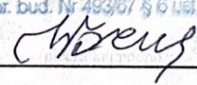



EKSPERTYZA TECHNICZNA

W ZAKRESIE STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ Z PRZEZNACZENIEM NA BUDYNEK DOMU OPIEKI SPOŁECZNEJ

w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury
z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać
budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065 ze zm.)

EGZEMPLARZ 1/3

OBIEKT	Zakład Aktywności Zawodowej oraz Dom Opieki Społecznej
ADRES OBIEKTU	ul. Spacerowa 11, 06-100 Pułtusk (dz. nr ew. 3501, obr. 22 m. Pułtusk)
Rzecznawca budowlany inż. bud. ląd. Marian NOCULA Rzecznawca budowlany CRRB 131/97/R upr. bud. nr 493/67	Inż. bud. ląd. MARIAN NOCULA RZECZOWNAWCA BUDOWLANY CRRB pod pozycją 131/97/R Upr. bud. Nr 493/67 § 6 ust. 1 p. 112 
Rzecznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych inż. Marian BURYK Rzecznawca ds. zabezpieczeń ppoż. nr upr. 233/93	RZECZOWNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH inż. Marian Buryk nr upr. 233/93 
DATA OPRACOWANIA	wrzesień 2021 r.

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

WZ.55, 95.647, 1.20.21 r.

Spis zawartości

1	PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA	3
2	PODSTAWY OPRACOWANIA EKSPERTYZY	4
3	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	6
4	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	8
4.1	Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji	8
4.2	Odległość od obiektów sąsiadujących	8
4.3	Parametry pożarowe występujących substancji palnych	9
4.4	Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	9
4.5	Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach	9
4.6	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	10
4.7	Podział obiektu na strefy pożarowe	10
4.8	Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	11
4.9	Warunki ewakuacji	12
4.10	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych	13
4.11	Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru	14
4.12	Wypożyczenie w gaśnice	16
4.13	Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	16
4.14	Drogi pożarowe	16
5	ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI	17
5.1	Niezgodności w budynku z przepisami techniczno – budowlanymi	17
5.2	Niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych, które <u>zostaną</u> doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami	19
5.3	Niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych, które <u>nie</u> <u>zostaną</u> doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami	19
6	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE	23
7	ANALIZA I OCENA WPLYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO	24
8	WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	27

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

1 PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem ekspertyzy jest istniejący budynek Wyższej Szkoły Humanistycznej w Pułtusku, zlokalizowany przy ul. Spacerowej 11, w powiecie pułtuskim.

Obecnie w obiekcie realizowana jest inwestycja, polegająca na rozbudowie, i przebudowie w części istniejącego budynku dydaktyczno-administracyjnego Akademii Humanistycznej, wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Centrum Pomocy Społecznej - Dom Opieki Społecznej z gabinetami lekarskimi i fizykoterapii. W budynku zaplanowano prace, które wiążą się z koniecznością opracowania projektu budowlanego.

Z przeprowadzonej analizy w zakresie ochrony przeciwpożarowej budynku wynika, że dostosowanie obiektu w pełni do wymagań obecnie obowiązujących przepisów, głównie z uwagi na zmianę funkcji budynku, byłoby technicznie trudne do realizacji.

Mając na uwadze powyższe, zasadne jest uzyskanie zgody Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego PSP na zastosowanie rozwiązań zamiennych 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 2019 r., poz. 1065 ze zm.).

Zakres opracowania – według obowiązujących „Procedur organizacyjno-technicznych w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach, oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych”, opracowanych przez zespół ekspertów Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej w październiku 2008 r.

Celem niniejszego opracowania jest wskazanie rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań określonych w ww. rozporządzeniu, które zapewnią poziom bezpieczeństwa pożarowego nie gorszy niż wynikający wprost z przepisów prawa.

Ekspertyza techniczna oraz wydane postanowienie komendanta wojewódzkiego PSP nie zastępują wymaganych prawem projektów (budowlanego lub branżowych urzędów przeciwpożarowych) oraz innych pozwoleń. Dostosowanie budynku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, powinno być realizowane w oparciu o dokumentację projektową, uwzględniającą wskazania ekspertyzy oraz postanowienia komendanta wojewódzkiego PSP w sprawie wyrażenia zgody na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, w inny sposób niż określono w przepisach.

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

2 PODSTAWY OPRACOWANIA EKSPERTYZY

Ekspertyzę wykonano w oparciu o następujące podstawy:

- a) Informacje udzielone przez Zleceniodawcę.
- b) Wizja lokalna w obiekcie.
- c) Inwentaryzacja istniejącego budynku.
- d) Projekt budowlany pn. "Rozbudowa i przebudowa w części istniejącego budynku dydaktyczno-administracyjnego Akademii humanistycznej, wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Centrum Pomocy Społecznej - Dom Opieki Społecznej z gabinetami lekarskimi i fizykoterapii, na terenie dz. nr ew. 3501 w obrębie 22 m. Pułtusk" autorstwa mgr inż. arch. Maria Monika Orsetii-Skwarczyńska nr upr. 887/Lb/71 oraz mgr inż. arch. Jacek Kapusta, nr upr. UWAN-II-8386/137/86.

oraz rozporządzenia, normy i wytyczne:

- 1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065 ze zm.).
- 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. z 2010 r., Nr 109, poz. 719 ze zm.).
- 3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r., Nr 124, poz. 1030).
- 4. PN-92/N-01256-01 - Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- 5. PN-92/N-01256-02 - Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- 6. PN-EN ISO 7010:2012 - Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
- 7. PN-B-02852:2001 - Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- 8. PN-EN 1838. Wyposażenie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- 9. PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- 10. PN-EN-60598-2-22. Oprawy oświetleniowe. Część 2: Wymagania szczegółowe. Dział 22: Oprawy oświetlenia awaryjnego.
- 11. PN-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków – Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła – Zasady projektowania.
- 12. PKN-CEN-TS 54-14:2006 System sygnalizacji pożarowej.

WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLI I POZNAWCZY
ul. Domaniewska 40, 02-672 Warszawa

planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.

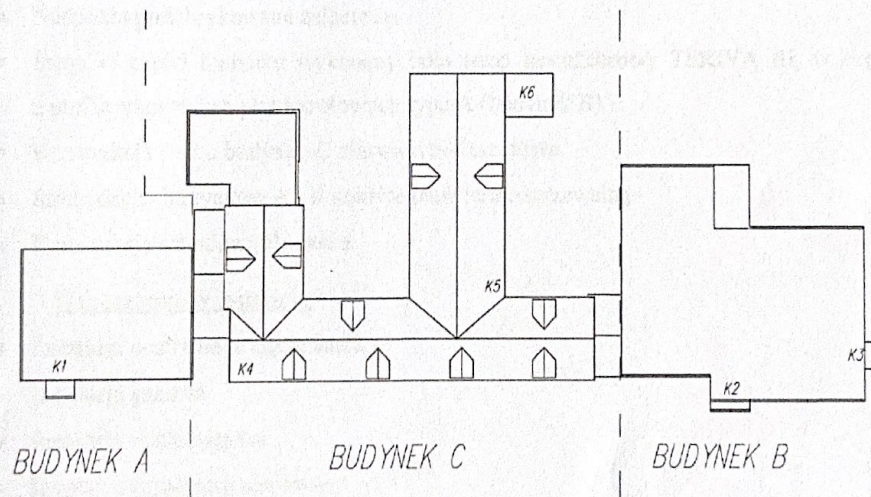
13. SITP-02:2010 Wytyczne Projektowania Instalacji Sygnalizacji Pożarowej, edycja czerwiec 2011.
14. Instrukcja 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej. Instrukcje, Wytyczne, Poradniki, projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową.
15. PN-B-02431-1:1999 Ogrzewnictwo - Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1 – Wymagania.
16. Wiedza techniczna.

Jeżeli, w opracowaniu powołane zostaną stosowne pozycje, tytuł zastąpiony zostanie numerem w nawiasie kwadratowym [...] odnoszącym się do powyższego spisu.

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

3 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Obiekt użyteczności publicznej funkcjonujący dotychczas jako Wyższa Szkoła Humanistyczna w Pułtusk, stanowi złożoną bryłę architektoniczną, składającą się z trzech budynków o odmiennej konstrukcji, połączonych ze sobą. Budynki pochodzą z podobnego okresu. Budynki A i B wybudowane zostały w 1999 roku, natomiast budynek C został wzniesiony w 2002 roku. Budynki zostały wykonane w technologii tradycyjnej z elementami prefabrykowanymi.



Ilustracja 1: Schemat podziału budynku.

Sposób użytkowania budynku:

Realizowana inwestycja wiąże się z rozbudową, przebudową budynku dydaktyczno-administracyjnego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek Zakładu Aktywności Zawodowej oraz Domu Opieki Społecznej. Budynek po przebudowie użytkowany będzie jako obiekt przeznaczony dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się, a główną funkcją pomieszczeń będą pokoje dla pensjonariuszy. Oprócz pokoi w obiekcie znajdują się pomieszczenia administracyjno-biurowe, sale ćwiczeń i rehabilitacji, sala wielofunkcyjna, kuchnia archiwa oraz pomieszczenia higieniczno-sanitarne.

Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne zakłada etapowanie inwestycji. Zgodnie z harmonogramem inwestorskim, wprowadzonym z uwagi na ograniczone możliwości

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ OCHRONY I ZAPPOZNAWCZY
ul. Domaniewska 40, 02-672 Warszawa

finansowe, oddanie do użytkowania poszczególnych części budynku zostało zaplanowane na: budynek B – grudzień 2021 r., budynek C – marzec 2022 r., budynek A – grudzień 2022 r.

Charakterystyka konstrukcyjno-materiałowa budynku:

- Ławy fundamentowe wykonane z betonu B15.
- Ściany zewnętrzne konstrukcyjne wykonane z pustaków gazobetonowych o gr. 24 cm, wykończone warstwą izolacji (polistyrenu spienionego) o gr. 10 cm.
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne wykonane z pustaków gazobetonowych o gr. 24 cm.
- Ściany działowe – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 12 cm wykończonych tynkiem lub w systemie G-K.
- Nadproża prefabrykowane żelbetowe.
- Strop w części budynku wykonany jako strop gęstożebrowy TERIVA III, w części z prefabrykowanych płyt kanałowych typu A (budynek B).
- Konstrukcja dachu budynku C płatwiowo-kleszczowa.
- Stropodachy budynków A i B pokryte papą termozgrzewalną.
- Konstrukcja schodów żelbetowa.

Wypożenie w instalacje:

- instalacja centralnego ogrzewania,
- instalacja gazowa,
- instalacja wodociągowa,
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacji elektrycznej i odgromowej.

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

4 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

4.1 Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

Powierzchnia zabudowy:	2555,45 m ² , z czego: Budynek A – 1015,34 m ² Budynek C – 1000,70 m ² Budynek B – 539,32 m ²
Powierzchnia użytkowa:	4020,53 m ² , z czego: Budynek A – 701,69 m ² Budynek C – 1803,64 m ² Budynek B – 1515,20 m ²
Kubatura :	17368,00 m ³ , z czego: Budynek A – 7536 m ³ Budynek C – 6993 m ³ Budynek B – 2839 m ³
Wysokość:	10,35 m
Ilość kondygnacji nadziemnych:	2
Ilość kondygnacji podziemnych:	1 (kondygnacja podziemna występuje tylko częściowo w budynku C)

Wysokość budynku wynosi 10,35 m ponad poziom terenu od najniższej położonego wejścia do budynku do górnej powierzchni najwyższego położonego punktu konstrukcji przekrycia budynku znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi. Do kwalifikacji pod względem wysokości budynku przyjęto jego wysokość. Z uwagi na wysokość budynek kwalifikuje się do grupy budynków niskich (N).

4.2 Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek znajduje się w odległości:

- od strony północnej od granicy zabudowanej działki w odległości 1,5 m (na fragmencie) oraz w odległości 4,5 m od budynku technicznego znajdującego się na działce nr 55/3. Ściana zewnętrzna budynku technicznego pełni funkcję ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120. W pozostałej części odległość budynku od granicy działki wynosi nie mniej niż 4 m oraz nie mniej niż 8 m od budynków mieszkalnych jednorodzinnych znajdujących się na sąsiednich działkach.
- od strony wschodniej od granicy działki drogowej w odległości 4,5 m (ul. Brzozowa).

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

- od strony południowej od granicy działki drogowej w odległości 7,8 m (ul. Spacerowa),
- od strony zachodniej od granicy działki drogowej w odległości 6 m (ul. Uzdrowska) oraz w odległości 2,54 m od budynku technicznego znajdującego się na tej samej działce. Ściana zewnętrzna budynku technicznego pełni funkcję ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120.

Wymagania ze względu na odległości są zachowane.

4.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie przewiduje się magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

4.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Na kondygnacji podziemnej oraz w pomieszczeniach technicznych/pomocniczych gęstość obciążenia ogniowego nie powinna przekroczyć 500 MJ/m^2 .

4.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

Wszystkie strefy pożarowe zostały zakwalifikowane z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Wyjątek stanowi kondygnacja podziemna w budynku C, która jako odrębna strefa pożarowa została zakwalifikowana jako PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m^2 . Budynek nie pełni funkcji zakładu opieki zdrowotnej w rozumieniu przepisów techniczno-budowlanych.

W związku, z charakterem użytkowania zakłada się jednocześnie przebywanie:

- parter: maksymalnie 26 pensjonariuszy oraz 36 osób personelu.
- I piętro: maksymalnie 53 pensjonariuszy oraz 17 osób personelu.

W strefie pożarowej ZL II z pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 30 osób (sala wielofunkcyjna oraz jadalnia), zapewniono co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m. Pomieszczenie sali wielofunkcyjnej przeznaczone jest dla nie więcej niż 200 osób.

W związku z występowaniem w budynku pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się, wyjścia ewakuacyjne otwierają się na zewnątrz pomieszczeń. Drzwi na drogach ewakuacyjnych przewidziano, jako otwierane na zewnątrz i zgodnie z kierunkiem ewakuacji. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób otwierane na zewnątrz.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
MISJOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
DZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Domaniewska 40, 02-672 Warszawa

4.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Na kondygnacjach przeznaczonych na pobyt ludzi nie występują zarówno pomieszczenia, jak i strefy zagrożone wybuchem.

W budynku znajdują się dwa pomieszczenia przeznaczone na kotłownie gazowe z kotłami o mocy cieplnej powyżej 60 kW (kotłownia w budynku C – 207 kW, kotłownia w budynku B – 138 kW). Pomieszczenia techniczne, służące wyłącznie na potrzeby kotłowni, zostały wyposażone w urządzenia sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu do kotłowni.

4.7 Podział obiektu na strefy pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku niskiego zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną z uwagi na przeznaczenie do kategorii zagrożenia ludzi ZL II wynosi 5 000 m².

Budynek stanowi następujący podział na strefy pożarowe:

- Strefa pożarowa A – budynek A,
- Strefa pożarowa B – budynek B,
- Strefa pożarowa C1 – kondygnacja podziemna w budynku C,
- Strefa pożarowa C2 – kondygnacje nadziemne w budynku C.

Ściany oddzielania przeciwpożarowego wykonano w klasie odporności ogniowej REI 120. Drzwi w ścianie oddzielania przeciwpożarowego spełniają klasę odporności ogniowej EIS 60. Stropy oddzielania przeciwpożarowego wykonano w klasie odporności ogniowej REI 60 oraz REI 120 nad kondygnacją podziemną.

Klatki schodowe obudowano do klasy odporności ogniowej REI 60, zamknięto drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 30 oraz wyposażono w urządzenia służące do usuwania dymu.

Powierzchnie stref pożarowych określone jako powierzchnie wewnętrzne budynku lub jego części, zakwalifikowanych z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania do kategorii zagrożenia ludzi ZL wynoszą odpowiednio:

Strefa pożarowa A – 750,0 m²

Strefa pożarowa B – 1703,3 m²

Strefa pożarowa C1 – 168,4 m²

Strefa pożarowa C2 – 2137,7 m²

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

Dodatkowo wydzielono jako pomieszczenia zamknięte kotłownie gazowe o łącznej mocy kotłów powyżej 60 kW. Ściany wewnętrzne kotłowni wykonano w klasie odporności ogniowej min. EI 60, stropy min. REI 60, drzwi i inne zamknięcia EI 30.

Przejścia instalacyjne na granicach stref pożarowych jako zabezpieczone materiałami o odporności ogniowej elementu przez który przechodzą instalacje.

4.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Wymaganą klasą odporności pożarowej dla budynku zaliczanego do grupy budynków niskich (N), zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II jest klasa "B" odporności pożarowej. Dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej w dwukondygnacyjnym budynku ZL II do klasy "C" odporności pożarowej.

Wszystkie elementy budynku spełniają warunek NRO – nierozprzestrzeniające ognia, za wyjątkiem miejsc opisanych w dalszej części ekspertyzy.

Poszczególnym elementom budynku stawia się co najmniej następujące wymagania:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"A"	R 240	R 30	REI 120	EI 120 (o-i)	EI 60	RE 30
"B"	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o-i)	EI 30 ⁴⁾	RE 30
"C"	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o-i)	EI 15 ⁴⁾	RE 15
"D"	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o-i)	(-)	(-)
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

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

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

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

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

W budynku wykonano pasy międzykondygnacyjne o wysokości min. 0,8 m w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 (odporne na działanie ognia z zewnątrz i od wewnątrz), za wyjątkiem miejsc opisanych w dalszej części ekspertyzy. Obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych wykonano w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 15. Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatek schodowych lub pochylni posiadają klasę odporności ogniowej REI 60. Biegi i spoczniki schodów oraz pochylnie służące do ewakuacji wykonano z materiałów w niepalnych o klasie odporności ogniowej co najmniej R 60.

Przekrycie dachu (blacha trapezowa) przewidziano jako nierozprzestrzeniające ognia. Na fragmentach dachu wykonano przekrycie z papy termozgrzewalnej, w stosunku do której nie potwierdzono parametru nierozprzestrzeniający ognia. W pasie terenu 8 m od przedmiotowego budynku znajduje się budynek niższy, w którym przekrycie dachu zostało wykonane w postaci papy termozgrzewalnej, w stosunku do której nie potwierdzono zapewnienia parametru nierozprzestrzeniający ognia.

4.9 Warunki ewakuacji

Ewakuacja z budynku prowadzona jest w ramach przejścia oraz dojścia ewakuacyjnego. Do celów ewakuacji wykorzystywane jest sześć klatek schodowych (oznaczone jako K1 w budynku A, K2 i K3 w budynku B oraz K4, K5 i K6 w budynku C), obudowane do klasy odporności ogniowej REI 60, zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 30 oraz wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu. Szerokość biegów schodów i spoczników w świetle, w klatce schodowej K1 wynosi nie mniej niż odpowiednio 1,2 m i 1,5 m. Wyjątek stanowi klatka schodowa K6, gdzie szerokość spoczników wynosi 1,28 m oraz klatka K5, gdzie szerokość spoczników wynosi 1,46 m. Wysokości stopni w poszczególnych klatkach schodowych wynosi nie więcej niż 0,175 m. Przejście ewakuacyjne prowadzone jest przez nie więcej niż trzy pomieszczenia. Jako wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń zastosowano głównie drzwi o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m. Dojście ewakuacyjne prowadzone jest od wyjścia z pomieszczenia do obudowanych, zamykanych drzwiami EIS 30, wyposażonych w urządzenia służące do usuwania dymu.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLI I SZYBKOŚCI
ul. Domaniewska 40, 02-672 Warszawa

klatek schodowych. Na drugiej kondygnacji nadziemnej budynku, długości dojść ewakuacyjnych wynoszą w granicach od 14 m do 30 m, przy jednym dojściu, przy dopuszczalnej długości 10 m. W pozostałych przypadkach długość dojścia przy jednym kierunku ewakuacji nie przekracza 10 m oraz 40 m przy dwóch kierunkach ewakuacji. Jako wyjścia ewakuacyjne z budynku zastosowano drzwi o szerokości nie mniej niż 1,2 m. Wyjątek stanowią drzwi na styku budynku B i C, których szerokość wynosi 0,85 m. Jako wyjście ewakuacyjne na granicy strefy pożarowej zastosowano drzwi o szerokości 1,2 m. Przejście ewakuacyjne prowadzi przez nie więcej niż 3 pomieszczenia. Szerokość przejść ewakuacyjnych wynosi nie mniej niż 0,8 m w przypadku przejść służących do ewakuacji nie więcej niż 3 osób oraz 0,9 m w pozostałych przypadkach. Szerokości wyjść ewakuacyjnych (drzwi) dostosowano do liczby osób mogących przebywać jednocześnie w pomieszczeniu, przyjmując 0,6 m szerokości wyjścia na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m w świetle. Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 40 m. Wyjścia z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną są zamykane drzwiami. Szerokość korytarza wynosi co najmniej 1,4 m. Wyjątek stanowią przewężenia w budynku B, o szerokościach w granicach od 0,95 m do 1,3 m. Na poziomej drodze ewakuacyjnej o zróżnicowanym poziomie, występują stopnie o wysokości 0,185 m, przy dopuszczalnej wysokości 0,175 m. Wysokość drogi ewakuacyjnej wynosi co najmniej 2,2 m. Z pomieszczenia przeznaczonego do przebywania ponad 30 osób w strefie pożarowej ZL II zapewniono co najmniej dwa wyjścia oddalone od siebie o co najmniej 5 m. Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL zostały podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi. Wyjątek stanowi budynek C, gdzie długość korytarza wygrodzonego drzwiami dymoszczelnymi wynosi w granicach od 54 m do 59 m. W pomieszczeniu sali wielofunkcyjnej znajdują się miejsca do siedzenia, ustawione w rzędach. Pomieszczenie to jest przeznaczone do przebywania nie więcej niż 200 osób dorosłych. Elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji wykonano z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

4.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielen przeciwpożarowych wykonano w klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów.

Przewody wentylacyjne wykonano jako niepalne, a palne izolacje cieplne i akustyczne przewodów jako spełniające warunek nierozprzestrzenia ognia (NRO).

Zamocowania przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych do elementów budowlanych wykonano jako niepalne i zapewniające przejście siły powstającej

w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub kłapy odcinającej.

Izolacje cieplne i akustyczne w instalacjach wodociągowych, grzewczych i kanalizacyjnych wykonano jako nierozprzestrzeniające ogień (NRO).

Przewody i kable wraz z ich mocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej wykonano jako zapewniające ciągłość dostawy energii lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.

Czas zapewnienia ciągłości dostawy energii elektrycznej lub sygnału do urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej przewidziano na minimum 90 minut.

Obiekt wyposażony jest w instalację odgromową.

Budynek na obecnym etapie nie jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

4.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa:

Budynek wyposażony jest w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami DN 25 z węzłem pólstywnym.

Hydranty rozmieszczono przy wejściach do budynku i klatek schodowych, w sposób zapewniający pokrycie chronionej powierzchni zasięgiem ich działania (uwzględniono długość odcinka węzowego oraz 3 m zasięgu rzutu wody).

Hydranty rozmieszczone zostały w widocznych i dostępnych miejscach, w szczególności w pobliżu wyjść ewakuacyjnych.

Wydajność każdego z hydrantów jest nie mniejszą niż $1 \text{ dm}^3/\text{s}$, przy ciśnieniu nie mniejszym niż 0,2 MPa.

Maksymalne ciśnienie robocze na zaworze odcinającym dowolnego hydrantu nie będzie przekraczać 1,2 MPa.

Zapewniono możliwość jednoczesnego poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów, przy zachowaniu dla każdego z nich ww. parametrów wydajności i ciśnienia.

Zawory hydrantowe wykonano na wysokości $1,35 \text{ m} \pm 0,1$ powyżej poziomu podłogi.

Przewody instalacji wodociągowej przeciwpożarowej wykonano z materiałów niepalnych.

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

KOMENDA M. ST. WODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
WARSZAWIE
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Domaniewska 40, 02-672 Warszawa

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego:

Na drogach ewakuacyjnych, wykonano instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, w oparciu o Polską Normę PN- EN 1838.

Natężenie oświetlenia na podłożu, wzdłuż środkowego odcinka drogi ewakuacyjnej, powinno być nie mniejsze niż 2 lx.

Natężenie oświetlenia w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych i przycisków alarmowych powinno być nie mniejsze niż 5 lx.

Czas działania oświetlenia powinien wynosić nie mniej niż 1 godzinę.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu:

W ramach prac dostosowawczych budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Aparat wykonawczy zostanie umieszczony przy złączu kablowym. Przyciski sterujące znajdować się będą przy wybranych drzwiach wejściowych do budynku.

Urządzenia służące do usuwania dymu:

Klatki schodowe wyposażono w urządzenia służące do usuwania dymu. Urządzenia te wykonano w oparciu o powszechnie stosowane zasady wiedzy technicznej, tj. Polską Normę PN-B-02877-4 - Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła, która podaje dla systemów oddymiania klatek wymagania takie jak powierzchnia czynna klap dymowych A_{cz} na klatce schodowej budynków niskich i średniowysokich powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi tej klatki schodowej oraz powierzchnia jednego otworu pod klapę dymową nie może być mniejsza niż $1,0 \text{ m}^2$ w budynkach niskich i średniowysokich oraz o wytyczne CNBOP-PIB W-0003:2016 – Oddymianie klatek schodowych.

Napowietrzanie klatek zaprojektowano za pomocą okien oraz drzwi wejściowych otwieranych automatycznie lub ręcznie.

System sygnalizacji pożarowej

W budynku funkcjonuje system sygnalizacji pożarowej, służący do automatycznego wykrycia pożaru oraz sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi w obiekcie.

Pomieszczenie centrali znajduje się w pomieszczeniu dyżurki personelu (budynek C), jest nadzorowane w sposób ciągły przez obsługę. Przyjęto dwustopniową organizację alarmowania.

4.12 Wyposażenie w gaśnice

Budynek wyposażony jest w gaśnice proszkowe GP typ ABC. Przy tym stosuje się również pojedyncze inne gaśnice przeznaczone do zastosowań specjalnych (np. gaśnica dedykowana do gaszenia pożarów grupy F w pomieszczeniu kuchennym).

W celu określenia liczby gaśnic w ramach rozwiązań zamiennych zastosowano przelicznik 4 kg środka gaśniczego na 100 m² powierzchni budynku.

Zachowano przy tym zasadę, by odległość z każdego miejsca w budynku, gdzie może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie była większa niż 30 m.

Do gaśnic zapewniono dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

4.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla przedmiotowego budynku wynosi 20 dm³/s. Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru zostanie zapewniona poprzez dwa hydranty zewnętrzne DN 80 zlokalizowane na miejskiej sieci wodociągowej przeciwpożarowej.

4.14 Drogi pożarowe

Drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku, należy doprowadzić m.in. do budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Do budynku zapewniono drogę pożarową o utwardzonej i odpowiednio wytrzymałej nawierzchni, o szerokości min. 4 m. Nośność drogi pożarowej co najmniej 200 kN, przy nacisku na oś 100 kN. Funkcję drogi pożarowej pełnią ul. Spacerowa, Brzozowa oraz Uzdrowska. Droga pożarowa zapewnia jej połączenie z wejściem do budynku utwardzonym dojściem o szerokości min. 1,5 m o długości do 30 m. Przebieg drogi pożarowej przedstawia część graficzna.

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

5 ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI

W związku z przeprowadzoną analizą zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku, ustalono że nie spełnia on wymagań obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych.

5.1 Niezgodności w budynku z przepisami techniczno – budowlanymi

Stwierdzono następujące niezgodności:

1. Występowanie w dachu budynku nieotwieranych świetlików bez klasy odporności ogniowej E30, usytuowanych w odległości poziomej w granicach od 1,35 m do 2,92 m od ściany oddzielenia przeciwpożarowego, przy wymaganej odległości co najmniej 5 m, co jest niezgodne z § 235 ust. 4 rozporządzenia [1].
2. Występowanie ściany zewnętrznej przedmiotowego budynku z otworami, w stosunku do której w pasie o szerokości 8 m znajduje się budynek niższy (na sąsiedniej działce) z przekryciem dachu w postaci papy termozgrzewalnej, bez zapewnionego parametru nierozprzestrzeniający ognia, co jest niezgodne z § 218 ust. 1 rozporządzenia [1].
3. Występowanie przekrycia dachu w postaci papy termozgrzewalnej bez wymaganego parametru nierozprzestrzeniający ognia, co jest niezgodne z § 216 ust. 2 rozporządzenia [1].
4. Występowanie drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku o szerokości w świetle w granicach od 0,85 m do 1,0 m, przy wymaganej szerokości 1,2 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 4 rozporządzenia [1].
5. Występowanie drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku o wysokości w świetle 1,97 m, przy wymaganej wysokości 2,0 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 6, w związku z § 62 ust. 1 rozporządzenia [1].
6. Występowanie na poziomej drodze ewakuacyjnej o zróżnicowanym poziomie, stopni o wysokości 0,185 m, przy dopuszczalnej wysokości 0,175 m, co jest niezgodne z § 68 ust. 1 rozporządzenia [1].
7. Występowanie na poziomej drodze ewakuacyjnej w budynku B, przewężeń o szerokościach w granicach od 0,95 m do 1,3 m, przy wymaganej szerokości 1,4 m, co jest niezgodne z § 242 ust. 1 rozporządzenia [1].
8. Występowanie korytarzy w budynku C, stanowiących drogę ewakuacyjną o długości w granicach od 54 m do 59 m, bez podziału na odcinki nie dłuższe niż 50 m, przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi, co jest niezgodne z § 243 ust. 1 rozporządzenia [1].

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

9. Występowanie w klatce schodowej K5, służącej celom ewakuacji, spoczników o szerokości 1,46 m, przy wymaganej szerokości 1,5 m, co jest niezgodne z § 68 ust. 1 rozporządzenia [1].
10. Występowanie w klatce schodowej K6, służącej celom ewakuacji, spoczników o szerokości 1,28 m, przy wymaganej szerokości 1,5 m, co jest niezgodne z § 68 ust. 1 rozporządzenia [1].
11. Występowanie na drugiej kondygnacji nadziemnej budynku, długości dojsć ewakuacyjnych o wymiarach w granicach od 14 m do 30 m, przy jednym dojsciu, przy dopuszczalnej długości 10 m, co jest niezgodne z § 256 ust. 3 rozporządzenia [1].
12. Występowanie w zakresie drugiej kondygnacji nadziemnej, ściany zewnętrznej budynku A, niespełniającej wymagań jak dla ściany oddzielenia przeciwpożarowego, w odległości 4,77 m od ściany zewnętrznej budynku C, również niespełniającej wymagań stawianym ścianom oddzielenia przeciwpożarowego, przy wymaganej odległości 8 m, co jest niezgodne z § 271 ust. 10, w związku z § 232 ust. 4 i 5 rozporządzenia [1].
13. Występowanie przekrycia dachu budynku niższego w postaci papy termozgrzewalnej (łącznik pomiędzy budynkiem A i C), w pasie o szerokości 8 m od ściany zewnętrznej budynku A, bez zapewnienia parametru nierozprzestrzeniający ognia, co jest niezgodne z § 218 ust. 1 rozporządzenia [1].
14. Występowanie na całej wysokości ściany zewnętrznej pionowego pasa o szerokości 2 m z materiału palnego (polistyrenu spienionego), co jest niezgodne § 235 ust. 2 rozporządzenia [1].
15. Występowanie w ścianach zewnętrznych, pełniących funkcję ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120, wypełnień otworów bez wymaganej klasy EI 60 (odległość otworów od granicy strefy pożarowej wynosi od 0,8 m do 2,54 m) oraz palnej izolacji termicznej w tych ścianach, co jest niezgodne § 271 ust. 11 rozporządzenia [1].
16. Występowanie ściany zewnętrznej obudowanej klatki schodowej oraz ściany zewnętrznej znajdującej się w pasie terenu 4 m od klatki schodowej bez wymaganej klasy odporności ogniowej REI 60 m, z uwagi na wypełnia otworów w tych ścianach, bez wymaganej klasy EI 60 (odległość otworów od ściany zewnętrznej klatki schodowej wynosi od 1,42 m do 2,3 m), co jest niezgodne z § 249 ust. 6 rozporządzenia [1].
17. Występowanie kotłowni gazowych o łącznej mocy cieplnej kotłów powyżej 60 kW z oświetleniem naturalnym, których powierzchnie okien wynoszą odpowiednio 1:19

- (kotłownia w budynku C) oraz 1:21 (kotłownia w budynku B), przy wymaganej powierzchni 1:15 w stosunku do powierzchni podłogi, co jest niezgodne z § 176 ust. 1 rozporządzenia [1], w związku z Polską Normą "Ogrzewnictwo - Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1 - Wymagania".
18. Nie zapewnienie ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m², w budynku wielokondygnacyjnym, możliwości ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji, co jest niezgodne z § 227 ust. 5 rozporządzenia [1].
 19. Brak wyposażenia budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, co jest niezgodne z § 183 ust. 2 rozporządzenia [1].
 20. Występowanie w obudowie poziomych dróg ewakuacyjnych, nieotwieralnych przeszklonych naświetli, bez wymaganej klasy EI 15, co jest niezgodne z § 241 ust. 1 rozporządzenia [1].

5.2 Niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

W celu osiągnięcia akceptowalnego stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku, autorzy ekspertyzy uznają za niezbędne zrealizowanie niżej wymienionego zakresu prac dostosowujących do wymagań przepisów techniczno-budowlanych:

1. Wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
2. Zamurowanie lub zapewnienie dla nieotwieralnych przeszklonych naświetli klasy EI 15, występujących w obudowie poziomych dróg ewakuacyjnych.

5.3 Niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych , które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Z uwagi na ograniczone możliwości techniczno-ekonomiczne ingerencji w rozwiązania zastosowane w obiekcie, zakłada się niespełnienie następujących wymagań przepisów techniczno-budowlanych:

1. Pozostawienie w dachu budynku nieotwieranych świetlików bez klasy odporności ogniowej E30, usytuowanych w odległości poziomej w granicach od 1,35 m do 2,92 m od ściany oddzielenia przeciwpożarowego, przy wymaganej odległości co najmniej 5 m, co jest niezgodne z § 235 ust. 4 rozporządzenia [1].
2. Pozostawienie ściany zewnętrznej przedmiotowego budynku z otworami, w stosunku do której w pasie o szerokości 8 m znajduje się budynek niższy (na sąsiedniej działce) z przekryciem dachu w postaci papy termozgrzewalnej, bez zapewnionego parametru nierozprzestrzeniającego ognia, co jest niezgodne z § 218 ust. 1 rozporządzenia [1].

3. Pozostawienie przekrycia dachu w postaci papy termozgrzewalnej bez wymaganego parametru nierozprzestrzeniający ognia, co jest niezgodne z § 216 ust. 2 rozporządzenia [1].
4. Pozostawienie drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku o szerokości w świetle 0,85 m, przy wymaganej szerokości 1,2 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 4 rozporządzenia [1].
5. Pozostawienie drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku o wysokości w świetle 1,97 m, przy wymaganej wysokości 2,0 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 6, w związku z § 62 ust. 1 rozporządzenia [1].
6. Pozostawienie na poziomej drodze ewakuacyjnej o zróżnicowanym poziomie, stopni o wysokości 0,185 m, przy dopuszczalnej wysokości 0,175 m, co jest niezgodne z § 68 ust. 1 rozporządzenia [1].
7. Pozostawienie na poziomej drodze ewakuacyjnej w budynku B, przewężeń o szerokościach w granicach od 0,95 m do 1,3 m, przy wymaganej szerokości 1,4 m, co jest niezgodne z § 242 ust. 1 rozporządzenia [1].
8. Pozostawienie korytarzy w budynku C, stanowiących drogę ewakuacyjną o długości w granicach od 54 m do 59 m, bez podziału na odcinki nie dłuższe niż 50 m, przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi, co jest niezgodne z § 243 ust. 1 rozporządzenia [1].
9. Pozostawienie w klatce schodowej K5, służącej celom ewakuacji, spoczników o szerokości 1,46 m, przy wymaganej szerokości 1,5 m, co jest niezgodne z § 68 ust. 1 rozporządzenia [1].
10. Pozostawienie w klatce schodowej K6, służącej celom ewakuacji, spoczników o szerokości 1,28 m, przy wymaganej szerokości 1,5 m, co jest niezgodne z § 68 ust. 1 rozporządzenia [1].
11. Pozostawienie na drugiej kondygnacji nadziemnej budynku, długości dojść ewakuacyjnych o wymiarach w granicach od 14 m do 30 m, przy jednym dojściu, przy dopuszczalnej długości 10 m, co jest niezgodne z § 256 ust. 3 rozporządzenia [1].
12. Pozostawienie w zakresie drugiej kondygnacji nadziemnej, ściany zewnętrznej budynku A, niespełniającej wymagań jak dla ściany oddzielenia przeciwpożarowego, w odległości 4,77 m od ściany zewnętrznej budynku C, również niespełniającej wymagań stawianym ścianom oddzielenia przeciwpożarowego, przy wymaganej odległości 8 m, co jest niezgodne z § 271 ust. 10, w związku z § 232 ust. 4 i 5 rozporządzenia [1].

13. Pozostawienie przekrycia dachu budynku niższego w postaci papy termozgrzewalnej (łącznik pomiędzy budynkiem A i C), w pasie o szerokości 8 m od ściany zewnętrznej budynku A, bez zapewnienia parametru nierozprzestrzeniający ognia, co jest niezgodne z § 218 ust. 1 rozporządzenia [1].
14. Pozostawienie na całej wysokości ściany zewnętrznej pionowego pasa o szerokości 2 m z materiału palnego (polistyrenu spienionego), co jest niezgodne § 235 ust. 2 rozporządzenia [1].
15. Pozostawienie w ścianach zewnętrznych, pełniących funkcję ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120, wypełnień otworów bez wymaganej klasy EI 60 (odległość otworów od granicy strefy pożarowej wynosi od 0,8 m do 2,54 m) oraz palnej izolacji termicznej w tych ścianach, co jest niezgodne § 271 ust. 11 rozporządzenia [1].
16. Pozostawienie ściany zewnętrznej obudowanej klatki schodowej oraz ściany zewnętrznej znajdującej się w pasie terenu 4 m od klatki schodowej bez wymaganej klasy odporności ogniowej REI 60 m, z uwagi na wypełnia otworów w tych ścianach, bez wymaganej klasy EI 60 (odległość otworów od ściany zewnętrznej klatki schodowej wynosi od 1,42 m do 2,3 m), co jest niezgodne z § 249 ust. 6 rozporządzenia [1].
17. Pozostawienie kotłowni gazowych o łącznej mocy cieplnej kotłów powyżej 60 kW z oświetleniem naturalnym, których powierzchnie okien wynoszą odpowiednio 1:19 (kotłownia w budynku C) oraz 1:21 (kotłownia w budynku B), przy wymaganej powierzchni 1:15 w stosunku do powierzchni podłogi, co jest niezgodne z § 176 ust. 1 rozporządzenia [1], w związku z Polską Normą "Ogrzewnictwo - Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1 - Wymagania".
18. Pozostawienie bez możliwości ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m², w budynku wielokondygnacyjnym, co jest niezgodne z § 227 ust. 5 rozporządzenia [1] – z uwagi na etapowanie inwestycji, nieprawidłowość będzie występowała do czasu oddania do użytkowania budynku C.

Uzasadnienie:

Dostosowanie pozostawionych w budynku niezgodności, związanych z:

- przekryciem dachu (nieprawidłowość nr 2-3 i 13),
- szerokością i wysokością drzwi (nieprawidłowości nr 4-5),
- wysokością stopni (nieprawidłowość nr 6)
- wymiarami poziomej drogi ewakuacyjnej (nieprawidłowość nr 7-8 i 11)

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

-
- wymiarami klatek schodowych (nieprawidłowości nr 9-10),
 - wymiarami okien (nieprawidłowość nr 17),

do stanu zgodnego z przepisami techniczno-budowlanymi, byłoby szczególnie trudne i niemożliwe do realizacji bez ingerencji w zasadnicze rozwiązania konstrukcyjne budynku. Powyższe wynika z faktu, iż klatki schodowe zostały wzniesione w konstrukcji żelbetowej, natomiast ściany zewnętrzne, w których znajdują się m. in. otwory drzwiowe, pełnią funkcję elementów nośnych, wykonanych z gazobetonu.

Dostosowanie pozostałych niezgodności takich jak wymiana palnej izolacji termicznej oraz wymiana stolarki okiennej (nieprawidłowość nr 1, 12-16), jest technicznie możliwe, jednak efekt rozumiany jako poprawa warunków ochrony przeciwpożarowej budynku, byłby niewspółmierny z poniesionymi kosztami. Usunięcie ww. nieprawidłowości wiązałoby się z ingerencją w istniejącą elewację zewnętrzną budynku. Pozostawienie istniejących okien jest również wynikiem przyjętego w obiekcie jednolitego standardu wykonania stolarki okiennej. Wpływ nieprawidłowości na pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, ocenia się jako mało istotny.

W stosunku do ww. niezgodności wdrożone zostaną rozwiązania zamiennie, które w ocenie autorów niniejszego opracowania zapewnią rzeczywisty poziom bezpieczeństwa pożarowego obiektu, nie gorszy, niż wynikający wprost z przepisów prawa.

6 PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZAMIENNE

W celu osiągnięcia właściwego stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku, autorzy ekspertyzy uznają za niezbędne wdrożenie przedsięwzięć dotyczących ochrony przeciwpożarowej, poprawiających stan bezpieczeństwa pożarowego w budynku, tj.:

1. Wyposażeniu budynku w system sygnalizacji pożarowej - ochrona całkowita, automatyczna.
2. Zapewnienie dodatkowej ochrony systemem sygnalizacji pożarowej, opartym o optyczne czujki dymu, w zakresie przestrzeni poddachowej, nad najwyższą kondygnacją budynku.
3. Wyposażeniu wszystkich dróg ewakuacyjnych w budynku w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu światła zwiększonym do 2 lx w osi drogi ewakuacyjnej.
4. Zastosowaniu w budynku podświetlanych znaków ewakuacyjnych.
5. Wyposażeniu dźwigu osobowego w budynku B w drzwi przystankowe o klasie odporności ogniowej EI 60.
6. Wyposażeniu budynku w gaśnice proszkowe, z zachowaniem przelicznika 4 kg środka gaśniczego przypadające na każde 100 m² powierzchni budynku.

KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Domaniewska 40, 02-872 Warszawa

7 ANALIZA I OCENA WPLYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

W związku z realizowaną inwestycją, polegającą na rozbudowie i przebudowie budynku dydaktyczno-administracyjnego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek przeznaczony dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się, zaplanowano prace, które wiążą się z koniecznością opracowania projektu budowlanego.

Dostosowanie budynku w pełni do wymagań przepisów techniczno-budowlanych, ze względów technicznych nie zostanie zrealizowane. Część nieprawidłowości została wygenerowana w związku ze zmianą sposobu użytkowania budynku dydaktyczno-administracyjnego (ZL III) na dom pomocy społecznej (ZL II), dla którego wymagania w zakresie warunków ewakuacji są bardziej restrykcyjne.

W związku z powyższym warunki ochrony przeciwpożarowej budynku, a w szczególności warunki ewakuacji poddano szczegółowej analizie, której celem jest optymalizacja zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Przeprowadzona analiza stanu ochrony przeciwpożarowej, wykazała niespełnienie wymagań techniczno-budowlanych, których większość dot. zasadniczych elementów konstrukcyjnych budynku, m. in. takich jak wymiarów klatek schodowych, wysokości stopni, szerokości i długości poziomej drogi ewakuacyjnej. Pozostała część nieprawidłowości została wygenerowana poprzez wprowadzenie podziału budynku na strefy pożarowe, z uwagi na etapowanie inwestycji jak również zapewnienie możliwości ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. Należy podkreślić że łączna powierzchnia wszystkich stref pożarowych zaliczanych do grupy ZL wynosi $4\,761,1\text{ m}^2$, a więc poniżej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej określanej jak dla obiektów zaliczanych z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, tj. $5\,000\text{ m}^2$. Powyższa informacja jest istotna przy argumentacji nieprawidłowości występujących na granicach stref pożarowych. Ściany konstrukcyjne (zewnętrzne oraz wewnętrzne) przedmiotowego budynku wykonano z gazobetonu o grubości 24 cm (spełniają wymagania REI 120), natomiast występujące w nich zamknięcia otworów, nie posiadają wymaganej klasy odporności ogniowej EI 60. Ponadto izolacja termiczna wykonana jest z polistyrenu spienionego. Zatem z uwagi na występujące w ścianach okna bez wymaganej klasy odporności ogniowej oraz palną izolację termiczną, żadna ze ścian nie spełnia wszystkich wymagań stawianych ścianie oddzielenia przeciwpożarowego. Występowanie zamknięć otworów bez wymaganej klasy odporności ogniowej EI 60 pojawia się również w obudowie klatek schodowych oraz w ścianach prostopadłe do nich usytuowanych.

Województwo świętokrzyskie
PAŃSTWOWE URZĘDNIKI POŻARNEJ
W Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLI I ROZPOZNAWCZY
ul. Domaniewska 40, 02-672 Warszawa