrz znajdujące się na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji winny być co najmniej trudno zapalne, równocześnie zastosowane sufity i sufity podwieszane nie mogą być wykonane z materiału kapiącego i odpadającego pod wpływem ognia.

Obiekt jest wyposażony w oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych. Przewiduje się wyposażenie dróg ewakuacyjnych w oświetlenie awaryjne zgodne z Polską Normą [7f], natężenie oświetlenia w środkowym pasie drogi przewiduje się na poziomie co najmniej 3 luksów. Jako wartość wyższa od normatywnej będzie przedmiotem rozwiązań zastępczych i zamiennych zastosowanych w obiekcie.

Obiekt nie jest wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy. Posiada natomiast system sygnalizacji pożarowej, który zostanie poddany modernizacji oraz wyposażony w głosowe sygnalizatory akustyczne, które będą stanowiły rozwiązania zastępcze i zamienne zastosowane w obiekcie.

j. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Budynek posiada następujące instalacje użytkowe:

- elektryczna wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu znajdujący się przy recepcji na I kondygnacji,
- wodno – kanalizacyjna,
- centralnego ogrzewania zasilane z sieci miejskiej,
- piorunochronna,
- wentylacji bytowej, wykonana częściowo z rur spiro.

W trakcie planowanego zamierzenia planowane jest wykonanie nowych kanałów wentylacyjnych instalacji bytowej.

Wskazane instalacje uznaje się za sprawne technicznie.

k. Urządzenia przeciwpożarowe

W przedmiotowym obiekcie występują następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- system sygnalizacji pożarowej,
- oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych.

Występujący w obiekcie system sygnalizacji pożarowej zostanie zmodernizowany, w celu dostosowania do obowiązujących wymagań. Równocześnie system ten zostanie wyposażony w głosowe sygnalizatory akustyczne, będące przedmiotem rozwiązań zamiennych i zastępczych ujętych w opracowaniu. Należy zaznaczyć, iż możliwe jest wysterowanie sygnalizatorów w taki sposób, aby nadawały komunikat informujący

o konieczności ewakuacji jedynie na kondygnacji, na której wystąpiło zagrożenie. Na pozostałych kondygnacjach możliwe jest nadawanie komunikatów ostrzegawczych. Opisane rozwiązanie winno być ujęte w toku sporządzania dokumentacji projektowej modernizowanego systemu sygnalizacji pożarowej, który zostanie podłączony do obiektu Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie, przy pomocy certyfikowanego urządzenia, zachowującego dwutorowość przesyłanego sygnału.

Obiekt wyposażony jest w hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym zlokalizowane przy istniejącej klatce schodowej. W przypadku wymiany, bądź zmiany miejsca lokalizacji istniejących hydrantów wewnętrznych należy rozlokować je w sposób zapewniający pokrycie zasięgiem całej powierzchni strefy pożarowej.

W związku z planowanym podziałem obiektu na strefy pożarowe, gdzie każda z kondygnacji ma stanowić odrębną strefę pożarową, przewiduje się pozostawienie w obiekcie jednego przeciwpożarowego wyłącznika prądu, co będzie ujęte w dalszej części ekspertyzy.

Urządzenia przeciwpożarowe powinny być wykonane w obiekcie zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie badań potwierdzających osiągnięcie wymaganych parametrów.

I. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy i ratowniczy

Gaśnice:

- obiekt winien być wyposażony w gaśnice służące do gaszenia grupy pożarów A, B i C w ilości 2 kg lub 3 dm³ środka gaśniczego przypadającego na każde 100 m² powierzchni obiektu, kuchnie należy wyposażyć w gaśnice typu F.
- miejsce usytuowania gaśnicy winno być oznakowane znakiem bezpieczeństwa,
- do gaśnicy powinien być zapewniony dostęp o szerokości min. 1m,
- odległość z każdego miejsca w obiekcie do najbliższej gaśnicy nie powinna wynosić mniej niż 30 m.

Okna dla ekip ratowniczych:

- na każdej z kondygnacji w ścianie zewnętrznej od południowej strony znajduje się okno znajduje się okno o wymiarach 1,44 m x 1,23 m, którego dolna krawędź znajduje się na poziomie 0,75 m nad poziomem posadzki, w przypadku modernizacji bądź wymiany okien należy zachować wymiary graniczne okna takie jak: szerokość 0,6m, wysokość 1,1 m oraz wysokość dolnej krawędzi okna od posadzki nie większa niż 0,9 m,
- odległość rzeczonego okna od klatki schodowej poziomymi drogami komunikacji ogólnej nie przekracza 50 m,
- odległość drogi wewnętrznej będącej drogą pożarową przebiegającą wzdłuż boku budynku zawierającego okna spełniające wymagania okien dla ekip ratowniczych wynosi 5 m,
- okna spełniające wymagania okien dla ekip ratowniczych zostaną oznakowane od wewnątrz znakiem bezpieczeństwa „nie zastawiać”, a z zewnątrz znakiem bezpieczeństwa odpowiednim do sposobu w jaki można dostać się do wewnątrz.

m. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w ilości nie mniejszej niż 20 l/s zapewniają dwa hydranty nadziemne oddalone od budynku na odległość nie większą niż 75 m dla pierwszego i 150 m dla drugiego hydrantu.

n. Drogi pożarowe

Dojazd pożarowy do budynku możliwy jest drogami publicznymi - ul. Kanafojskiego. Od południowej strony budynku ściana zewnętrzna budynku posiada okna spełniające wymagania okien dla ekip ratowniczych. Układ komunikacyjny prowadzący do okien dla ekip ratowniczych, nie zapewnia przejazdu bez cofania. Długość odcinka bez cofania wynosi ok. 25 m. Niezgodność zostanie ujęta w dalszej części opracowania.

6. Zakres niezgodności z przepisami

a. Występujące w budynku niezgodności z przepisami

- 1) występujące na półpiętrach spoczniki oraz biegi istniejącej klatki schodowej posiadają najmniejszą zmierzoną szerokość odpowiednio 0.87 m i 0,99 m - § 68 ust. 1 [4],
- 2) w obiekcie występuje jedna klatka schodowa, która nie jest wyposażona w urządzenie służące do usuwania dymu bądź zapobiegające zadymieniu - § 245 pkt 2 [4],
- 3) długość dojsć ewakuacyjnych przekracza wartości określone przez przepisy techniczno – budowlane o ponad 100 % - § 256 ust. 3 [4], maksymalna długość dojścia z najwyższej kondygnacji do wyjścia na zewnątrz budynku wynosi 69 m
- 4) najmniejsza zmierzona szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych równa się 1,33 m - § 242 ust. 1 [4],
- 5) ściany wewnętrzne posiadają nieudokumentowaną odporność ogniową przy wymaganej EI30 - § 216 ust. 1 [4],
- 6) przepusty instalacyjne nie są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej stropów w zakresie szczelności i izolacyjności EI - § 234 ust. 1 [4],
- 7) hol nie posiada zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi, a jego wysokość równa się 2,65 m - § 256 ust. 6 [4],
- 8) pomieszczenia z wyłączeniem higieniczno – sanitarnych nie są zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 - § 246 ust. 6 [4],
- 9) końcowy odcinek drogi pożarowej o długości ok. 25 m nie zapewnia możliwości przejazdu bez cofania - § 12 ust. 9 [5].
- 10) Schody zewnętrzne do piwnicy posiadają 12 stopni przy dopuszczalnej liczbie 10 - § 69 ust. 3 [4]
- 11) Nie jest spełniony warunek 2h+s dla schodów wewnętrznych w istniejącej klatce schodowej - § 69 ust. 4 [4]

b. Występujące w budynku niezgodności z przepisami, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami

- 1) ze względu na wydzielenie klatki schodowej na każdej z kondygnacji drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażenie klatki schodowej w urządzenie służące do usuwania dymu, długość dojścia ewakuacyjnego zgodnie z § 256 ust. 2 [4] będzie liczona do drzwi zamykających klatkę schodową,
- 2) od północnej strony obiektu zostanie dobudowana nowa klatka schodowa spełniająca wymagania przepisów techniczno – budowlanych w zakresie szerokość biegów i spoczników, zostanie zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażona w urządzenie służące do usuwania dymu,
- 3) ściany wewnętrzne zostaną doprowadzone do stanu, w którym każda z nich będzie posiadała klasę odporności ogniowej EI 30,

- 4) przepusty instalacyjne w stropach wydzielających poszczególne kondygnacje zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej tych stropów względem szczelności i izolacyjności ogniowej,
- 5) zostanie zapewniona szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie mniejsza niż 1,4 m,
- 6) ściany wewnętrzne zostaną wykonane jako elementy o klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 30,
- 7) hol zostanie zamknięty drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30,
- 8) pomieszczenia z wyłączeniem higieniczno – sanitarnych zostaną zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 S.

c. Występujące w budynku niezgodności z przepisami, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami

- 1) biegi klatki schodowej pozostaną niezmienione w zakresie ich szerokości – minimalna szerokość wyniesie 0,99 m przy wymaganej 1,2 m - § 68 ust. 1 [4], spoczniki w miejscu występowania grzejników oraz balustrady zostaną poszerzone do szerokości co najmniej 1 m,
- 2) długość dojścia ewakuacyjnego z pomieszczeń mieszczących się w południowej części obiektu mierzona do istniejącej klatki schodowej nie będzie przekraczała 20 m - § 256 ust. 3 [4],
- 3) z uwagi na podział budynku na strefy pożarowe, gdzie każda z kondygnacji będzie stanowiła odrębną strefę pożarową, w budynku zostanie pozostawiony jeden przeciwpożarowy wyłącznik prądu odłączający napięcie we wszystkich strefach pożarowych - § 183 ust. 2 [4],
- 4) wysokość holu równa się 2,65 m pozostanie niezmieniona - § 256 ust. 6 [4],
- 5) końcowy odcinek drogi pożarowej o długości ok. 25 m nie zapewnia możliwości przejazdu bez cofania - § 12 ust. 9 [5]
- 6) Schody zewnętrzne do piwnicy posiadać będą 12 stopni przy dopuszczalnej liczbie 10 - § 69 ust. 3 [4]
- 7) Nie jest spełniony warunek 2h+s dla schodów wewnętrznych w istniejącej klatce schodowej - § 69 ust. 4 [4]

7. Przyjęte rozwiązania zastępcze

- 1) obiekt zostanie wyposażony w zmodernizowany system sygnalizacji pożarowej podłączony do obiektu Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie
- 2) system sygnalizacji pożarowej obejmujący ochroną całkowitą przedmiotowy obiekt wyposażony zostanie w głosowe sygnalizatory akustyczne, przy wymaganych akustycznych,
- 3) pomieszczenia z wyłączeniem higieniczno – sanitarnych zostaną zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 S,
- 4) drogi ewakuacyjne zostaną wyposażone w oświetlenie awaryjne zgodnie z Polską Normą [7f], przy czym wartość natężenia oświetlenia w środkowym pasie drogi ewakuacyjnej będzie równa co najmniej 3 luksom, tj. wartości trzykrotnie wyższej od normatywnej,
- 5) obiekt zostanie podzielony na strefy pożarowe, gdzie każda z kondygnacji będzie stanowiła odrębną strefę pożarową o powierzchni nie przekraczającej 15 %

powierzchni dopuszczonej przez obowiązujące przepisy techniczno – budowlane tj. 5000 m²,

- 6) na drzwiach z pomieszczeń z wyłączeniem higieniczno – sanitarnych, od strony pomieszczeń, zostaną zamieszczone schematy dróg ewakuacyjnych,
- 7) odcinek układu komunikacyjnego, zapewniającego dostęp do okien dla ekip ratowniczych, zostanie wyposażony w znak drogowy zakaz zatrzymywania B-36.

8. Analiza przyjętych rozwiązań zastępczych - ponadnormatywnych

Podstawowym celem opracowania niniejszej ekspertyzy jest doprowadzenie występujących w obiekcie warunków technicznych ewakuacji do stanu, w którym nie będzie podstaw do uznania obiektu za zagrażający życiu ludzi.

Klatka schodowa występująca dotąd w obiekcie zostanie zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażona w urządzenie służące do usuwania dymu. Równocześnie celem zapewnienia odpowiednich warunków ewakuacji zostanie od północnej strony budynku dobudowana nowa klatka schodowa, spełniająca wymagania przepisów techniczno – budowlanych w zakresie szerokość biegów i spoczników, zostanie zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażona w urządzenie służące do usuwania dymu. Na poziomie parteru z korytarza wykonane zostanie dodatkowe wyjście ewakuacyjne.

Występujące dotychczas w obiekcie długości dojsć ewakuacyjnych mierzone od wyjścia z pomieszczenia do wyjścia na zewnątrz budynku przekraczały o ponad 100 % dopuszczalne wartości określone przez obowiązujące przepisy techniczno – budowlane. Zamknięcie klatek schodowych drzwiami przeciwpożarowymi i wyposażenie ich w urządzenia służące do usuwania dymu, daje podstawę do uznania wyjścia do klatki schodowej, jako wyjścia do odrębnej strefy pożarowej. Dzięki temu długość dojsć ewakuacyjnych w obiekcie, poziomymi drogami komunikacji ogólnej nie będzie przekraczała 20 m. Jest to długość nie dająca podstawy do uznania obiektu za zagrażający życiu ludzi.

Drzwi zamykające pomieszczenia z wyłączeniem higieniczno – sanitarnych zostaną zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 S. Zapewnienie tym przegrodom dodatkowej i ponadnormatywnej klasy dymoszczelności wpłynie na ochronę dróg ewakuacyjnych przed zadymieniem.

Drogi ewakuacyjne występujące w obiekcie są wyposażone w oświetlenie awaryjne. Autorzy ekspertyzy przewidzieli doposażenie dróg ewakuacyjnych w oświetlenie awaryjne zapewniające natężenie oświetlenia w środkowym pasie drogi ewakuacyjnej o wartości 3 luksów. Wartość ta jest trzykrotnie wyższa od normatywnej, co proporcjonalnie wpływa na poprawę warunków ewakuacji występujących w obiekcie.

Obiekt posiada system sygnalizacji pożarowej zapewniający całkowitą ochronę obiektu. Zostanie on podłączony do obiektu Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie, poprzez urządzenie zapewniające przesyłanie sygnału dwoma niezależnymi torami transmisji. Równocześnie system sygnalizacji pożarowej zostanie wyposażony w głosowe sygnalizatory akustyczne, które w przypadku wystąpienia pożaru, bądź innego zdarzenia powodującego konieczność ewakuacji, generowały będą ustalone komunikaty głosowe. Nadawanie komunikatów głosowych w znaczący sposób wpływa na czas reakcji osób przebywających w strefie zagrożenia. Należy zaznaczyć, iż możliwe jest wysterowanie sygnalizatorów w taki sposób, aby nadawały komunikat informujący o konieczności ewakuacji jedynie na kondygnacji, na której wystąpiło zagrożenie. Na pozostałych kondygnacjach możliwe jest nadawanie komunikatów ostrzegawczych. Takie rozwiązanie

niewątpliwie wpłynie na usprawnienie ewakuacji, gdyż w początkowej fazie ewakuacji będą w niej uczestniczyły osoby najbardziej zagrożone. Wyeliminuje to możliwość wystąpienia zatorów w klatce schodowej powodowanych przez zintensyfikowany strumień ewakuujących się ludzi. W przypadku wystąpienia konieczności ewakuacji z danej kondygnacji, liczba osób jednocześnie ewakuowanych nie będzie przekraczała 50. Zatem w opinii autorów opracowania występująca w obiekcie szerokość biegów i spoczników znajdujących się w istniejącej klatce schodowej równa 1 m, nie będzie miała wpływu na pogorszenie warunków ewakuacji.

Najbardziej prawdopodobnym scenariuszem wybuchu w obiekcie pożaru jest jego zapoczątkowanie w pomieszczeniu mieszkalnym. Zagrożenie zostanie bezzwłocznie wykryte przez system sygnalizacji pożarowej, co spowoduje powiadomienie osób znajdujących się na zagrożonej kondygnacji o wystąpieniu konieczności ewakuacji, jak i podjęciu działań gaśniczych. Jednocześnie o wystąpieniu zagrożenia zostanie poinformowana Państwowa Straż Pożarna, której najbliższa jednostka znajduje się w odległości 3 km od obiektu. Pozwoli to na podjęcie działań ratowniczo – gaśniczych w czasie, w którym zakładany pożar nie wydobędzie się poza pomieszczenie, w którym wybuchł. Z uwagi na powyższe w opinii autorów ekspertyzy przekroczenie dopuszczalnej długości drogi pożarowej na odcinku niezapewniającym możliwości przejazdu bez cofania nie będzie miało wpływu na skuteczność prowadzonych działań ratowniczo – gaśniczych.

9. Wnioski

Autorzy niniejszego opracowania uważają, iż zastosowane w obiekcie rozwiązania zastępcze i zamiennie oraz usytuowanie obiektu względem najbliższej jednostki Państwowej Straży Pożarnej dają podstawę do uznania proponowanych rozwiązań, za zapewniające w obiekcie przy ul. Kanafojskiego 10 w Olsztynie akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego. Wprowadzenie zaproponowanych rozwiązań wyeliminuje warunki techniczne ewakuacji dające podstawę do uznania przedmiotowego obiektu za zagrażający życiu ludzi. Przewidziane rozwiązania zapewniają przystępny dostęp do obiektu dla ekip ratowniczych oraz zapewnienie im bezpieczeństwa.

W ocenie autorów niniejszej ekspertyzy, zastosowane w obiekcie rozwiązania zastępcze w związku z występującymi w budynku nieprawidłowościami zapewnią nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

W związku z powyższym autorzy niniejszej ekspertyzy wnioskuje o uzgodnienie przez organ rozwiązań w niej przyjętych w trybie określonym przez § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późn. zm.) oraz zaakceptowanie warunków dojazdu dla pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej w trybie § 13 ust. 4 [5].

10. Załączniki

Załączniki do niniejszej ekspertyzy stanowi część rysunkowa

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
POŻAROWYCH

Jarosław Swatowski
mgr inż. Jarosław Swatowski
Nr upr. 519/2009

inż. Tadeusz Jasiński
RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
POŻAROWYCH
22-308 Krasnyślone
tel. 82 576 11 22
e-mail: t.jasiński@poczta.onet.pl
Nr upr. 292/2009
oprac. UAM-8344/KB/11/06