



Creative Methods
in Fire Protection

EKSPERTYZA TECHNICZNA DOT. STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

w trybie § 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 trybie § 1 ust. 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).

OBIEKT

**Budynek biurowy
NEPTUN
przy ul. Postępu 18 w Warszawie**

Opracowali:

INŻYNIERSTWA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. PAWEŁ WRÓBEL Nr upr. 521/2009

mgr inż. Paweł Wróbel
Rzecznik do spraw zabezpieczeń
przeciwpożarowych Nr UPR. 521/2009

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie**

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
Załącznik do postanowienia

WZ.55.85.86.1
5585.87.1

20 18 r.
20 18

RZECZOWNICWA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
Centr. rejestr. poz. 79/04-00
Specjalność konstrukcyjno-inżynierska
mgr inż. Karol Halwicz

mgr inż. Karol Halwicz
Rzecznik Budowlany
dec. nr RZE/X/060/04
Centr. Rej. Rzec. Bud nr 79/04/R/C

Warszawa, styczeń 2018r.

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania	4
2. Ogólna charakterystyka budynku	4
3. Warunki budowlano - instalacyjne	4
4. Ocena warunków techniczno-budowlanych na podstawie których budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi.....	5
5. Charakterystyka pożarowa.....	5
5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji	6
5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.....	6
5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	6
5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	6
5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób.....	6
5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz pomieszczeń zewnętrznych.....	7
5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.....	7
5.8. Klasa odporności pożarowej – wymagania dla elementów budowlanych	9
5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne i przeszkodowe.....	10
5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.....	12
5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie	14
5.11.1. Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa.....	14
5.11.2. System sygnalizacji pożaru	16
5.11.3. Dźwiękowy system ostrzegawczy	16
5.11.4. Stałe urządzenia gaśnicze.....	16
5.11.5. Urządzenia oddymiające	16
5.11.6. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu	17
5.11.7. Dźwig dla straży pożarnej	17
5.11.8. Oświetlenie awaryjne.....	18
5.12. System zasilania	18
5.13. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy.....	18
5.14. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.....	19
5.15. Drogi pożarowe	19
6. Zakres niezgodności z przepisami.....	20
6.1. Wykaz niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi.....	20
6.2. Wykaz niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi.....	23
6.3. Wykaz niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodności z przepisami	23
6.4. Wykaz niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodności z przepisami	26
6.5. Wykaz niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodności z przepisami	27
6.6. Wykaz niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodności z przepisami	32
7. Przyjęte rozwiązania zastępcze	33

PAŃSTWOWA STRAŻ POŻARNA
W WARSZAWIE
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWczy
ul. Domaniewska 40 02-672 Warszawa

8. Przyjęte rozwiązania zamienne.....	34
9. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służące wykazaniu niepogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej	34
10. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	34
11. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służące wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	34
12. Dokumenty związane	35
13. Część rysunkowa	35

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻAROWEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZWIĄZOWY
ul. Domaniewska 40. 02-672 Warszawa

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem ekspertyzy jest istniejący budynek biurowy NEPTUN zlokalizowany w Warszawie przy ul. Postępu 18.

W ekspertyzie przedstawiono stan obecny, proponowane rozwiązania, oraz wskazano niezgodności uznane za niemożliwe do usunięcia ze względów techniczno-ekonomicznych. W końcowej części opracowania zaproponowano wraz z uzasadnieniem rozwiązania zastępcze i zamienne, których zastosowanie ma służyć poprawie stanu ochrony przeciwpożarowej w obiekcie, zapewnić co najmniej akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz nie spowodować pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

Podstawę do wykonania ekspertyzy technicznej dotyczącej stanu ochrony przeciwpożarowej stanowi brak możliwości spełnienia wymagań warunków technicznych oraz wymagań przepisów przeciwpożarowych, w związku z planowaną przebudową części nadziemnej budynku w związku z koniecznością dostosowania do potrzeb najemców. W budynku występują nieprawidłowości stanowiące podstawę do uznania budynku za zagrażający życiu.

W związku z powyższym wnosi się o rozpatrzenie przedmiotowej ekspertyzy w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015, poz. 1422 z późn.zm.) oraz w trybie § 1 ust. 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) w zakresie wymagań § 19.

2. Ogólna charakterystyka budynku

Przedmiotowy budynek jest wysokim budynkiem biurowym z garażem podziemnym. W budynku na parterze znajduje hol recepcyjny (funkcja pomocnicza). Budynek został zaprojektowany i zrealizowany na podstawie Projektu budowlanego z 1996 roku oraz Zamiennego Pozwolenia na budowę z sierpnia 1997 roku i oddany do użytkowania w roku 1998. Od momentu oddania do użytkowania, zgodnie z informacjami uzyskanymi od Zamawiającego budynek nie był poddawany żadnym przebudowom lub innym zmianą dla których wymagane było uzyskanie pozwolenia na budowę.

Ekspertyza wykonywana jest w związku z planowaną przebudową części nadziemnej budynku w związku z koniecznością dostosowania do potrzeb najemców. Kondygnacje podziemne nie podlegają przebudowie.

3. Warunki budowlano - instalacyjne

Budynek wyposażony jest lub zostanie w instalacje:

- instalacje elektryczne,
- instalacje ogrzewcze – centralnego ogrzewania,
- instalacja odgromowa,
- Instalacje wentylacyjne,
- Instalacje wod – kan,
- DSO,
- SSP,
- stałe urządzenie gaśnicze – tryskacze w przestrzeni garażu,
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa,
- kontroli dostępu,
- oddymiania poziomych dróg ewakuacyjnych,
- instalacje zabezpieczające przed zadymieniem głównych klatek schodowych,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu

W obiekcie nie ma instalacji gazowej.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻAROWEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWczy
ul. Domaniewska 40 02-672 Warszawa

W budynku, w rozdzielni prądu zlokalizowano główny wyłącznik prądu. Przyciski uruchamiające zostaną zlokalizowane przy wejściu głównym do budynku.

4. Ocena warunków techniczno-budowlanych na podstawie których budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi

Podstawę do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi stanowi (w kontekście planowanej przebudowy):

- długość przejścia lub dojścia ewakuacyjnego większa o ponad 100% od określonej w przepisach techniczno-budowlanych;

Dotyczy sytuacji braku skutecznych systemów wentylacji pożarowej w budynku, w tym w szczególności klatek schodowych i poziomych dróg ewakuacyjnych.

- występowanie w pomieszczeniu strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I albo na drodze ewakuacyjnej:
 - okładziny sufitu lub sufitu podwieszonego z materiału łatwo zapalnego lub kapiącego pod wpływem ognia, bądź wykładziny podłogowej z materiału łatwo zapalnego,
 - okładziny ściennej z materiału łatwo zapalnego na drodze ewakuacyjnej, jeżeli nie zapewniono dwóch kierunków ewakuacji;

Z uwagi na brak dokumentów potwierdzających spełnienie powyższych wymagań.

- niewydzielenie ewakuacyjnej klatki schodowej budynku wysokiego innego niż mieszkalny lub wysokościowego, w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych;

Z uwagi na brak potwierdzenia odporności ogniowej drzwi przedsionków przeciwpożarowych;

- niezabezpieczenie przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych, w sposób w nich określonych;

Dotyczy sytuacji braku skutecznych systemów wentylacji pożarowej w budynku, w tym w szczególności klatek schodowych i poziomych dróg ewakuacyjnych.

- brak wymaganego oświetlenia awaryjnego w odniesieniu do strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I albo na drodze ewakuacyjnej prowadzącej z tej strefy na zewnątrz budynku.

Z uwagi na brak protokołów potwierdzających odpowiednie wyposażenie budynku w oświetlenie awaryjne, jak również jego wymagane parametry.

5. Charakterystyka pożarowa

Poniżej przedstawiono warunki ochrony przeciwpożarowej dla inwestycji dotyczącej przebudowy i częściowej zmiany sposobu użytkowania części nadziemnej budynku przy ul. Postępu 18 w Warszawie.

Z uwagi na uwarunkowania architektoniczno, techniczne, w porozumieniu z Zamawiającym uznano, iż brak jest możliwości technicznych spełnienia wszystkich wymagań związanych z ochroną przeciwpożarową w analizowanym budynku. W związku z powyższym, na etapie opracowywania koncepcji przebudowy budynku, uznano za konieczne opracowanie ekspertyzy technicznej w zakresie ochrony przeciwpożarowej oraz uzgodnienie rozwiązań zastępczych i zamiennych z Komendantem Wojewódzkim PSP w Warszawie.

W trakcie projektowania i wykonywania prac związanych z przebudową budynku należy bezwzględnie zapewnić spełnienie wymagań wynikających z ekspertyzy oraz postanowienia Komendanta Wojewódzkiego PSP w tej sprawie.

Wszystkie projekty budowlane i wykonawcze powstające na potrzeby inwestycji należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY
POŻAROWEJ
W WARSZAWIE
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZŚLEDCZY
ul. Domaniewska 40 02-672 Warszawa

5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Budynek posiada 14 kondygnacji nadziemnych w tym jedną kondygnację techniczną na dachu. W części podziemnej znajduje się dwukondygnacyjny garaż.

Ilość kondygnacji – 14;

Ilość kondygnacji nadziemnych – 12 (piętro 11 połączone z piętrem 10 schodami wewnętrznymi) + wentylatornia na dachu;

Ilość kondygnacji podziemnych – 2;

Powierzchnia netto budynku – około 22200 m²;

Powierzchnia całkowita budynku – około 23 978 m²;

Powierzchnia całkowita części nadziemnej – około 17490 m²;

Powierzchnia całkowita części podziemnej – około 6 488 m²;

Kubatura – około 76 760m³;

Wysokość budynku w najwyższej części wynosi około 42,82 m - budynek wysoki (W).

5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek zlokalizowany jest przy ul. Postępu 18 w Warszawie.

Budynek jest oddalony od innych budynków o co najmniej 8m. Ściany zewnętrzne budynku spełniają na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej odporność ogniowa wymagana dla klasy B odporności pożarowej.

5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W analizowanej przestrzeni nie przewiduje się przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

W budynku nie przewiduje się stosowania instalacji gazowej.

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla pomieszczeń biurowych nie wyznacza się wartości gęstości obciążenia ogniowego.

Dla pomieszczeń technicznych i magazynowych kwalifikowanych do PM, wartość gęstości obciążenia ogniowego nie została określona w projekcie budowlanym. Zgodnie z ustaleniami przyjęto, że nie będzie ona przekraczać 1000MJ/m².

5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób

Ze względu na przeznaczenie budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ZL III. Dla części stref pożarowych z uwagi na sposób aranżacji (open space) może być wymagane zakwalifikowanie do kategorii ZL I. Na piętrze V z uwagi na planowaną lokalizację pomieszczeń służących do stałego lub czasowego przebywania (nocowania) gości użytkownika obiektu część kondygnacji została zakwalifikowana jako ZLV – część ta została wydzielona w sposób przedstawiony w części graficznej z uwzględnieniem nieprawidłowości i rozwiązań zastępczych opisanych w dalszej części ekspertyzy.

KOMENDA MIASTOWA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻAROWEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZ
ul. Domaniewska 40 02-672 Wł.

W analizowanym budynku w normalnych warunkach pracy może przebywać do około 1000 osób (maksymalna liczba osób na kondygnacji – 180). Ponadto w budynku może przebywać do około 200 innych osób (klienci i interesanci poszczególnych Najemców).

5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz pomieszczeń zewnętrznych

Zgodnie z udostępnioną dokumentacją w budynku nie występują pomieszczenia ani przestrzenie kwalifikowane jako zagrożone wybuchem.

5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Zgodnie z rozporządzeniem [1] dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla budynku wysokiego w klasie ZL III i ZL I zagrożenia pożarowego nie może przekraczać 2 500 m². Zgodnie z projektem budowlanym każda kondygnacja stanowić miała odrębną strefę pożarową w granicach dopuszczalnych wielkości. Z uwagi na brak zabezpieczenia przejść instalacyjnych instalacji ciepła, chłodu, skroplin i wentylacji (instalacje doprowadzone do około 45 urządzeń typu klimakonwektory podokienne) na każdej kondygnacji, wymaganie to nie jest spełnione. Dodatkowo sposób wykonania obudowy szachtów nie zapewnia spełnienia klasy odporności ogniowej EI120.

W ekspertyzie zaproponowano podział na następujące główne strefy pożarowe:

- Każde dwie kolejne kondygnacje biurowe poczynając od parteru i I piętra (z zastrzeżeniem odporności ogniowej szachtów instalacyjnych), w budynku stanowić będą odrębną strefę pożarową - powierzchnia strefy w części nadziemnej (z wydzielonymi szachtami, widami oraz klatkami schodowymi) wynosiła będzie około 2 700 m².
- Każda kondygnacja garażu podziemnego stanowić będzie odrębną strefę pożarową

Dodatkowo na piętrze V zostanie wydzielona grupa pomieszczeń mieszkalnych zakwalifikowana jako ZLV – z zastrzeżeniem rozwiązań wynikających z niniejszej ekspertyzy.

Dodatkowo pomieszczenia techniczne i magazynowe oraz niepowiązane funkcjonalnie z pozostałą częścią obiektu (m. in. śmietnik, wentylatornia, stacja trafo, rozdzielnia elektryczna) kwalifikowane jako techniczno-magazynowe o obciążeniu ogniowym do 1000 MJ/m² zostaną oddzielone od pozostałej części budynku ścianami o odporności ogniowej REI 120 oraz drzwiami EI 60.

W celu zachowania proponowanego podziału na strefy pożarowe zostało przewidziane między innymi:

- obudowanie klatek schodowych ścianami w klasie odporności ogniowej wymaganej dla stropu oraz zamknięcie w sposób wynikający z przepisów techniczno budowlanych, z uwzględnieniem wymagań dodatkowych przedstawionych w części graficznej;
- wyposażenie klatek schodowych w systemy zapobiegające zadymieniu (system zostanie wykonany na podstawie indywidualnego projektu, z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań w budynku);
- zapewnienie zabezpieczenia przejść instalacyjnych i przepustów do klasy odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego i/lub wykonanie szachtów instalacyjnych w obudowie w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż REI60 i REI120 dla szachtów obsługujących pomieszczenia i przestrzenie techniczne stanowiące odrębne strefy pożarowe.;

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY
W WARSZAWIE
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZŁ.
ul. Domaniewska 40, 02-672

Dla analizowanego budynku wymagana jest następująca klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową
B	REI 120	REI 60	EI 60	EI 30	E 30

W budynku wymagane jest by piwnice i garaże zostały oddzielone od klatki schodowej przedsionkiem przeciwpożarowym. Przedsionki przeciwpożarowe powinny zostać również wykonane przed wejściami do obudowanych i zabezpieczonych przed zadymieniem klatek schodowych oraz przed dźwigiem dla ekip ratowniczych. *Spełnienie tych wymagań nie jest możliwe w związku z czym przewidziano zastosowanie rozwiązań zastępczych, wynikających z niniejszego opracowania.*

Przedsionek przeciwpożarowy powinien mieć wymiary rzutu poziomego nie mniejsze niż 1,4x1,4 m, ściany i strop, a także osłony lub obudowy przewodów i kabli elektrycznych z wyjątkiem wykorzystywanych w przedsionku – o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 wykonane z materiałów niepalnych oraz być zamykane drzwiami i zabezpieczone przed zadymieniem

Za strefę pożarową w budynku uznaje się część budynku oddzieloną od innych części elementami oddzielenia przeciwpożarowych, w tym każdą kondygnację budynku oddzieloną od innych kondygnacji w sposób zabezpieczający przed przenikaniem ognia, jeżeli klatka schodowa i szyby dźwigowe są zamykane drzwiami o odporności, co najmniej EI 30 i wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a występujące w nich otwory — obudowane przedsionkami przeciwpożarowymi lub zamykane za pomocą drzwi przeciwpożarowych bądź innego zamknięcia przeciwpożarowego.

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów, o których mowa powyżej nie powinna przekraczać 15% powierzchni ściany, a w stropie oddzielenia przeciwpożarowego — 0,5% powierzchni stropu.

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

Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa powyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia. Stropu międzykondygnacyjnego, nie stanowiącego stropów oddzielenia przeciwpożarowego nie są traktowane jako wydzielenia pomieszczeń zamkniętych w odniesieniu do kondygnacji.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na kryterium szczelności ogniowej, izolacyjności ogniowej i dymoszczelności (EIS).

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla

elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na kryterium szczelności ogniowej, izolacyjności ogniowej i dymoszczelności (EIS), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające o których mowa powyżej.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Część rozwiązań w zakresie kłap przeciwpożarowych nie będzie spełniała aktualnych wymagań – przedmiot ekspertyzy.

5.8. Klasa odporności pożarowej – wymagania dla elementów budowlanych

Przedmiotowy obiekt zalicza się do budynków wysokich (W), a pod względem zagrożenia ludzi:

- kondygnacje nadziemne – do kategorii ZL III lub ZL I/ZLV w zależności od układu aranżacji powierzchni biurowych

Kondygnacje oraz pomieszczenia techniczne i magazynowe kwalifikuje się jako techniczno-magazynowe o obciążeniu ogniowym do 1000 MJ/m².

Dla klasy **B** odporności pożarowej poszczególne elementy budowlane winny mieć następującą odporność ogniową i stopień rozprzestrzeniania ognia :

- główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciąg, ramy) – R 120,
- stropy – REI 60,
- ściany zewnętrzne (nienośne) – EI 60(o↔i) – dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o szerokości min. 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem,
- ściany wewnętrzne - (nienośne) – EI 30,
- konstrukcja dachu – R 30,
- przekrycie dachu – RE 30,
- ściany wewnętrzne pomieszczeń dla których ewakuacja określona jest na zasadzie przejścia ewakuacyjnego przez nie więcej niż 3 pomieszczenia – bez wymagań odnośnie klasy odporności ogniowej.

Wszystkie elementy budynków, o których mowa wyżej, powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

W strefach pożarowych ZL I i ZL V do wykończenia wewnątrz nie należy stosować materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

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

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Palne elementy wystroju wewnątrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, należy zabezpieczyć przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

W strefie pożarowej zakwalifikowanej do ZL I lub ZL V oraz w strefie PM zabronione, jest stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wewnątrz oraz wykładzin podłogowych.

W budynku należy stosować wykładziny co najmniej trudnozapalne, nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

W ramach inwestycji przeprowadzona zostanie ocena stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego poszczególnych elementów konstrukcji budynku. W razie konieczności wykonane zostaną dodatkowe zabezpieczenia w celu osiągnięcia wymaganej odporności ogniowej

zgodnie z wymaganiami przedstawionymi powyżej, z zastrzeżeniem nieprawidłowości będących przedmiotem ekspertyzy.

5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne i przeszkodowe

Przejście ewakuacyjne

W budynku we wszystkich pomieszczeniach zachowane zostaną wymagane długości przejścia ewakuacyjnego, które wynoszą:

- w strefach pożarowych ZL – 40 m,
- w strefach pożarowych PM – 75 m
- na każdej kondygnacji garażu – 40¹ m (minimum trzy wyjścia)

Dojście ewakuacyjne

Drogami ewakuacyjnymi w budynku są poziome drogi komunikacji ogólnej - korytarze oraz pionowe - klatki schodowe.

Drzwi po pełnym otwarciu nie będą zawężać szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych poniżej dopuszczalnej szerokości lub zostaną zastosowane samozamykacze.

Dopuszczalna podstawowa długość dojścia ewakuacyjnego, bez uwzględnienia oddymiania poziomych dróg ewakuacyjnych, wynosi:

- dla stref ZL III:
 - 30 m - przy jednym kierunku dojścia, w tym nie więcej niż 20m po poziomej drodze ewakuacyjnej;
 - 60 przy dwóch kierunkach dojścia.
- dla stref ZL I i ZL V:
 - 10 m - przy jednym kierunku dojścia;
 - 40 przy dwóch kierunkach dojścia.

Z uwagi na zapewnienie systemu oddymiania poziomych dróg ewakuacyjnych długości te mogą być powiększone o 50%.

Minimalna wymagana szerokość biegu klatki schodowej wynosi 1,2m. Minimalna wymagana szerokość spocznika klatek schodowych wynosi 1,5m. Maksymalna dopuszczalna wysokość stopni wynosi 0,175m. Minimalna wymagana szerokość biegu i spocznika klatki schodowej do urządzeń technicznych na najwyższej kondygnacji oraz do kondygnacji podziemnej wynosi 0,8m. Maksymalna wysokość stopni 0,2m. *Z uwagi na fakt iż w budynku brak jest możliwości technicznych dostosowania wszystkich parametrów klatek schodowych do wymagań przepisów techniczno - budowlanych, przewiduje się zastosowanie rozwiązań zastępczych przedstawionych w dalszej części opracowania.*

Biegi i spoczniki schodów oraz pochylnie służące do ewakuacji wykonane będą wykonane z materiałów niepalnych i w klasie odporności ogniowej co najmniej R60.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna wynosić nie mniej niż 1,4m (maksymalna liczba osób mogąca ewakuować to 200 osób), a w przypadku dróg ewakuacyjnych służących ewakuacji do 20 osób nie mniej niż 1,2m. *Aktualnie w budynku występują przewężenia poziomych dróg ewakuacyjnych poniżej wymaganych szerokości. W ramach przebudowy zapewnione zostanie spełnienie wymagań w tym zakresie.*

Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, z możliwością lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m.

¹ zgodnie z zapisami projektu budowlanego

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. Szerokość skrzydła drzwi wahadłowych, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinna wynosić co najmniej dla drzwi jednoskrzydłowych — 0,9m, a dla drzwi dwuskrzydłowych — 0,6m, przy czym oba skrzydła drzwi dwuskrzydłowych muszą mieć tę samą szerokość. Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami. *Z uwagi na fakt iż w budynku brak jest możliwości technicznych dostosowania wszystkich parametrów drzwi do wymagań przepisów techniczno - budowlanych, przewiduje się zastosowanie rozwiązań zastępczych, przedstawionych w dalszej części opracowania.*

W budynku wymagane są i występują dwie ewakuacyjne klatki schodowe. Klatki te zostaną obudowane, wydzielone pożarowo w klasie odporności ogniowej EI60 (R120 jeżeli stanowią konstrukcję główną budynku) i oddzielone od poziomych dróg ewakuacyjnych w sposób przedstawiony w części graficznej ekspertyzy. Podstawowe klatki ewakuacyjne łączące wszystkie kondygnacje budynku to klatka K1 oraz K2 splecione ze sobą w formie „podwójnej spirali” wydzielone ścianami w odporności ogniowej 60 min. Obie wymienione klatki schodowe są zamykane drzwiami, oddzielone od poziomych dróg komunikacji ogólnej oraz garażu przedsionkami przeciwpożarowymi. Wymienione klatki schodowe wyposażone są w urządzenia zapobiegające zadymieniu. W budynku znajdują się dodatkowe wewnętrzne schody K4 łączące piętra 10 i 11 (schody te nie są traktowane jako klatki schodowe a jedynie jako komunikacja wewnętrzna) oraz klatka schodowa K3 stanowiąca dojście do pomieszczenia wentylatorni pożarowej na najwyższej kondygnacji budynku. W budynku przewidziano oddymianie poziomych dróg ewakuacyjnych w sposób przewidziany w pierwotnym projekcie budowlanym.

Dla zabezpieczenia schodów klatek K1 i K2 w celu uniemożliwienia omyłkowego zejścia ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji, zastosowane zostaną odpowiednie rozwiązania techniczne.

Drzwi na korytarzach (drogach ewakuacyjnych) objęte są systemem kontroli dostępu. W momencie wykrycia pożaru przez system SSP kontrola dostępu nadal jest aktywna, natomiast drzwi w kierunku klatek schodowych (zgodnie z kierunkami ewakuacji) można otworzyć ręcznie z przycisków. Zgodnie z informacją przekazaną przez Użytkownika obiektu system kontroli dostępu będzie zwalniany automatycznie poprzez system sygnalizacji pożaru zgodnie ze scenariuszem pożarowym dla budynku.

W budynku, w części ZL V, drzwi z pomieszczeń, z wyjątkiem higienicznosanitarnych, prowadzące na drogi komunikacji ogólnej, powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej EI30.

Dźwigi osobowe

W obrębie holu windowego znajdują się dźwigi osobowe. Zespół dźwigowy złożony jest z 4 dźwigów. Dwa spośród nich łączą wszystkie kondygnacje (łącznie z podziemnym garażem). Dwa pozostałe łączą tylko kondygnacje nadziemne (bieg kończy się na poziomie parteru). Dźwigi osobowe nie służą do ewakuacji z budynku. W przypadku wykrycia pożaru przez system sygnalizacji pożarowej wszystkie dźwigi zostaną automatycznie sprowadzone na parter.

Jeden z dźwigów jest przystosowywany do funkcji dźwigu dla ekip ratowniczych w rozumieniu przepisów z okresu oddawania budynku do użytkowania. Przed szybami dźwigów zaprojektowano hall windowy będący przedsionkiem przeciwpożarowym w rozumieniu pierwotnego projektu budowlanego.

Wyjście z budynku

Z poziomu parteru istnieją 2 wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku:

- wyjście przez hol główny teren zewnętrzny,
- wyjście przez hol na ul. Postępu.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
STOWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
ZŁAZ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
Mianiewska 40 02-672 Warszawa

W związku z prowadzeniem drogi ewakuacyjnej z dwóch klatek głównych do wyjścia na zewnątrz budynku z klatki schodowej oraz z poziomych dróg komunikacji ogólnej przez hol, mogący spełniać także funkcje uzupełniające do funkcji wynikających z przeznaczenia budynku, takie jak: recepcyjna, ochrony budynku, powinny zostać spełnione następujące warunki²:

- 1) przez jeden hol prowadzona może być droga ewakuacyjna tylko z jednej klatki schodowej, (klatki posiadać będą odrębne, nieprowadzące przez ten hol, wyjście ewakuacyjne),
- 2) hol nie będzie znajdował się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500MJ/m² ani też zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem,
- 3) hol zostanie oddzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej, tj. ścianami w klasie odporności ogniowej co najmniej EI60/REI60 z drzwiami EI30,
- 4) wolna szerokość drogi ewakuacyjnej będzie co najmniej o 50% większa od wymaganej szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej w budynku, 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, będzie nie mniejsza niż 3,3m,
- 6) szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku będzie większa o 50% od minimalnej wymaganej szerokości drzwi wyjściowych

Konstrukcja drzwi rozsuwanych stosowanych na drogach ewakuacyjnych, przeznaczone nie tylko do celów ewakuacji, powinny zapewniać:

- 1) otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania,
- 2) samoczynne ich rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku wykonane będą jako otwierane na zewnątrz lub rozsuwane, z uwzględnieniem wymagań opisanych powyżej.

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 wymagana szerokość biegu klatki schodowej, tj. 1,2m. *Z uwagi na brak możliwości spełnienia tych wymagań, przewiduje się zastosowanie rozwiązań zastępczych, przedstawionych w dalszej części opracowania.*

W budynku z zgodnie z projektem budowlanym przewidziano wykonanie oświetlenia awaryjnego (bezpieczeństwa i ewakuacyjnego) w przestrzeni klatek schodowych, garaży oraz dróg komunikacji ogólnej (korytarzy) oraz otwartych przestrzeni biurowych. Wymaganie to zostanie spełnione z uwzględnieniem rozwiązań zastępczych i zamiennych wynikających z ekspertyzy.

5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

W budynku wykonany zostanie przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przyciski zostanie zlokalizowany przy wejściach do budynku i/lub pomieszczeniu ochrony lub recepcji z całodobową obsługą.

Dla budynku zapewnione zostanie zasilanie z co najmniej dwóch niezależnych, samoczynnych źródeł energii elektrycznej.

Pomieszczenie techniczne, w którym są zainstalowane urządzenia emitujące hałasy lub drgania, może być sytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, pod warunkiem zastosowania rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych,

PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

² Z uwagi na fakt iż w budynku brak jest możliwości technicznych dostosowania wszystkich parametrów holu z funkcją pomocniczą do wymagań przepisów techniczno - budowlanych, przewiduje się zastosowanie rozwiązań zastępczych, przedstawionych w dalszej części opracowania.

zapewniających ochronę sąsiednich pomieszczeń przed uciążliwym oddziaływaniem tych urządzeń.

Przewody wentylacyjne zostaną wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych będą stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. W odniesieniu do istniejących tego typu elementów izolacyjnych i osłon przewidziano możliwość ich pozostawienia o ile na dzień wbudowania spełniały one wymagania nierozprzestrzeniania ognia.

Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych wynosić będzie co najmniej 0,5 m.

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

Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, należy wykonać z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.

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

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynku spełniać będą następujące wymagania:

- 1) przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- 2) zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- 3) w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- 4) filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,
- 5) maszynownie wentylacyjne i klimatyzacyjne powinny być wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 60 i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30 (nie dotyczy to obudowy urządzeń instalowanych ponad dachem budynku).

Dopuszczalne jest instalowanie w przewodzie wentylacyjnym nagrzewnic elektrycznych oraz nagrzewnic na paliwo ciekłe lub gazowe, których temperatura powierzchni grzewczych przekracza 160°C, pod warunkiem zastosowania ogranicznika temperatury, automatycznie wyłączającego ogrzewanie po osiągnięciu temperatury powietrza 110°C oraz zabezpieczenia uniemożliwiającego prace nagrzewnicy bez przepływu powietrza.

Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej E I 60.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na kryterium szczelności ogniowej, izolacyjności ogniowej i dymoszczelności (EIS). Ponadto przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymagana dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na kryterium szczelności ogniowej, izolacyjności ogniowej i dymoszczelności (EIS), lub powinny być

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Dąbrowskiego 16, 00-879 Warszawa

wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o których mowa powyżej - z zastrzeżeniem nieprawidłowości stanowiących przedmiot ekspertyzy.

W analizowanym budynku, przeciwpożarowe klapy odcinające uruchamiane będą i monitorowane przez instalację sygnalizacji pożaru, niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego, z zastrzeżeniem nieprawidłowości w tym zakresie wykazanych w ekspertyzie.

W budynku wymagane jest zapewnienie wyjścia na dach z każdej z klatek schodowych, umożliwiające dostęp na dach i do urządzeń technicznych tam zainstalowanych. Jako wyjście z klatki schodowej na dach należy stosować drzwi o szerokości 0,8 m i wysokości co najmniej 1,9m lub klapy wyłazowe o wymiarze 0,8x0,8 m w świetle. *W związku z nie spełnieniem tych wymagań dla klatki K1 i K2, zostaną zastosowane rozwiązania zastępcze wynikające z niniejszej ekspertyzy technicznej.*

Powyższe wymagania zostaną spełnione z zastrzeżeniem nieprawidłowości uwzględnionych w ekspertyzie oraz elementów wbudowanych nie podlegających wymianie i przebudowie które na dzień wbudowania spełniały stawiane wymagania w zakresie odpowiadającym wymaganiom opisanym powyżej.

5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

5.11.1. Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa

W projekcie budowlanym przewidziano wyposażenie budynku w instalację wodociągowa przeciwpożarową z hydrantami:

- dn 25 w części nadziemnej (wąż płaskoskładany, przewidziano dwa 20m odcinki węży)
- dn 52 w części podziemnej (wąż płaskoskładany)
- zawory hydrantowe dn 52 na każdej kondygnacji nadziemnej do wysokości 25n oraz po dwa zawory na kondygnacjach podziemnych oraz nadziemnych powyżej 25m

Odniesienie do aktualnych wymagań:

W budynku zastosowana zostanie instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z:

- hydrantami 25 z wężem półsztywnym w częściach ZL;
- hydrantami 33 z wężem półsztywnym w garażach;
- zaworami 52 w klatkach schodowych lub przedsionkach klatek schodowych

Hydranty wewnętrzne oraz zawory 52 spełniać będą wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń.

Zasilanie hydrantów wewnętrznych powinno być zapewnione co najmniej przez 1 godzinę.

Hydranty wewnętrzne oraz zawory 52 należy przewidzieć na każdej kondygnacji, przy czym po dwa zawory 52 powinny znajdować się na kondygnacjach położonych na wysokości powyżej 25 m oraz na kondygnacji podziemnej.

Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie musi obejmować całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia.

Zawory 52 i zawory odcinające hydrantów wewnętrznych muszą być umieszczone na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi – wymaganie to nie jest spełnione, co stanowi przedmiot ekspertyzy..

Zawory 52 lokalizowane w miejscach, w których mogą być narażone na uszkodzenie lub dewastację, umieszczone będą w metalowych szafkach ochronnych zgodnych z wymaganiami Polskich Norm, z zamkiem zgodnym z Polskimi Normami otwieranym głowicą toporka strażackiego.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-HOZPODARCZY
ul. Domaniewska 40, 02-030 Warszawa

Instalacja zapewniła będzie minimalne wymagane wydajność poboru wody mierzone na wylocie prądownicy, które wynoszą:

- dla hydrantu 25 - $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$;
- dla hydrantu 33 - $1,5 \text{ dm}^3/\text{s}$;
- dla hydrantu 52 - $2,5 \text{ dm}^3/\text{s}$;
- dla zaworu 52 - $2,5 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Instalacja spełniała będzie wymagania dotyczące minimalnych i maksymalnych ciśnień.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa w budynku powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z czterech sąsiednich hydrantów wewnętrznych lub zaworów 52. Instalację wodociągową przeciwpożarową należy zasilać za pomocą pompowni przeciwpożarowej ze zbiorników o odpowiednim zapasie wody do celów przeciwpożarowych. Do zasilania w wodę instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w budynku wymagane jest zapewnienie zapasu wody zgromadzonej w jednym zbiorniku, przeznaczony wyłącznie do tego celu o łącznej pojemności nie mniejszej niż 100 m^3 . W przedmiotowym budynku zbiornik ten zlokalizowany jest w przestrzeni garażu pod rampą zjazdową. Pojemność zbiornika wynosi nie mniej niż 100 m^3 przy jednoczesnym zapewnieniu jego zasilania z sieci wodociągowej z wydajnością nie mniejszą niż 10 l/s .

Przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zostaną wykonane jako piony w klatkach schodowych lub przy klatkach schodowych. W budynku nawodnione piony będą połączone ze sobą na najwyższej kondygnacji przewodem o średnicy nominalnej (DN) co najmniej DN 80.

Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru, wykonane z materiałów palnych, powinny być obudowane ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60. Warunek ten nie dotyczy pionów prowadzonych w klatkach schodowych wydzielonych ścianami i zamkniętymi drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Średnice nominalne przewodów zasilających, w milimetrach, na których instaluje się hydranty wewnętrzne i zawory 52, wynosić będą co najmniej:

- DN 25 - dla hydrantów 25;
- DN 50 - dla hydrantów 33 i 52;
- DN 80 - dla zaworów 52 na nawodnionych pionach w budynkach wysokich i wysokościowych.

Przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej będą wykonane jako obwodowe zapewniające doprowadzenie wody co najmniej z dwóch stron, z możliwością odłączania zasuwami lub zaworami tych poszczególnych części przewodów, w przypadku gdy:

- 1) liczba pionów w budynku, zasilanych z jednego przewodu, jest większa niż 3;
- 2) na przewodach rozprawiających zainstalowano więcej niż 5 hydrantów wewnętrznych.

Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji.

Możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności w budynku będzie zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń.

Pompownia pożarowa służąca zasilaniu instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zostanie wydzielona pożarowo.

W ramach planowanej inwestycji przewidziano dostosowanie istniejącej instalacji do aktualnych wymagań z zastrzeżeniem wysokości lokalizacji części zaworów hydrantowych – przedmiot ekspertyzy.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

5.11.2.System sygnalizacji pożaru

W budynku wymagane jest i zostało przewidziane zastosowanie systemu sygnalizacji pożaru. Należy zapewnić ochronę całkowitą budynku.

W budynku w części nadziemnej został przewidziany system sygnalizacji pożaru zapewniający ochronę całkowitą z monitoringiem do PSP. Na kondygnacjach podziemnych system został przewidziany i zrealizowany jedynie lokalnie. W ramach planowanej inwestycji przewidziano modernizację SSP z uwzględnieniem zapewnienia ochrony całkowitej w całym budynku.

System sygnalizacji pożaru należy podłączyć do stacji monitoringu pożarowego z powiadomieniem PSP.

5.11.3.Dźwiękowy system ostrzegawczy

W budynku w projekcie budowlanym zalecone zostało wyposażenie budynku w instalację rozgłoszeniową. Z uwagi na aktualne wymagania budynek został wyposażony w trakcie użytkowania w dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO). W trakcie przebudowy system zostanie zmodernizowany w sposób zapewniający spełnienie stawianych mu wymagań.

5.11.4.Stałe urządzenia gaśnicze

W projekcie budowlanym przewidziano wykonanie instalacji tryskaczowej w przestrzeniach stref pożarowych garaży. Instalacja ta została wykonana. W ramach inwestycji nie przewiduje się jej modernizacji pod warunkiem zapewnienia jej pełnej sprawności technicznej. Instalacja tryskaczowa zasilana jest z pompowni ze zbiornikiem obsługującej kilka budynków. Pompownia została zlokalizowana poza budynkiem.

5.11.5.Urządzenia oddymiające

Zgodnie z projektem budowlanym w budynku przewidziano oddymianie:

- poziomych dróg ewakuacyjnych
- garaży
- maszynowni dźwigów

Zgodnie z projektem budowlanym w budynku przewidziano zapobieganie zadymieniu:

- klatek schodowych
- przedsionków przeciwpożarowych
- dźwigu dla straży pożarnej
- holi windowych

W ramach realizacji inwestycji przewiduje się przywrócenie pełnej sprawności systemów zapobiegania zadymieniu oraz oddymiania na kondygnacjach nadziemnych – systemy te zapewniać mają parametry wymagane w pierwotnym projekcie budowlanym.

Instalacje wentylacji pożarowej mają na celu zapewnienie następujących wartości nadciśnienia (wg projektu budowlanego i wykonawczego):

- w klatkach schodowych +50Pa

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Domaniewska 40 02-672 Warszawa

- w szybie windy dla straży pożarnej³ +40Pa
- w przedsionkach klatek schodowych +40Pa
- w holu (przedsionku) windowym +30Pa.

Założenia dla instalacji nie przewidują utrzymanie minimalnych prędkości w otwartych drzwiach. Wydajność oddymiania ma zapewnić co najmniej 10 wymian/h na korytarzach ewakuacyjnych. Wartości nadciśnienia w poszczególnych grupach pomieszczeń powinny zapewniać przepływ powietrza od klatki schodowej i szybu windy pożarowej w kierunku pomieszczeń najemcy.

Ponadto istniejące systemy nie spełniają aktualnie stawianych wymagań w następującym zakresie:

- brak zapewnienia prędkości w otwartych drzwiach przedsionków klatek ani przedsionków wind – prędkość ta wynosiła będzie co najmniej 0,5 m/s przy wymaganych 0,75m/s
- brak możliwości wykonania napływu do każdej z czerpni napowietrzających z dwóch stron budynku.
- napowietrzanie szybu dźwigu dla ekip ratowniczych o wysokości do 30m (wysokość szybu w Neptunie ~44,7m) z jednego punktu, w górnej części szybu.

W ramach inwestycji systemy wentylacji pożarowej kondygnacji nadziemnych zostaną doprowadzone do zgodności z założeniami projektowymi budynku w ramach remontu. Z uwagi na uwarunkowania konstrukcyjno – architektoniczno - ekonomiczne oraz z uwagi na ograniczenia w dostępie do części istniejących instalacji nie jest możliwe doprowadzenie systemów wentylacji pożarowej do stanu zgodnego z aktualnymi wymaganiami. System zapobiegania zadymieniu klatek, przedsionków oraz szybów dźwigowych zapewnił będzie spełnienie parametrów projektowych na każdej z kondygnacji nadziemnych indywidualnie, z wyłączeniem dwóch ostatnich kondygnacji użytkowych dla których z uwagi na połączenie schodami wewnętrznymi zapewniona zostanie praca jednoczesna na obu kondygnacjach.

System oddymiania garażu pozostanie w stanie zgodnym z projektem budowlanym z uwagi na wyłączenie kondygnacji podziemnych z przebudowy. W przypadku modernizacji systemu lub przebudowy garażu system zostanie dostosowany do aktualnych wymagań.

5.11.6.Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

W budynku wymagane jest i przewidziano zostało wykonanie prawidłowo działającego przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Przyciski uruchamiające zostaną zlokalizowane przy wejściu głównym do budynku.

5.11.7.Dźwig dla straży pożarnej

W budynku zgodnie z projektem budowlanym przewidziano dostosowanie jednego dźwigu do potrzeb straży pożarnej. Dźwig ten został wyposażony w system zapobiegania zadymieniu oraz tryb jazdy specjalnej. Dźwig dostępny jest z holu windowego wyposażonego w system zapobiegania zadymieniu.

Istniejący dźwig nie zapewnia spełniania aktualnych wymagań dźwigu dla ekip ratowniczych w rozumieniu przepisów techniczno – budowlanych oraz polskich norm. Z uwagi na brak możliwości dostawania dźwigu w pełni do wymagań przepisów technicznych proponuje się umożliwienie użytkowania dźwigu wykonanego zgodnie z pierwotnym projektem budowlanym.

³ nazewnictwo zgodne z projektem budowlanym – winda nie spełnia aktualnych wymagań dla dźwigów dla ekip ratowniczych.

5.11.8. Oświetlenie awaryjne

W budynku zgodnie z projektem budowlanym przewidziano wykonanie oświetlenia awaryjnego (bezpieczeństwa i ewakuacyjnego) w przestrzeni klatek schodowych, garaży oraz dróg komunikacji ogólnej (korytarzy) oraz otwartych przestrzeni biurowych. W ramach modernizacji instalacja oświetlenia awaryjnego zostanie dostosowana do nowych aranżacji. Dodatkowo zapewniony zostanie poziom natężenia światła wyższy od wymaganego (rozwiązania zastępcze i zamienne).

Budynek zostanie wyposażony w instalacje oświetlenia awaryjnego oraz oznakowany podświetlanymi znakami ewakuacyjnymi. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 2 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego (rozwiązanie zastępcze i zamienne). Oświetlenie awaryjne należy zaprojektować oraz wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie, z uwzględnieniem wymagań wynikających z niniejszej ekspertyzy.

5.12. System zasilania

Dla budynku zapewnione zostanie zasilanie z co najmniej dwóch niezależnych, samoczynnych źródeł energii elektrycznej.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowody wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej. Zespoły kablowe umieszczone w pomieszczeniach chronionych stałymi wodnymi urządzeniami gaśniczymi powinny być odporne na oddziaływanie wody. Jeżeli przewody i kable ułożone są w ognioochronnych kanałach kablowych, to wówczas wymaganie odporności na działanie wody uznaje się za spełnione.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Powyższe wymagania zostaną spełnione, z zastrzeżeniem nieprawidłowości uwzględnionych w ekspertyzie.

5.13. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy

Budynek zostanie wyposażony w gaśnice proszkowe przenośne typu ABC spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN) oraz gaśnice śniegowe 5dm³ przy rozdzielniach elektrycznych oraz wybranych urządzeniach technicznych zgodnie z projektem oznakowania i wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy opracowanym na etapie projektów wykonawczych.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach musi przypadać na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej w budynku i 300 m² w przestrzeni garaży.

Gaśnice powinny być rozmieszczone na każdej kondygnacji, tak aby dojście do gaśnicy z każdego miejsca w obiekcie nie przekraczało 30m. Powinien być zapewniony dostęp do gaśnic o szerokości co najmniej 1m.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie

WYDZIAŁ NADRZĘDZONY
ul. Domaniewska 40/ 02-672 Warszawa

5.14. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Dla przedmiotowego obiektu zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi $20 \text{ dm}^3 / \text{s}$. Ilość taka jest zapewniona przez sieć zewnętrzną przeciwpożarową – dwa nadziemne hydranty 80mm na wodociągu DN150. Hydranty zlokalizowane są od południowej i zachodniej strony budynku w odległości 5 – 75 m od budynków, nie dalej niż 15 m od drogi pożarowej. Odległość pomiędzy hydrantami nie przekracza 150 m.

5.15. Drogi pożarowe

Dla budynku wymagane jest doprowadzenie drogi pożarowej, która została doprowadzona do budynku zgodnie z zapisami projektu budowlanego [24]

W zakresie dróg pożarowych zauważone zostało występowanie zawężeń dróg wjazdowych na teren kompleksu poprzez system kontroli dostępu (szlabany). Wjazd spełniający wymagania w zakresie szerokości możliwy jest od strony Urzędu Skarbowego.

Funkcję dróg pożarowych pełnią uliczki wewnętrzne o szerokości od 4 do 6 m. Dojazd od ul. Postępu. Odległość krawężnika uliczek do elewacji budynku wynosi od 5 do 13 m

Właściciel/Użytkownik budynku zobowiązany jest zapewnić spełnienie wymagań w zakresie dróg pożarowych.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
DZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
Domaniewska 30, 02-570 Warszawa

6. Zakres niezgodności z przepisami

6.1. Wykaz niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi

1. Geometria klatki schodowej K1 i K2 nie spełnia wymagań § 68 ust.1 [3] ponieważ:
 - szerokość użytkowa większości spoczników w klatce schodowej (w największym miejscu) wynosi około 1,3 m przy wymaganej szerokości 1,5 m;
2. Geometria klatki schodowej K3 pomiędzy piętrem XI a wentylatornią pożarową nie spełnia wymagań § 68 ust.1 [3] ponieważ:
 - szerokość użytkowa biegu schodów (w największym miejscu) wynosi około 0,7 m przy wymaganej szerokości 0,8 m;
3. Geometria schodów wewnętrznych K4 pomiędzy piętrami X i XI nie spełnia wymagań § 68 ust.1 [3] ponieważ:
 - szerokość użytkowa biegu schodów (w największym miejscu) wynosi około 1,05 m przy wymaganej szerokości 1,2 m;
4. Brak zapewnienia wymaganej sprawności urządzeń zapobiegających zadymieniu w klatkach schodowych K1 i K2 oraz szybach dźwigowych, (niezgodność z wymaganiami z § 246 ust.2 [3]);
5. Brak urządzeń zapobiegających zadymieniu w klatce schodowej K3, (niezgodność z wymaganiami z § 246 ust.2 [3]);
6. Brak potwierdzenia spełnienia wymagań w zakresie obudowy klatek schodowych K1 i K2, w sposób wymagany zgodnie z § 246 ust.1 [3], z uwagi na brak potwierdzenia odporności ogniowej drzwi do klatek schodowych oraz przedsionków przeciwpożarowych;
7. Brak potwierdzenia oddzielenia klatek schodowych K1 i K2 od poziomych dróg komunikacji ogólnej oraz pomieszczeń przedsionkami przeciwpożarowymi z uwagi na brak potwierdzenia odporności ogniowej drzwi, wymaganymi zgodnie z § 246 ust.1 [3];
8. Brak zabezpieczenia przed zadymieniem części poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku, wymaganego zgodnie z § 247 ust.1 [3];
9. Brak potwierdzenia zapewnienia wymaganej sprawności urządzeń zapobiegających zadymieniu przedsionków w budynku, wymagane zgodnie z § 246 ust.2 [3];
10. Brak systemów wentylacji pożarowej w budynku w rozumieniu aktualnie obowiązujących wymagań przepisów oraz standardów projektowych (niezgodność z wymaganiami z § 207 ust. 1 [3]);
11. Powierzchnia strefy pożarowej w części nadziemnej wynosi około 17000m³ przy dopuszczalnej powierzchni 2500m² (niezgodność z wymaganiami z § 227 ust.1 [3]);
12. Brak dźwigu dla ekip ratowniczych spełniającego wymagania normy dotyczącej dźwigów dla straży pożarnej (niezgodność z wymaganiami z § 253 [3]);
13. Brak zabezpieczenia przepustów instalacyjnych instalacji zasilania klimakonwektorów (tj. instalacji ciepła, chłodu, skroplin i wentylacji) przez stropy międzykondygnacyjne stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego (niezgodność z wymaganiami z § 234 ust.3 [3]);
14. Występowanie przekroczenia długość dojścia ewakuacyjnego o ponad 100% w stosunku do wymaganej - maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego z najwyższej kondygnacji budynku wynosi ponad 180m przy dopuszczalnych 60m, (niezgodność z wymaganiami § 256 ust.3 [3]);
15. Brak systemu oddymiania poziomych dróg ewakuacyjnych na fragmentach stanowiących dojścia do pomieszczeń technicznych (niezgodność z wymaganiami § 247 ust.1 [3]);

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZBIEGOWY
ul. Domaniewska 40, 02-672 Warszawa

16. Występowanie lokalnych przewężeń poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku od około 0,9m do około 1,3m przy wymaganej szerokości 1,4m (niezgodność z wymaganiami § 242 ust.1 [3])
17. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną z pomieszczeń, po ich całkowitym otwarciu, powodują zmniejszenie wymaganej szerokości tej drogi (niezgodność z wymaganiami § 242 ust.4 [3])
18. Brak zabezpieczenia schodów klatki K1 i K2 w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji (niezgodność z wymaganiami § 250 ust.1 [3])
19. Brak wydzielenia pomieszczeń maszynowni wentylacyjnych i klimatyzacyjnych ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 60 i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30 (nie dotyczy ścian zewnętrznych wentylatorni na dachu budynku) - wymagane zgodnie z § 268 ust.1 pkt 5 [3]
20. Brak wymaganej odporności ogniowej ścian i drzwi holu recepcyjnego z funkcją pomocniczą (§ 256 ust.6 pkt.3 [3]);
21. Wysokość holu głównego z funkcją pomocniczą wynosi lokalnie w obrębie drogi ewakuacyjnej od około 2,8m do 3,2 przy wymaganych 3,3m zgodnie z § 256 ust.6 pkt. 5 [3]
22. Wolna szerokość drogi ewakuacyjnej w holu wejściowym z funkcją pomocniczą wynosi lokalnie od około 1,0m do 1,7m przy wymaganych 2,1m zgodnie z § 256 ust.6 pkt. 4 [3]
23. Szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku z holu wejściowego z funkcją pomocniczą wynosi około 1,6m (drzwi rozsuwane), przy wymaganej szerokości wynoszącej 1,8m zgodnie z § 256 ust.6 pkt. 6;
24. Zastosowanie, jako stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku z holu głównego, drzwi rozsuwanych których konstrukcja nie zapewnia automatycznego i ręcznego otwierania bez możliwości ich blokowania jak i samoczynnego ich rozsuniecie i pozostawania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi (niezgodność z § 240 ust.4 [3])
25. Szerokości w świetle skrzydeł drzwi klatek schodowych, przedsionków przeciwpożarowych oraz pojedynczych pomieszczeń technicznych wynoszą około 0,85m przy wymaganych 0,9 m dla szerszego skrzydła (§ 239 ust.1 [3]);
26. Brak obudowy drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej K1 na zewnątrz budynku wymaganej zgodnie z § 256 ust.5 [3];
27. Brak obudowy drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej K2 na zewnątrz budynku wymaganej zgodnie z § 256 ust.5 [3];
28. Wykonanie w ścianach wewnętrznych budynku dla których wymagane jest spełnienie klasy EI30 odporności ogniowej nawiewników na potrzeby wentylacji bytowej budynku (niezgodność z § 241 ust.1 i 2 oraz 216 ust.1 i [3])
29. Szerokość w świetle pojedynczego skrzydła drzwi wyjściowych z budynku wynosi około 0,85 m przy wymaganej szerokości 0,9 m (§ 240 ust.1 [3]);
30. Szerokość w świetle drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej K1 i K2 wynosi około 1,1 m przy wymaganej szerokości 1,2 m (niezgodność z wymaganiami § 239 ust.4 [3]);
31. Występowanie na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, materiałów i wyrobów łatwo palnych(§ 258 ust.2 [3]),
32. Szerokość pionowego pasa na granicy wydzielenia strefy pożarowej ZLIII i ZL V na piętrze V wynosi około 1,2m przy wymaganych 2m (§ 235 ust.2 [3]);

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Domaniewska 64/ 02-672 Warszawa

33. Szerokość pionowego pasa na granicy stref pożarowych w przypadku konieczności podziału na strefy pożarowe w ramach aranżacji wynosiła będzie około 1,2m przy wymaganych 2m (§ 235 ust.2 [3]);
34. Wykonanie części ścian na granicy stref pożarowych wydzielających strefy pożarowe w obrębie kondygnacji, w tym strefy wyłączone z ekspertyzy samonośnymi ścianami w klasie EI120 przy wymaganiu stosowania ścian REI120 – niezgodność z §232 ust.4 [1].
35. Brak oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych (lokalnie), wymaganego zgodnie § 181 ust.3 [3]),
36. Brak prawidłowo działającego i zlokalizowanego przeciwpożarowego wyłącznika prądu (§ 183 ust.2, 3 i 4 [3])
37. Zapewnienie wyjścia na dach wyłącznie z klatki K3, przy wymaganym zapewnieniu wyjść na dach ze wszystkich klatek schodowych w budynku (niezgodność z wymaganiami § 308 ust.2 [3])
38. Występowanie na drogach ewakuacyjnych materiałów o niepotwierdzonej klasyfikacji ogniowej (niezgodność z wymaganiami § 258 ust.2 [3]);
39. Występowanie przewodów i kabli elektrycznych oraz innych instalacji wykonanych z materiałów palnych, prowadzonych w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, bez wymaganej osłony lub obudowy o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 (niezgodność z wymaganiami § 259 ust. 2 [3]);
40. Brak zapewnienia uruchamiania przez SSP, niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego, odcinających (transferowych) kłap przeciwpożarowych w klatkach schodowych, przedsionkach przeciwpożarowych i holu windowych uruchamiane (niezgodność z wymaganiami § 268 ust.6 [3])
41. Brak samozamykaczy w części drzwi przeciwpożarowych w budynku
42. Brak zabezpieczenia pojedynczych przejść instalacyjnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego i przegrody wydzielen przeciwpożarowych lub brak ich odpowiedniego oznakowania (niezgodność z wymaganiami § 234 ust. 1 i 3 [1]);
43. Jakość wykonania obudowy szachtów instalacyjnych, w tym wentylacyjnych nie zapewnia spełnienia kryteriów odporności ogniowej (niezgodność z wymaganiami § 268 ust. 4,5 oraz § 270 ust. 2 [1]);
44. Występowanie w systemach zasilania instalacji i urządzeń przeciwpożarowych kabli, przewodów i zespołów kablowych bez potwierdzonej odporności ogniowej oraz odporności na działanie wody w przestrzeniach chronionych stałym urządzeniem gaśniczym (niezgodność z wymaganiami § 187 [3])
45. Występowanie kanałów wentylacji oddymiającej w klasie EI60 przy wymaganiu stosowania kanałów E600S lub EIS60/120
46. Brak ochrony wejść do budynku daszkami (niezgodność z wymaganiami § 292 ust.3 [3])
47. Występowanie w przewodach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego lub przegrody przeciwpożarowe przeciwpożarowych kłap odcinających nie posiadających klasyfikacji EI (posiadających odporność ogniową zgodną z wymaganiami z okresu wbudowania) (niezgodność z wymaganiami § 268 ust.4 i § 270 ust.3 [3])
48. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, mają klasę odporności ogniowej w zakresie szczelności i izolacyjności (EI) przy wymaganym zapewnieniu dodatkowo wymagań parametru dymoszczelności (S) (niezgodność z wymaganiami § 268 ust.5 i § 270 ust.2 [3])
49. Brak wymaganej klasy odporności ogniowej EI60 obudowy wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza zainstalowanych w przewodach wentylacyjnych (niezgodność z wymaganiami § 268 ust.3 [3])

6.2. Wykaz niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi

1. W budynku zastosowano hydranty 25 z węzem płasko składanym, przy wymaganym obecnie stosowaniu hydrantów z węzem półsztywnym. (§ 18 ust.1, § 19 ust. 1, § 20 ust. 3 [4])
2. Występowanie w budynku w garażu hydrantów dn52 z węzem płaskoskładanym przy wymaganych hydrantach dn33 z węzem półsztywnym (niezgodność z § 19 ust. 2 [4]);
3. Wyposażanie skrzynek hydrantowych w strefach ZL w dwa odcinki węża;
4. Brak zapewnienia objęcia zasięgiem działania hydrantów całej przestrzeni budynku wymagającej ochrony (niezgodność z wymaganiami § 20 ust. 2 [4])
5. Brak w garażu oraz przy wejściu do klatki schodowej na kondygnacjach nadziemnych zaworów hydrantowych i zaworów odcinających hydrantów wewnętrznych spełniających wymagania przepisów z uwagi na wysokości montażu inną niż dopuszczona przepisami (niezgodność z wymaganiami § 20 i § 23 w związku z § 21 ust. 1 [4])
6. Brak zapewnienia całkowitej ochrony budynku (w tym przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi i garaży) instalacją systemu sygnalizacji pożaru (niezgodność z wymaganiami § 28 ust. 1 [4])
7. Występowanie drzwi służących ewakuacji których otwarcie możliwe jest wyłącznie poprzez użycie kluczyka umieszczonego w kasecie (niezgodność z wymaganiami § 4 ust. 1 pkt.14 [4]);

6.3. Wykaz niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodności z przepisami

1. Brak potwierdzenia zapewnienia wymaganej sprawności urządzeń zapobiegających zadymieniu w klatkach schodowych K1 i K2, (niezgodność z wymaganiami z § 246 ust.2 [3]);

Przeprowadzone zostaną prace naprawcze w celu zapewnienia pełnej sprawności systemu z uwagi na wymagania pierwotnego projektu budowlanego.

2. Brak potwierdzenia spełnienia wymagań w zakresie obudowy klatek schodowych K1 i K2, w sposób wymagany zgodnie z § 246 ust.1 [3], z uwagi na brak potwierdzenia odporności ogniowej drzwi do klatek schodowych oraz przedsionków przeciwpożarowych;

Wymaganie to zostanie spełnione poprzez wymianę istniejących drzwi na drzwi o wymaganej klasie odporności ogniowej lub poprzez potwierdzenie parametrów w zakresie odporności dla drzwi istniejących.

3. Brak potwierdzenia oddzielenia klatek schodowych K1 i K2 od poziomych dróg komunikacji ogólnej oraz pomieszczeń przedsionkami przeciwpożarowymi z uwagi na brak potwierdzenia odporności ogniowej drzwi, wymaganymi zgodnie z § 246 ust.1 [3];

Wymaganie to zostanie spełnione poprzez wymianę istniejących drzwi na drzwi o wymaganej klasie odporności ogniowej lub poprzez potwierdzenie parametrów w zakresie odporności dla drzwi istniejących.

4. Brak zabezpieczenia przed zadymieniem części poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku w strefach ZL, wymaganego zgodnie z § 247 ust.1 [3];

Przeprowadzone zostaną prace naprawcze w celu zapewnienia pełnej sprawności systemu z uwagi na wymagania projektu budowlanego. W obszarach ZL system zostanie dostosowany do aranżacji na potrzeby najemcy.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

5. Brak potwierdzenia zapewnienia wymaganej sprawności urządzeń zapobiegających zadymieniu przedsionków w budynku, wymagane zgodnie z § 246 ust.2 [3];
Przeprowadzone zostaną prace naprawcze w celu zapewnienia pełnej sprawności systemu z uwagi na wymagania projektu budowlanego.
6. Powierzchnia strefy pożarowej w części nadziemnej wynosi około 17000m³ przy dopuszczalnej powierzchni 2500m² (niezgodność z wymaganiami z § 227 ust.1 [3]);
Powierzchnia strefy zostanie ograniczona z uwagi na wykonanie wymaganych zabezpieczeń w tym z zakresie, z zastrzeżeniem nieprawidłowości wymienionych w ekspertyzie.
7. Brak zabezpieczenia przepustów instalacyjnych instalacji zasilania klimakonwektorów (tj. instalacji ciepła, chłodu, skroplin i wentylacji) przez stropy międzykondygnacyjne stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego (niezgodność z wymaganiami z § 234 ust.3 [3]);
Przejścia zostaną zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej – przy czym z uwagi na specyfikę przejść, koniecznym może być wykonanie dokumentacji jednostkowej w celu umożliwienia realizacji tych zabezpieczeń.
8. Występowanie przekroczenia długość dojścia ewakuacyjnego o ponad 100% w stosunku do wymaganej - maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego z najwyższej kondygnacji budynku wynosi ponad 180m przy dopuszczalnych 60m, (niezgodność z wymaganiami § 256 ust.3 [3]);
Nieprawidłowość zostanie usunięta poprzez zapewnienie poprawnego wydzielenia klatek K1 i K2 oraz zapewnienie pełnej sprawności systemów zabezpieczenia przed zadymieniem klatek schodowych oraz przedsionków przeciwpożarowych w rozumieniu pierwotnego projektu budowlanego
9. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną z pomieszczeń, po ich całkowitym otwarciu, powodują zmniejszenie wymaganej szerokości tej drogi (niezgodność z wymaganiami § 242 ust.4 [3].
Nieprawidłowości te zostaną zlikwidowane poprzez zmianę kierunku otwierania drzwi lub zastosowanie drzwi wykładanych. Ostatecznie przewiduje się możliwość montażu samozamykaczy.
10. Brak zabezpieczenia schodów klatki K1 i K2 w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji (niezgodność z wymaganiami § 250 ust.1 [3]).
Schody zostaną wyposażone w wymagane zabezpieczenia.
11. Brak wydzielenia pomieszczeń maszynowni wentylacyjnych i klimatyzacyjnych ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 60 i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30 (nie dotyczy ścian zewnętrznych wentylatorni na dachu budynku) - wymagane zgodnie z § 268 ust.1 pkt 5 [3]
Zapewniona zostanie wymagana odporność ogniowa ścian i drzwi – sposób wydzielenia pokazano w części rysunkowej ekspertyzy. Szachty wentylacyjne połączone z maszynownią wentylacji pożarowej stanowiły będą jedną wydzieloną pożarowo przestrzeń techniczną.
12. Brak wymaganej odporności ogniowej ścian i drzwi holu recepcyjnego z funkcją pomocniczą (§ 256 ust.6 pkt.3 [3]);
Zapewniona zostanie wymagana odporność ogniowa ścian(EI60) i drzwi (EI30) – sposób wydzielenia pokazano w części rysunkowej ekspertyzy.
13. Zastosowanie, jako stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku z holu głównego, drzwi rozsuwanych których konstrukcja nie zapewnia automatycznego i ręcznego otwierania bez możliwości ich blokowania jak i samoczynnego ich rozsuniecie i pozostawania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący

strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi (niezgodność z § 240 ust.4 [3])

Powyższe wymagania zostaną spełnione.

14. Brak obudowy drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej K1 na zewnątrz budynku wymaganej zgodnie z § 256 ust.5 [3];

Zapewniona zostanie wymagana odporność ogniowa ścian(EI60) i drzwi (EI30) – sposób wydzielenia pokazano w części rysunkowej ekspertyzy.

15. Brak obudowy drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej K2 na zewnątrz budynku wymaganej zgodnie z § 256 ust.5 [3];

Zapewniona zostanie wymagana odporność ogniowa ścian(EI60) i drzwi (EI30) – sposób wydzielenia pokazano w części rysunkowej ekspertyzy.

16. Występowanie na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, materiałów i wyrobów łatwo palnych(§ 258 ust.2 [3]).

Materiały te zostaną usunięte lub wymienione na materiały spełniające aktualne w zakresie palności i dymotwórczości, nie dotyczy istniejących i pozostawianych przewodów i kabli elektrycznych w przestrzeniach nie podlegających przebudowie lub adaptacji na potrzeby najemcy (parter, korytarze w częściach technicznych – zgodnie z częścią graficzną)

17. Brak oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych (lokalnie), wymaganego zgodnie § 181 ust.3 [3]),

Budynek zostanie wyposażony w oświetlenia awaryjne zgodne z wymaganiami, z zastrzeżeniem konieczności spełnienia dodatkowych wymagań (rozwiązania zastępcze i zamienne)

18. Brak prawidłowo działającego i zlokalizowanego przeciwpożarowego wyłącznika prądu (§ 183 ust.2, 3 i 4 [3])

W budynku zapewniony zostanie prawidłowo działający i zlokalizowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

19. Występowanie na drogach ewakuacyjnych materiałów o niepotwierdzonej klasyfikacji ogniowej (niezgodność z wymaganiami § 258 ust.2 [3]);

Materiały te zostaną usunięte lub wymienione na materiały spełniające aktualne w zakresie palności i dymotwórczości.

20. Brak samozamykaczy w części drzwi przeciwpożarowych w budynku.

Drzwi zostaną wyposażone w samozamykacze.

21. Brak zabezpieczenia pojedynczych przejść instalacyjnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego i przegrody wydzieli przeciwpożarowych lub brak ich odpowiedniego oznakowania (niezgodność z wymaganiami § 234 ust. 1 i 3 [1]);

Przejścia instalacyjne zostaną zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej i odpowiednio oznakowane – z zastrzeżeniem nieprawidłowości opisanych w pkt. 6.5.

22. Występowanie w systemach zasilania instalacji i urządzeń przeciwpożarowych kabli, przewodów i zespołów kablowych bez potwierdzonej odporności ogniowej oraz odporności na działanie wody w przestrzeniach chronionych stałym urządzeniem gaśniczym (niezgodność z wymaganiami § 187 [3]) – dotyczy instalacji podlegających wymianie lub modernizacji.

W ramach inwestycji przewiduje się wymianę tych przewodów i kabli które będą znajdowały się w przestrzeniach najmu, lub wymagające wymiany z przyczyn technicznych. Nie przewiduje się wymiany przewodów i kabli znajdujących się w przestrzeniach technicznych (np. w szachtach) które nie podlegają modernizacji czy przebudowie. Wymiana tych kabli jest technicznie bardzo trudna lub nie możliwa z uwagi na konieczność zachowania

ciągłości funkcjonowania budynku. Bez względu na powyższe nie dopuszczalne jest w przypadku wymiany instalacji zastępowanie istniejącego okablowania przewodami i kablami nie spełniającymi aktualnych na dzień wymiany wymagań przeciwpożarowych.

23. Brak ochrony wejść do budynku daszkami (niezgodność z wymaganiami § 292 ust.3 [3]).

Nad głównymi wejściami do budynków zamontowane zostaną odpowiednie daszki.

24. Występowanie w przewodach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego lub przegrody przeciwpożarowe przeciwpożarowych klap odcinających nie posiadających klasyfikacji EI (posiadających odporność ogniową zgodną z wymaganiami z okresu wbudowania) (niezgodność z wymaganiami § 268 ust.4 i § 270 ust.3 [3])

Dotyczy wymiany klap odcinających niesprawnych technicznie lub występujących w obszarze instalacji podlegających wymianie lub przebudowie.

25. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, mają klasę odporności ogniowej w zakresie szczelności i izolacyjności (EI) przy wymaganym zapewnieniu dodatkowo wymagań parametru dymoszczelności (S) (niezgodność z wymaganiami § 268 ust.5 i § 270 ust.2 [3])

Dotyczy wymiany przewodów niesprawnych technicznie lub występujących w obszarze instalacji podlegających wymianie lub przebudowie.

6.4. Wykaz niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodności z przepisami

1. W budynku zastosowano hydranty 25 z węzem płasko składanym, przy wymaganym obecnie stosowaniu hydrantów z węzem półsztywnym. (§ 18 ust.1, § 19 ust. 1, § 20 ust. 3 [4])
2. Występowanie w budynku w garażu hydrantów dn52 z węzem płaskoskładanym przy wymaganych hydrantach dn33 z węzem półsztywnym (niezgodność z § 19 ust. 2 [4]);
3. Wyposażanie skrzynek hydrantowych w strefach ZL w dwa odcinki węża;
4. Brak zapewnienia objęcia zasięgiem działania hydrantów całej przestrzeni budynku wymagającej ochrony (niezgodność z wymaganiami § 20 ust. 2 [4])

Instalacja hydrantowa w budynku zostanie zmodernizowana w sposób zapewniający spełnienie powyższych wymagań.

5. Brak zapewnienia całkowitej ochrony budynku (w tym przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi i garaży) instalacją systemu sygnalizacji pożaru (niezgodność z wymaganiami § 28 ust. 1 [4])

Instalacja hydrantowa w budynku zostanie zmodernizowana i/lub wymieniona w sposób zapewniający ochronę całkowitą budynku.

6. Występowanie drzwi służących ewakuacji których otwarcie możliwe jest wyłącznie poprzez użycie kluczyka umieszczonego w kasecie (niezgodność z wymaganiami § 4 ust. 1 pkt.14 [4]);

Wszystkie drzwi służące ewakuacji zapewniały będą możliwość natychmiastowej ewakuacji. W przypadku drzwi z kontrolą dostępu zapewnione zostaną rozwiązania umożliwiające użycie drzwi do ewakuacji w przypadku pożaru.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Domaniewska 40 02-672 Warszawa

6.5. Wykaz niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodności z przepisami

1. Geometria klatki schodowej K1 i K2 nie spełnia wymagań § 68 ust.1 [3] ponieważ:
 - szerokość użytkowa większości spoczników w klatce schodowej (w największym miejscu) wynosi około 1,3 m przy wymaganej szerokości 1,5 m;
2. Geometria klatki schodowej K3 pomiędzy piętrem XI a wentylatornia pożarową nie spełnia wymagań § 68 ust.1 [3] ponieważ:
 - szerokość użytkowa biegu schodów (w największym miejscu) wynosi około 0,7 m przy wymaganej szerokości 0,8 m;
3. Geometria schodów wewnętrznych K4 pomiędzy piętrami X i XI nie spełnia wymagań § 68 ust.1 [3] ponieważ:
 - szerokość użytkowa biegu schodów (w największym miejscu) wynosi około 1,05 m przy wymaganej szerokości 1,2 m;

Usunięcie nieprawidłowości w zakresie geometrii klatek schodowych nie jest możliwe z uwagi na uwarunkowanie techniczno – konstrukcyjne.

4. Brak zapewnienia wymaganej sprawności urządzeń zapobiegających zadymieniu w klatkach schodowych K1 i K2 oraz szybach dźwigowych, (niezgodność z wymaganiami z § 246 ust.2 [3]);

Nieprawidłowość związana jest z faktem, iż systemy wentylacji pożarowej w budynku zostały zaprojektowane w latach 90-tych XX w, co powoduje że nie spełniają one obecnych wymagań przepisów oraz standardów projektowych. Systemy te jednak, spełniały będą wymagania stawiane w momencie projektowania budynku i uzyskiwania pozwolenia na budowę, w związku z czym będą zapewniały one będą wymagany poziom bezpieczeństwa oraz sprawność w rozumieniu przepisów obowiązujących w momencie ich wbudowania i przekazywania do użytkowania. Inwestycja przewiduje remont urządzeń w celu zapewnienia spełnienia wszystkich kryteriów wymaganych z uwagi na zapisy pierwotnego projektu budowlanego. W ramach realizacji inwestycji przewiduje się przywrócenie pełnej sprawności systemów zapobiegania zadymieniu oraz oddymiania na kondygnacjach nadziemnych – systemy te zapewniać mają parametry wymagane w pierwotnym projekcie budowlanym. W ramach realizacji inwestycji przewiduje się przywrócenie pełnej sprawności systemów zapobiegania zadymieniu oraz oddymiania na kondygnacjach nadziemnych – systemy te zapewniać mają parametry wymagane w pierwotnym projekcie budowlanym. Instalacje wentylacji pożarowej mają na celu zapewnienie następujących wartości nadciśnienia (wg projektu budowlanego i wykonawczego):

- w klatkach schodowych +50Pa
- w szybie windy dla straży pożarowej⁴ +40Pa
- w przedsionkach klatek schodowych +40Pa
- w holu (przedsionku) windowym +30Pa.

Założenia dla instalacji nie przewidują utrzymanie minimalnych prędkości w otwartych drzwiach. Wydajność oddymiania ma zapewnić co najmniej 10 wymian/h na korytarzach ewakuacyjnych. Wartości nadciśnienia w poszczególnych grupach pomieszczeń powinny zapewniać przepływ powietrza od klatki schodowej i szybu windy pożarowej w kierunku pomieszczeń najemcy.

Ponadto istniejące systemy nie spełniają aktualnie stawianych wymagań w następującym zakresie:

- brak zapewnienia prędkości w otwartych drzwiach przedsionków klatek ani przedsionków wind – prędkość ta wynosiła będzie co najmniej 0,5 m/s przy wymaganych 0,75m/s
- brak możliwości wykonania napływu do każdej z czerpni napowietrzających z dwóch stron budynku.

⁴ nazewnictwo zgodne z projektem budowlanym – winda nie spełnia aktualnych wymagań dla dźwigów dla ekip ratowniczych.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Domaniewska 40, 02-076 Warszawa

- napowietrzanie szybu dźwigu dla ekip ratowniczych o wysokości do 30m (wysokość szybu w Neptunie ~44,7m) z jednego punktu, w górnej części szybu.
5. Brak urządzeń zapobiegających zadymieniu w klatce schodowej K3, (niezgodność z wymaganiami z § 246 ust.2 [3]);
- Klatka łączy jedynie ostatnia kondygnację techniczną z pomieszczeniami technicznymi na dachu nie przeznaczone na stały pobyt ludzi. Wymóg stosowania urządzeń zapobiegających zadymieniu ma charakter formalny i nie ma uzasadnienia technicznego i ekonomicznego.*
6. Brak dźwigu dla ekip ratowniczych spełniającego wymagania normy dotyczącej dźwigów dla straży pożarnej (niezgodność z wymaganiami z § 253 [3]);
- W budynku występuje dźwig, który zgodnie z dostępną dokumentacją projektową budynku został przewidziany jako dźwig dla ekip ratowniczych. W okresie projektowania budynku nie obowiązywały aktualne przepisy w zakresie dźwigów dla ekip ratowniczych. Wskazana nieprawidłowość informuje o braku w budynku dźwigu dla ekip ratowniczych w rozumieniu aktualnych przepisów. Nie mniej jednak istniejący dźwig zaprojektowany jako dźwig dla ekip ratowniczych w rozumieniu pierwotnego projektu budowlanego musi być użytkowany, i konserwowany w celu zapewnienia jego pełnej sprawności i funkcjonalności w stopniu gorszym niż w dniu przekazywania budynku do użytkowania.*
7. Brak systemu oddymiania poziomych dróg ewakuacyjnych na fragmentach stanowiących dojścia do pomieszczeń technicznych (niezgodność z wymaganiami § 247 ust.1 [3]);
- Nieprawidłowość ta dotyczy niewielkich przestrzeni w częściach technicznych budynku, które stanowią fragmenty komunikacji wewnętrznej, nie służą jednak ewakuacji ludzi z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.*
8. Szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku z holu wejściowego z funkcją pomocniczą wynosi około 1,6m (drzwi rozsuwane), przy wymaganej szerokości wynoszącej 1,8m zgodnie z § 256 ust.6 pkt. 6;
- Nieprawidłowość związana jest konstrukcją istniejących drzwi rozsuwanych. Wymiana drzwi w kontekście uzyskanych korzyści, pod warunkiem zapewnienia możliwości ewakuacji poprzez drzwi uchylne w innej części parteru budynku, nie ma uzasadnienia ekonomicznego.*
9. Szerokości w świetle skrzydeł drzwi klatek schodowych, przedsionków przeciwpożarowych oraz pojedynczych pomieszczeń technicznych wynoszą około 0,85m przy wymaganych 0,9 m dla szerszego skrzydła (§ 239 ust.1 [3]);
- Nieprawidłowość związana jest w większości przypadków z występowaniem zawężenia światła otworu drzwi poprzez skrzydło drzwiowe. Wymiana drzwi w kontekście uzyskanych korzyści nie ma uzasadnienia ekonomicznego.*
10. Szerokość w świetle pojedynczego skrzydła drzwi wyjściowych z budynku wynosi około 0,85 m przy wymaganej szerokości 0,9 m (§ 240 ust.1 [3]);
- Nieprawidłowość związana jest z występowaniem zawężenia światła otworu drzwi poprzez skrzydło drzwiowe. Wymiana drzwi w kontekście uzyskanych korzyści nie ma uzasadnienia ekonomicznego.*
11. Powierzchnia pojedynczej strefy pożarowej w części nadziemnej wynosić będzie około 2700 m², przy dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wynoszącej 2500 m² (§ 227 ust.1 [3]).
- Nieprawidłowość ta pozostaje z uwagi na przyjęty podział budynku na strefy pożarowe w części nadziemnej. Jedną strefę pożarową tworzyć będą dwie kondygnacje. Rozwiązanie to ma na celu ograniczenie kosztów wykonywania zabezpieczeń przejść instalacji klimatyzacji i wentylacji poprzez stropy.*

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLING-ROZPOZNAWCZY
II Przewidywanie

12. Występowanie lokalnych przewężeń poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku od około 0,9m do około 1,3m przy wymaganej szerokości 1,4m (niezgodność z wymaganiami § 242 ust.1 [3]).
- Nieprawidłowość ta ma charakter lokalny i nie występuje na głównych ciągach ewakuacyjnych. Dopuszcza się pozostawienie tylko tych zawężeń których usunięcie nie będzie możliwe z przyczyn techniczno – konstrukcyjnych, lub dotyczących poziomych dróg ewakuacyjnych z pomieszczeń nie przeznaczonych na stały pobyt ludzi.*
13. Występowanie na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, materiałów i wyrobów łatwo palnych w postaci istniejących i pozostawianych przewodów i kabli elektrycznych (§ 258 ust.2 [3]).
- Dotyczy wyłącznie istniejących i pozostawianych przewodów i kabli elektrycznych w przestrzeniach nie podlegających przebudowie lub adaptacji na potrzeby najemcy (parter, korytarze w częściach technicznych – zgodnie z częścią graficzną). Powyższe nie będzie powodowało pogorszenia stanu ochrony przeciwpożarowej w obiekcie.*
14. Zapewnienie wyjścia na dach wyłącznie z klatki K3, przy wymaganym zapewnieniu wyjść na dach ze wszystkich klatek schodowych w budynku (niezgodność z wymaganiami § 308 ust.2 [3])
- Wyjście na dach zostało zapewnione poprzez klatkę schodową K3.*
15. Brak zapewnienia uruchamiania przez SSP, niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego. odcinających (transferowych) klap przeciwpożarowych w klatkach schodowych, przedsionkach przeciwpożarowych i holu windowych (niezgodność z wymaganiami § 268 ust.6 [3])
- Klapy te związane są z systemem zabezpieczenia przed zadymieniem holi windowych, przedsionków przeciwpożarowych i klatek schodowych. Klapy te zgodnie z założeniami projektowymi pozostają w pozycji otwartej do momentu wystąpienia pożaru.*
16. Zapewnienie wykonania obudowy szachtów instalacyjnych, w tym wentylacyjnych w klasie odporności ogniowej EI60 przy wymaganej odporności ogniowej EI120 lub EIS120 (niezgodność z wymaganiami § 268 ust. 4,5 oraz § 270 ust. 2 [3]);
- Szachty zgodnie z projektem budowlanym zostały zaprojektowane jako granice stref pożarowych przy założeniu sumowania się odporności obudowy szachtów (2 x EI60). Z uwagi na brak dostępu nie ma możliwości wykonania dodatkowego zabezpieczenia szachtów celu podniesienia ich odporności ogniowej.*
17. Wysokość holu głównego z funkcją pomocniczą wynosi lokalnie w obrębie drogi ewakuacyjnej od około 2,8m do 3,2 przy wymaganych 3,3m zgodnie z § 256 ust.6 pkt. 5 [3];
- Z uwagi na uwarunkowania organizacyjno – techniczne nie przewiduje się zapewnienia wymaganej wysokości 3,3m.*
18. Wolna szerokość drogi ewakuacyjnej w holu wejściowym z funkcją pomocniczą wynosi lokalnie od około 1,0m do 1,7m przy wymaganych 2,1m zgodnie z § 256 ust.6 pkt. 4 [3];
- Ograniczenie to wynika z występowania w holu bramek kontroli dostępu- szczegóły zostały przedstawione w części graficznej.*
19. Wykonanie w ścianach wewnętrznych budynku dla których wymagane jest spełnienie klasy EI30 odporności ogniowej nawiewników na potrzeby wentylacji bytowej budynku (niezgodność z § 241 ust.1 i 2 oraz 216 ust.1 i [3])
- Zastosowanie nawiewników związane jest z występującym w budynku systemem wentylacji bytowej, którego niezbędnym elementem są przedmiotowe nawiewniki. Zmiana systemu wentylacji bytowej umożliwiającą rezygnację z nawiewników nie jest możliwa.*
20. Szerokość w świetle drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej K1 i K2 wynosi około 1,1 m przy wymaganej szerokości 1,2 m (niezgodność z wymaganiami § 239 ust.4 [3]);

Nieprawidłowość związana jest z występowaniem zawężenia światła otworu drzwi poprzez skrzydło drzwiowe. Wymiana drzwi w kontekście uzyskanych korzyści nie ma uzasadnienia ekonomicznego.

21. Szerokość pionowego pasa na granicy wydzielonych strefy pożarowej ZL III i ZL V na piętrze V wynosi około 1,2m przy wymaganych 2m (§ 235 ust.2 [3]);
22. Szerokość pionowego pasa na granicy stref pożarowych w przypadku konieczności podziału na strefy pożarowe w ramach aranżacji wynosiła będzie około 1,2m przy wymaganych 2m (§ 235 ust.2 [3]);
23. Występowanie przewodów i kabli elektrycznych oraz innych instalacji wykonanych z materiałów palnych, prowadzonych w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, bez wymaganej osłony lub obudowy o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 (niezgodność z wymaganiami § 259 ust. 2 [3]);

Zapewnienie wymiany wszystkich instalacji lub ich obudowanie jest technicznie bardzo trudne lub niewykonalne. W związku z powyższym proponuje się zastosowanie rozwiązania zastępczego polegające na zapewnieniu automatycznego wyłączania systemu wentylacji i klimatyzacji w budynku lub w strefie pożarowej w przypadku alarmu I stopnia.

24. Występowanie w systemach zasilania instalacji i urządzeń przeciwpożarowych kabli, przewodów i zespołów kablowych bez potwierdzonej odporności ogniowej oraz odporności na działanie wody w przestrzeniach chronionych stałym urządzeniem gaśniczym (niezgodność z wymaganiami § 187 [3]) – dotyczy instalacji nie podlegających wymianie lub modernizacji.

W ramach inwestycji przewiduje się wymianę tych przewodów i kabli które będą znajdowały się w przestrzeniach najmu, lub wymagające wymiany z przyczyn technicznych. Nie przewiduje się wymiany przewodów i kabli znajdujących się w przestrzeniach technicznych (np. w szachtach) które nie podlegają modernizacji czy przebudowie. Wymiana tych kabli jest technicznie bardzo trudna lub nie możliwa z uwagi na konieczność zachowania ciągłości funkcjonowania budynku. Bez względu na powyższe nie dopuszczalne jest w przypadku wymiany instalacji zastępowanie istniejącego okablowania przewodami i kablami nie spełniającymi aktualnych na dzień wymiany wymagań przeciwpożarowych.

25. Występowanie kanałów wentylacji oddymiającej w klasie EI60 przy wymaganiu stosowania kanałów E600S lub EIS60/120.

Nieprawidłowość związana jest z możliwością pozostawienia istniejących tras kanałów oddymiających lub z brakiem możliwości ich przebudowania z uwagi na ograniczony dostęp.

26. Występowanie w przewodach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego lub przegrody przeciwpożarowej przeciwpożarowych klap odcinających nie posiadających klasyfikacji EI (posiadających odporność ogniową zgodną z wymaganiami z okresu wbudowania) (niezgodność z wymaganiami § 268 ust.4 i § 270 ust.3 [3])

Dotyczy klap odcinających sprawnych technicznie i występujących poza obszarem instalacji podlegających wymianie lub przebudowie. Klapy te posiadają klasyfikację w zakresie odporności ogniowej oznaczone m.in. symbolami EI i F z podaniem odporności ogniowej odpowiednio w minutach i/lub godzinach.

27. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, mają klasę odporności ogniowej w zakresie szczelności i izolacyjności (EI) przy wymaganym zapewnieniu dodatkowo wymagań parametru dymoszczelności (S) (niezgodność z wymaganiami § 268 ust.5 i § 270 ust.2 [3])

Dotyczy przewodów sprawnych technicznie i występujących poza obszarem instalacji podlegających wymianie lub przebudowie. Przewody te posiadają oznaczenia klasyfikacji

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLI I NADZORU

ul. Domaniewska 40 02-872 Warszawa

w zakresie odporności ogniowej oznaczone m.in. symbolami EI i F z podaniem odporności ogniowej odpowiednio w minutach i/lub godzinach.

28. Brak wymaganej klasy odporności ogniowej EI60 obudowy istniejących wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza zainstalowanych w przewodach wentylacyjnych (niezgodność z wymaganiami § 268 ust.3 [3])

Dotyczy elementów sprawnych technicznie i występujących poza obszarem instalacji podlegających wymianie lub przebudowie. Dotyczy klimakonwektorów wentylatorowych; wentylatorów kanałowych (m.in. śmietnika, stacji trafo) i innych. Nowe wentylatory także nie będą miały obudowy EI60 (natomiast będą ulokowane na dachu). Istniejące wentylatory których dotyczy nieprawidłowość nie są elementami systemów wentylacji pożarowej i zostanie zapewnione ich automatyczne wyłączanie przez system sygnalizacji pożaru w przypadku pożaru.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
II. Domagala 20 02-872 Warszawa

6.6. Wykaz niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodności z przepisami

1. Brak w garażu oraz przy wejściu do klatki schodowej na kondygnacjach nadziemnych zaworów hydrantowych i zaworów odcinających hydrantów wewnętrznych spełniających wymagania przepisów z uwagi na wysokości montażu inną niż dopuszczona przepisami (niezgodność z wymaganiami § 20 i § 23 w związku z § 21 ust. 1 [4])

Wysokość zaworów została wskazana w części rysunkowej ekspertyzy (rysunek pięter -2, 5 i 11).

Usunięcie wskazanych nieprawidłowości powodowały konieczność zmiany lokalizacji zaworów i hydrantów wewnętrznych, tzn. ich odsunięcie od drzwi prowadzących do klatek schodowych lub drzwi ewakuacyjnych, gdzie użycie ich jest najbardziej ułatwione. W pewnych przypadkach zmiana lokalizacji zaworów nie jest możliwa z uwagi na uwarunkowania konstrukcyjne.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Domaniewska 30 02-070 Warszawa

7. Przyjęte rozwiązania zastępcze

1. Zapewnienie wydzielenia trzonu klatek schodowych K1 i K2 ścianami w klasie odporności co najmniej REI120 przy wymaganej odporności REI60.
2. Wyposażenie drzwi, które po pełnym otwarciu zawężają szerokość drogi ewakuacyjnej poniżej wymaganych wartości w samozamykacze.
3. Zapewnienie pełnej sprawności, z uwagi kryteria projektowe z pierwotnego projektu budowlanego, istniejących systemów wentylacji pożarowej w budynku. (rozwiązanie to ma na celu zapewnienie poziomu bezpieczeństwa z uwagi na systemy wentylacji pożarowej w stopniu nie mniejszym niż było to wymagane pierwotnie).
4. Wykonanie w całym budynku podświetlanych znaków ewakuacyjnych świecących stale i awaryjnie.
5. Zapewnienie w budynku stałej, 24h ochrony obiektu, przeszkolonej w zakresie ochrony pożarowej obiektu.
6. Zapewnienie podziału pięter od I do XI przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi na dwie części w celu zwiększenia bezpieczeństwa ewakuacji oraz prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych;
7. Wykonanie w obrębie dróg ewakuacyjnych w tym w klatkach schodowych oświetlenia awaryjnego zapewniającego natężenia światła na poziomie min. 5lx w osi drogi ewakuacyjnej z podtrzymaniem przez co najmniej 2 godziny.
8. Zapewnieniu automatycznego wyłączania systemu wentylacji i klimatyzacji w budynku lub w strefie pożarowej w przypadku alarmu I stopnia.
9. Wykonanie w obrębie przestrzeni typu open space oświetlenia awaryjnego zapewniającego natężenia światła na poziomie min. 5lx w osi głównych ciągów komunikacyjnych z podtrzymaniem przez co najmniej 2 godziny.
10. Zapewnienie wydzielenia przestrzeni zajmowanych przez odrębnych najemców lub stanowiących niezależne lokale ścianami w klasie odporności ogniowej EI60;
11. Zapewnienie wydzielenia przestrzeni zajmowanych przez odrębnych najemców lub stanowiących niezależne lokale ścianami w klasie odporności ogniowej EI120 z drzwiami EI60, jeżeli w celu spełnienia wymagań w zakresie ewakuacji konieczne jest ewakuowanie do przestrzeni lokalu sąsiedniego (z wyłączeniem zabezpieczenia instalacji oddymiającej);
12. Wydzielenie przestrzeni ZL I lub ZL V przegrodami dymoszczelnymi w klasie odporności ogniowej REI120 z drzwiami dymoszczelnymi EI60, (z zastrzeżeniem braku pionowych pasów o szerokości minimum 2m na elewacji zewnętrznej).
13. Umożliwienie ewakuacji poprzez inny lokal w przypadku braku możliwości spełnienia wymagań w zakresie ewakuacji w obrębie pojedynczego lokalu;
Zapewnienie możliwości ewakuacji do sąsiedniego najemcy wydzielonego pożarowo zgodnie z pkt. 10, przy jednoczesnym zapewnieniu możliwości ręcznego otwarcia drzwi do ewakuacji w przypadku alarmu pożarowego z systemu SSP.
14. Zapewnienie możliwości ewakuacji z klatek schodowych K1 i K2 na parterze w dwóch kierunkach;
15. Wykonanie wydzieleni przeciwpożarowych zgodnie z częścią rysunkową opracowania.
16. Prowadzenie ćwiczeń ewakuacyjnych w budynku co najmniej 2 razy w roku w odstępach nie krótszych niż 5 miesięcy.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Domaniewska 24/02-879 Warszawa

8. Przyjęte rozwiązania zamienne

1. Zapewnienie zasilania przeciwpożarowego zbiornika wody do zasilania przeciwpożarowej instalacji wodociągowej o pojemności 100m³ w zasilanie z sieci wodociągowej z wydajnością 10l/s.
2. Zapewnienie dodatkowego wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy. Dwie jednostki masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach będzie przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku;
3. Wykonanie zaworów 52 w przestrzeni garażu podziemnego w sąsiedztwie wyjść ewakuacyjnych prowadzących bezpośrednio na poziom terenu przy budynku poprzez schody zewnętrzne.
4. Wykonanie w garażu oraz przy wejściu do klatki schodowej na kondygnacjach nadziemnych zaworów hydrantowych i zaworów odcinających hydrantów wewnętrznych zlokalizowanych jeden nad drugim na wysokości od około 0,9m do 1,6m

9. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służące wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Wskazane powyżej rozwiązania zastępcze w znacznym stopniu wpłyną na poprawę warunków bezpieczeństwa w analizowanym budynku głównie poprzez ułatwienie ewakuacji oraz ograniczenie możliwości rozprzestrzeniania się pożaru w budynku oraz przenoszenia się pożaru pomiędzy budynkami.

10. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Zdaniem autorów ekspertyzy zaproponowane rozwiązania zastępcze są adekwatne do występujących w budynku nieprawidłowości i w znacznym stopniu przyczynia się, przy jednoczesnym usunięciu wszystkich nieprawidłowości zgodnie z niniejszą ekspertyzą, do nie pogorszenia stanu ochrony przeciwpożarowej w analizowanym budynku.

11. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służące wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Zdaniem autorów ekspertyzy zaproponowane rozwiązania zamienne ze względu na fakt, iż:

- analizowany budynek znajduje się w centrum miasta w którym zlokalizowanych jest kilka jednostek straży pożarnej
- dobry dostęp logistyczny do obiektu jednostek straży pożarnej
- dużą liczbę hydrantów zewnętrznych zlokalizowany w niewielkich odległościach od budynku

nie spowodują pogorszenia stanu ochrony przeciwpożarowej w analizowanym budynku.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Domaniewska 20 02-672 Warszawa

12. Dokumenty związane

- [1] [1a] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 1995 nr 10 poz. 46 późn. zm.)
- [2] [1b] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z późn.zm.
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2015 poz. 1422.) z późniejszymi zmianami,
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (DZ. U. 2010, nr 109, poz. 719),
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U.2009, nr 124, poz. 1030),

13. Część rysunkowa

- | | | |
|------------|---|--|
| Rysunek 01 | – | Plan zagospodarowania terenu |
| Rysunek 02 | – | Rzut kondygnacji -2 – garaż |
| Rysunek 03 | – | Rzut kondygnacji -1 – garaż |
| Rysunek 04 | – | Rzut parteru |
| Rysunek 05 | – | Rzut piętra I |
| Rysunek 06 | – | Rzut piętra II |
| Rysunek 07 | – | Rzut piętra III |
| Rysunek 08 | – | Rzut piętra IV |
| Rysunek 09 | – | Rzut piętra V |
| Rysunek 10 | – | Rzut piętra VI |
| Rysunek 11 | – | Rzut piętra VII |
| Rysunek 12 | – | Rzut piętra VIII |
| Rysunek 13 | – | Rzut piętra IX |
| Rysunek 14 | – | Rzut piętra X |
| Rysunek 15 | – | Rzut piętra XI |
| Rysunek 16 | – | Rzut piętra XII |
| Rysunek 17 | – | Przekrój A-A |
| Rysunek 18 | – | Przykłady aranżacji na potrzeby najemców kondygnacji powtarzalnej. |

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Domaniewska 40. 02-479 Warszawa