

Opracowanie:

EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

dla zmiany sposobu użytkowania części budynku XIII Liceum Ogólnokształcącego z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Polskich Noblistów w Radomiu na Przedszkole Publiczne Nr 17 im. Czesława Janczarskiego w Radomiu

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 (t. j. Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.),

§ 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 poz. 719 z późn. zm.)

oraz

§ 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 poz. 1030).



Adres obiektu:

ul. 25 Czerwca 79, 26-600 Radom

Opracował:

mgr inż. Gustaw Mikołajczyk

(Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, upr. nr 644/2015)

mgr inż. Krzysztof Górecki

(Rzecznik Budowlany, dec. nr 04/97 Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr 197/98/R)

Bierdzież, marzec 2021

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Przedmiot, zakres i cel opracowania.....	5
3. Ogólna charakterystyka obiektu.....	7
4. Warunki budowlano – instalacyjne.....	9
5. Zakres zmian	11
6. Charakterystyka pożarowa	13
6.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji	13
6.2. Odległość od obiektów sąsiadujących	13
6.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	14
6.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	14
6.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji.....	15
6.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	15
6.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.....	16
6.8. Podział obiektu na strefy pożarowe, elementy oddzielenia przeciwpożarowego	19
6.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne, przeszkodowe), parametry pożarowe materiałów na drogach ewakuacyjnych.....	22
6.9.1. Warunki ewakuacji	22
6.9.2. Oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne)	28
6.9.3. Elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego	28
6.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej	29
6.10.1. Instalacja elektryczna	29
6.10.2. Instalacja ogrzewcza	29
6.10.3. Instalacja gazowa	30
6.10.4. Instalacja odgromowa	30
6.10.5. Instalacje wodno – kanalizacyjna	30
6.10.6. Instalacje wentylacyjna.....	30
6.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.....	30
6.11.1. Instalacje gaśnicza (SUG)	30
6.11.2. System sygnalizacji pożaru (SSP)	31
6.11.3. Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO).....	31
6.11.4. Urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu	31
6.11.5. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.....	31
6.11.6. Dźwigi dla ekip ratowniczych	32
6.11.7. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy	32
6.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.....	32
6.13. Drogi pożarowe.....	33
7. Wykaz niezgodności z przepisami.....	35
7.1. Wykaz wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami.....	35
7.2. Wykaz niezgodności, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.....	40
7.3. Wykaz niezgodności przepisów techniczno - budowlanych, które nie zostaną doprowadzone w budynkach do stanu zgodnego z przepisami w zakresie:.....	43
8. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze	48
9. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wskazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....	49
10. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	51
Załączniki:	52

1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonane zostało na podstawie:

- umowy z Przedszkolem Publicznym Nr 17 im. Czesława Janczarskiego w Radomiu;
- „Inwentaryzacji budynku XIII Liceum Ogólnokształcącego z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Polskich Noblistów w Radomiu” wykonanej w marcu 2021 roku przez rzeczoznawcę budowlanego mgr inż. Krzysztofa Góreckiego upr. dec. nr 04/97 Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr 197/98/R;
- dokumentacji otrzymanej od zlecającego;
- oględzin budynku;
- informacji udzielonych przez upoważnionych przedstawicieli użytkownika budynku.

W ekspertyzie odniesiono się do wymagań zawartych w obowiązujących przepisach i Polskich Normach oraz instrukcjach i procedurach, z których wykorzystano następujące pozycje:

- [1]. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t. j. Dz. U. 2020 poz. 961);
- [2]. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t. j. Dz. U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.);
- [3]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.);
- [4]. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 poz. 719 z późn. zm.);
- [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 poz. 1030);
- [6]. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 88, 4 kwiecień 2011);
- [7]. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazy wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. 2007 poz. 1002 z późn. zm.);
- [8]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966 z późn. zm.);
- [9]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. 2016 poz. 1968);

- [10]. PN-EN ISO 7010:2012. Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa - Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa;
- [11]. PN-EN 1838:2005. Oświetlenie awaryjne;
- [12]. PN-EN 671-1. Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
- [13]. PN - IEC 61024-1. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Zasady ogólne;
- [14]. Instrukcja nr 221 Instytutu Techniki Budowlanej. Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych;
- [15]. Instrukcja nr 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej. Projektowanie elementów żelbetowych i murowanych ze względu na odporność ogniową;
- [16]. Standardy Techniczne Izby Gospodarczej Gazownictwa: ST-IGG-0401:2015 „Sieci Gazowe. Strefy Zagrożenia Wybuchem. Ocena i Wyznaczanie”;
- [17]. Procedury organizacyjno - techniczne 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 pożarowych. - Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej Biuro Rozpoznawania Zagrożeń, Warszawa, 2008 roku.

2. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Niniejsza ekspertyza techniczna dotyczy istniejącego budynku XIII Liceum Ogólnokształcącego z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Polskich Noblistów w Radomiu w związku z planowaną zmianą sposobu użytkowania jego części na Przedszkole Publiczne Nr 17 im. Czesława Janczarskiego w Radomiu. Budynek zlokalizowany jest przy ul. 25 Czerwca 79 w Radomiu. Rozpatrywany obiekt składa się z sześciu segmentów:

- segment A – trzykondygnacyjny, podpiwniczony budynek zlokalizowany w części frontowej od strony północnej;
- segment B – trzykondygnacyjny, niepodpiwniczony budynek zlokalizowany w części tylnej zabudowy od strony północnej;
- segment C – dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony budynek zlokalizowany w części frontowej (środkowy);
- segment D – dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony budynek zlokalizowany od strony południowej zabudowy;
- segment E – jednokondygnacyjna, niepodpiwniczona sala gimnastyczna zlokalizowana od strony południowej zabudowy;
- segment F – budynek jednokondygnacyjnej sali sportowej z zapleczem częściowo dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczony zlokalizowany od strony zachodniej zabudowy.

Dla potrzeb przedmiotowego przedszkola planowana jest zmiana sposobu użytkowania segmentów A i B budynku szkoły, które w chwili obecnej nie spełniają wymagań ochrony przeciwpożarowej dla kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Po zmianie sposobu użytkowania, segmenty A i B stanowiły będą odrębną strefę pożarową I, natomiast pozostała część szkoły stanowić będzie strefę pożarową II. Planowane przedszkole zlokalizowane będzie na parterze segmentu A oraz na parterze i I piętrze segmentu B. Na potrzeby niniejszego przedszkola wykorzystane będą również pomieszczenia w piwnicy nr 2 w segmencie A. Pozostałe kondygnacje w/w segmentów użytkowane będą w sposób niezmienny t. j. przez uczniów liceum.

Z uwagi, że zmiana sposobu użytkowania budynku już istniejącego, polegająca na pełnym dostosowaniu obiektu do aktualnych wymagań przepisów nie jest w pełni uzasadniona, to zgodnie z § 2 ust. 3a rozporządzenia [3] dopuszcza się spełnienie tych wymagań w inny sposób, zapewniający wymagany poziom bezpieczeństwa, odpowiednio do wskazań oceny (ekspertyzy) rzeczoznawców: budowlanego i do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionej z właściwym terenowo Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

Zmiana sposobu użytkowania związana będzie z dostosowaniem rozpatrywanego obiektu w zakresie uzasadnionym do wykonania, w przypadku strefy pożarowej I do wymagań odpowiednich dla kategorii zagrożenia ludzi ZL II i ZL III, a w przypadku strefy pożarowej II do wymagań odpowiednich dla kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Mając na uwadze, iż w w/w strefach pożarowych nie

będzie wystarczającej ilości hydrantów wewnętrznych DN25, obejmujących zasięgiem całe powierzchnie chronione poszczególnych stref pożarowych, dlatego na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia [4] zaproponowane zostaną rozwiązania zamiennie zapewniające niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi, a w szczególności zapisami rozporządzenia [5], po dokonanej zmianie sposobu użytkowania do rozpatrywanego obiektu powinna być doprowadzona droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku, w sposób i o parametrach technicznych szczegółowo wskazanych w cyt. rozporządzeniu. Biorąc pod uwagę aktualny stan zagospodarowania terenu, a w szczególności infrastrukturę techniczno - urbanistyczną terenu, stwierdza się, że ze względu na lokalne uwarunkowania brak jest możliwości technicznych zrealizowania wskazanego wyżej obowiązku tj. doprowadzenia drogi pożarowej w sposób i o parametrach zgodnych z wymaganiami przepisu. Mając powyższe na uwadze, na podstawie § 13 ust. 4 rozporządzenia [5], dokonana zostanie analiza, ocena i propozycja rozwiązań zamiennych zapewniających niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej dotyczących drogi pożarowej.

Celem opracowania jest dokonanie analizy warunków ochrony przeciwpożarowej budynku oraz przyległego terenu stanowiącej przedmiot opracowania. W wyniku tej analizy zostaną przedstawione wymagania przepisów techniczno - budowlanych oraz przeciwpożarowych, których spełnienie nie jest możliwe. Tym samym wskazany zostanie alternatywny sposób spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego, który w ocenie autorów nie spowoduje pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w stosunku do wymagań przepisów. Uzgodnienie zaproponowanych rozwiązań stanowi cel opracowania. Opracowanie obejmuje swym zakresem elementy istotne dla ochrony przeciwpożarowej, w tym: warunki techniczne konstrukcji obiektu, warunki ewakuacji, podział na strefy pożarowe, warunki instalacyjne wpływające na bezpieczeństwo pożarowe oraz warunki zapewniające podejmowanie działań ratowniczo - gaśniczych.

3. Ogólna charakterystyka obiektu

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest przy ul. 25 Czerwca 79 w Radomiu na dz. nr ewid. 163/10. W wersji pierwotnej budynek wzniesiony został jako zabudowa Wydziału Ekonomicznego Politechniki Radomskiej. W związku z reformą oświaty w końcu lat 90 XX wieku placówkę zaadaptowano na Zespół Szkół Ogólnokształcących, w skład którego wchodziły: Publiczna Szkoła Podstawowa nr 16 oraz Publiczne Gimnazjum nr 13. Na przełomie lat 2003/2004 obiekt został rozbudowany o salę sportową. Od września 2017 roku budynek funkcjonuje jako XIII Liceum Ogólnokształcące.

Wejście główne do budynku znajduje się od strony wschodniej tj. od ulicy 25 Czerwca. Dodatkowe wejścia do budynku zlokalizowane są od strony północnej (wejścia do zaplecza kuchennego segmentu A) oraz od strony zachodniej tj. od ul. Wilczej (wejścia do segmentu F - sali sportowej oraz segmentu C).

Całość zabudowy składa się z następujących segmentów:

- segment A – budynek trzykondygnacyjny, podpiwniczony (dwie piwnice, niepołączone ze sobą):
 - ✓ piwnica nr 1: warsztat, wymiennikownia, serwerownia oraz pom. magazynowe;
 - ✓ piwnica nr 2: pok. intendenci, pok. socjalny, toaleta oraz pom. magazynowe;
- segment B – budynek trzykondygnacyjny, niepodpiwniczony;
- segment C – budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony;
- segment D – budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony;
- segment E - budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony - sala gimnastyczna;
- segment F – budynek jednokondygnacyjnej sali sportowej z zapleczem częściowo dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczony.

Poszczególne segmenty wykonane są w technologii tradycyjnej murowanej. Obiekt w chwili obecnej stanowi jedną strefę pożarową. Po podziale obiektu na dwie strefy pożarowe, każda z części w myśl § 210 rozporządzenia [3] wydzielona ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w pionie – od fundamentu do przekrycia dachu – traktowana będzie jako odrębny budynek. Teren szkoły ogrodzony z wjazdami od strony wschodniej i zachodniej.

Obiekt zakwalifikowany do:

- podział na grupy wysokości po zmianie sposobu użytkowania i podziale na strefy pożarowe:
 - ✓ część stanowiąca strefę pożarową I (segment A i B) ze względu na wysokość ponad 12 m do 25 m zaliczony do budynków średniowysokich (SW);
 - ✓ część stanowiąca strefę pożarową II segmenty (C, D, E i F) ze względu na wysokość do 12 m zaliczone do budynków niskich (N);
- kategoria zagrożenia ludzi po zmianie sposobu użytkowania i podziale na strefy pożarowe:
 - ✓ część stanowiąca strefę pożarową I kategorii zagrożenia ludzi ZL II i ZL III,
 - ✓ część stanowiąca strefę pożarową II kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

- klasa odporności pożarowej po zmianie sposobu użytkowania i podziale na strefy pożarowe:
 - ✓ część stanowiąca strefę pożarową I (segment A czterokondygnacyjny oraz segment B trzykondygnacyjny) - klasa odporności pożarowej „B”,
 - ✓ część stanowiąca strefę pożarową II (pozostałe segmenty jedno oraz dwukondygnacyjne*) - klasa odporności pożarowej „D”.

*) poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem teren.

Klasy odporności ogniowej elementów budynków zaliczonych do **klasy odporności pożarowej „B”**:

Element	Wymaganie	Stan faktyczny
główna konstrukcja nośna	R 120	≥ R 120
stropy	REI 60	≥ REI 60
ściany wewnętrzne	EI 30	≥ EI 30
ściany zewnętrzne	EI 60	≥ EI 60
konstrukcja dachu	R 30	≥ R 30
przekrycie dachu	RE 30	≥ RE 30
ściany wewnętrzne i stropy klatki schodowej	REI 60	≥ REI 60
biegi i spoczniki	R 60	≥ R 60

Elementy budynków, o których mowa w powyższej tabeli, są nierozprzestrzeniające ognia z wyjątkiem przekrycia dachu - brak udokumentowanej klasy reakcji na ogień.

Klasy odporności ogniowej elementów budynków zaliczonych do **klasy odporności pożarowej „D”** przedstawia poniższa tabela:

Element	Wymaganie	Stan faktyczny
główna konstrukcja nośna	R 30	≥ R 30
stropy	REI 30	≥ REI 30
ściany wewnętrzne	(-)	(-)
ściany zewnętrzne	EI 30	≥ EI 30
konstrukcja dachu	(-)	(-)
przekrycie dachu	(-)	(-)
ściany wewnętrzne i stropy klatki schodowej	REI 30	≥ REI 30
biegi i spoczniki	R 30	≥ R 30

(-) – nie stawia się wymagań

Elementy budynków, o których mowa w powyższej tabeli, są nierozprzestrzeniające ognia z wyjątkiem przekrycia dachu - brak udokumentowanej klasy reakcji na ogień.

4. Warunki budowlano – instalacyjne

Obiekt jest wyposażony w następujące instalacje:

- elektryczną;
- odgromową;
- wodnokanalizacyjną;
- grzewczą, CO wodna;
- wentylacji bytowej;
- gazową.

Instalacja elektryczna

W ramach zmiany sposobu użytkowania zaprojektowany zostanie przeciwpożarowy wyłącznik prądu oraz awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. W/w projekty zostaną uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych zgodnie z wymaganiami § 3 ust. 1 rozporządzenia [4]. Instalacja elektryczna, przeciwpożarowy wyłącznik prądu oraz awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, zostaną poddane wymaganiom badaniom potwierdzającym sprawność instalacji i urządzeń.

Instalacja odgromowa

Istniejąca instalacja odgromowa na budynku zostanie poddana wymaganiom badaniom potwierdzającym sprawność instalacji.

Instalacja wodnokanalizacyjna

Instalacja wodnokanalizacyjna bytowa zostanie przebudowana jedynie w zakresie niezbędnym do zmian jakie wykonane zostaną w ramach zmiany przeznaczenia poszczególnych pomieszczeń.

W ramach zmiany sposobu użytkowania w strefie pożarowej I oraz II, istniejące hydranty DN52 z węzłem płasko składanym, zostaną wymienione na hydranty wewnętrzne DN25 z węzłem półsztywnym o długości 30 m (rozmieszczenie hydrantów przedstawione zostało w części graficznej niniejszego opracowania). Z uwagi, iż w w/w strefach pożarowych nie będzie wystarczającej ilości hydrantów, obejmujących zasięgiem całe powierzchnie chronione poszczególnych stref pożarowych, dlatego zaproponowane zostanie rozwiązanie zamiennie polegające na zwiększeniu ilości środka gaśniczego w omawianych strefach pożarowych o 50 % w stosunku do wymaganej, określonej w obowiązujących przepisach.

Instalacja grzewcza CO wodna

Instalacja grzewcza CO zostanie przebudowana w niewielkim zakresie, niezbędnym do zmiany sposobu użytkowania.

Instalacja wentylacji bytowej

Istniejąca instalacja wentylacji bytowej w budynku zostanie poddana wymaganiom badaniom potwierdzającym sprawność instalacji.

Instalacja gazowa

Istniejąca instalacja gazowa w budynku zostanie poddana wymaganym badaniom potwierdzającym sprawność instalacji.

5. Zakres zmian

Zasadniczo przedmiotowy budynek pełni funkcję dydaktyczną tj. szkoła ponadpodstawowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. W chwili obecnej w obiekcie funkcjonuje XIII Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Polskich Noblistów, jednakże planowane jest zlokalizowanie w części przedmiotowego budynku, Przedszkola Publicznego Nr 17 im. Czesława Janczarskiego. Cały obiekt w chwili obecnej stanowi jedną strefę pożarową.

Z uwagi, iż budynek szkoły nie był przeznaczony do pełnienia funkcji o charakterze przedszkolnym, dlatego segmenty przeznaczone na przedszkole w chwili obecnej nie spełniają wymagań ochrony przeciwpożarowej dla kategorii zagrożenia ludzi ZL II. W związku z powyższym, podczas zmiany sposobu użytkowania, dokonany zostanie podział obiektu na dwie strefy pożarowe, a następnie poszczególne strefy pożarowe dostosowane zostaną w zakresie uzasadnionym do wykonania, do odpowiednich wymagań:

- ✓ strefa pożarowa I – wymagania odpowiednie dla kategorii zagrożenia ludzi ZL II i ZL III,
- ✓ strefa pożarowa II – wymagania odpowiednie dla kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

W opracowaniu przedstawiony zostanie wykaz niezgodności, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami, jak również wykaz tych niezgodności, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami. Wskazane zostaną także rozwiązania zastępcze i zamienne.

W celu podziału obiektu na strefy pożarowe, na I oraz II kondygnacji w segmencie C – w osi C, wykonane zostaną ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120, w których zamontowane zostaną drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 60. W osi nr 4 od osi C w pasie o szerokości co najmniej 4 m zapewniona zostanie ściana oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 (w pom. nr C-10 oraz pom. nr C-105 wymienione zostaną otwory okienne na spełniające wymagania klasy odporności ogniowej EI 60). Natomiast w osi D od osi nr 6 w pasie o szerokości 2,38 m przy wymaganej 4 m zapewniona zostanie ściana oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 (w pom. nr C-6 oraz pom. nr C-106 wymienione zostaną otwory okienne na spełniające wymagania klasy odporności ogniowej EI 60).

Na potrzeby przedszkola, pomieszczenia korytarzy na I i II kondygnacji segmentu B (pom. nr B-0 oraz B-100) zaadoptowane zostaną na pomieszczenia szatni, a pomieszczenie świetlicy (pom. nr A-2) na stołówkę. W adoptowanym pomieszczeniu szatni (pom. nr B-100) od strony zachodniej przy klatce schodowej (pom. nr B-100A) wykonana zostanie ściana oddzielenia o klasie odporności ogniowej EI 30, w której zamontowane zostaną drzwi do celów komunikacyjnych z w/w klatką schodową. Dodatkowo swoją funkcję zmieni również część pomieszczeń w piwnicy nr 2 w segmencie A, które zostaną zaadoptowane na potrzeby zaplecza kuchennego.

Wyodrębniona strefa pożarowa I oraz korytarz na parterze w segmencie C (pom. nr C-0) stanowiący drogę ewakuacyjną na zewnątrz z tej strefy, wyposażone zostaną w system sygnalizacji pożaru (ochrona częściowa).

Klatka schodowa w części zachodniej segmentu A, zostanie obudowana i zamknięta drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Klatka schodowa w segmencie B w strefie pożarowej I, jak również zewnętrzne schody stalowe z pomieszczenia zmywalni (pom. nr K-2) od strony północnej, służyć będą jedynie celom komunikacyjnym (nieprzeznaczone do ewakuacji). W osi E na korytarzu w segmencie C (pom. nr C-0) wykonana zostanie ściana o klasie odporności ogniowej EI 60, w której zamontowane zostaną drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 30. Ponadto drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 30 zamontowane zostaną także do wszystkich pomieszczeń zlokalizowanych na parterze w segmencie C przy korytarzu prowadzącym z w/w klatki schodowej do wyjścia na zewnątrz. Otwór naświetla zlokalizowany w ścianie pomiędzy pom. nr A-200 a A-204 zabezpieczony zostanie do klasy odporności ogniowej EI 60.

We wszystkich elementach oddzielenia przeciwpożarowego wykonane zostaną przepusty instalacyjne w klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów.

Dodatkowo dla całego obiektu wykonany zostanie przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Na wszystkich drogach ewakuacyjnych, zarówno w strefie pożarowej I, jak i strefie pożarowej II, zastosowane zostanie awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Istniejące hydranty DN52 z węzłem płasko składanym, zostaną wymienione na hydranty wewnętrzne DN25 z węzłem półsztywnym o długości 30 m, a z uwagi na niewystarczającą ilość hydrantów, obejmujących zasięgiem całe powierzchnie chronione poszczególnych stref pożarowych, zwiększona zostanie ilość środka gaśniczego w omawianych strefach pożarowych o 50 % w stosunku do wymaganej, określonej w obowiązujących przepisach.

6. Charakterystyka pożarowa

6.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Parametr	Wartość
Powierzchnia zabudowy	3 353,13 m ²
Powierzchnia użytkowa	5 165,71 m ²
Powierzchnia wewnętrzna	5 538,17 m ²
Kubatura	28 974,32 m ³
Wymiary zewnętrzne budynków	Segment A: 22,57 m x 12,90 m Segment B: 48,24 m x 10,11 m Segment C: 27,41 m x 8,66 m Segment D: 27,51 m x 12,59 m Segment E: 18,90 m x 16,97 m Segment F: 18,90 m x 16,97 m
Liczba kondygnacji podziemnych	1 ^{*)}
Liczba kondygnacji nadziemnych	3
Wysokość budynku	segment A 13,95 m, pozostałe segmenty < 12 m

^{*)} - podpiwniczony tylko segment A

Rozpatrywany budynek podzielony zostanie na dwie strefy pożarowe o następujących powierzchniach:

- ✓ strefa pożarowa I – kategorii zagrożenia ludzi ZL II i ZL III: 2 284,23 m²,
- ✓ strefa pożarowa II - kategorii zagrożenia ludzi ZL III: 3 253,94 m².

6.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Wymagania

Wymagana odległość części budynku zaliczonego do strefy pożarowej I od innych obiektów o podobnym przeznaczeniu wynosi 8 m (jeżeli ściana zewnętrzna ma na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej E 60). Odległość ta powinna być powiększona do 12 m, jeżeli ściana ma na powierzchni nie większej niż 65%, lecz nie mniejszej niż 30% klasę odporności ogniowej E 60. W przypadku zbliżenia ścian różnych budynków poniżej w/w wartości zastosować należy ścianę oddzielenia przeciwpożarowego o wymaganej klasie odporności ogniowej REI 120.

Wymagana odległość części budynku zaliczonego do strefy pożarowej II od innych obiektów o podobnym przeznaczeniu wynosi 8 m (jeżeli ściana zewnętrzna ma na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej E 30). W przypadku zbliżenia ścian różnych budynków poniżej w/w wartości zastosować należy ścianę oddzielenia przeciwpożarowego o wymaganej klasie odporności ogniowej REI 60.

Jeżeli jedna ze ścian zewnętrznych usytuowana od strony sąsiedniego budynku lub przekrycie dachu jednego z budynków jest rozprzestrzeniające ogień, wówczas odległość należy zwiększyć o 50%, a jeżeli dotyczy to obu ścian zewnętrznych lub przekrycia dachu obu budynków - o 100%

Stan istniejący

Na przedmiotowej działce zlokalizowana jest rozpatrywana zabudowa oraz budynki i wiaty garażowe, usytuowane od strony zachodniej, będące w użytkowaniu innego podmiotu.

Ściana zewnętrzna części budynku (segment B) zaliczonego do strefy pożarowej I od strony południowej nie posiada na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej E 60 (powierzchnia ściany bez wymaganej klasy stanowi 37 %).

Ściany zewnętrzne części budynku zaliczonego do strefy pożarowej II posiadają na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej E 30.

Strefa pożarowa I

L.p.	Strony świata	Rodzaj sąsiadującego obiektu	Odległość od obiektów istniejących (m)		Uwagi
			Wymagana	Faktyczna	
1	Północ	Stacja transformatorowa na terenie osiedlowym	22,5	28	Przyjęta gęstość obciążenia ogniowego dla stacji transformatorowej $1\ 000 < Q \leq 4\ 000\ \text{MJ/m}^2$
2	Wschód	Granica działki	6	53	Działka niezabudowana
3	Południe	Strefa pożarowa II	24	8	Segment F
			16	0 ¹⁾	Segment C
4	Zachód	Budynek mieszkalny	16	33	ZL IV

¹⁾ ściana oddzielenia przeciwpożarowego

Strefa pożarowa II

L.p.	Strony świata	Rodzaj sąsiadującego obiektu	Odległość od obiektów istniejących (m)		Uwagi
			Wymagana	Faktyczna	
1	Północ	Strefa pożarowa I	24	8	Segment B
			16	0 ¹⁾	Segment A i w części B
2	Wschód	Garaże samochodowe na sąsiedniej działce	16	26	Przyjęta gęstość obciążenia ogniowego dla garaży $Q \leq 500\ \text{MJ/m}^2$
3	Południe	Budynki gospodarcze i garażowe w granicach sąsiednich działek	16	od 6,40 m do 7,30 m	Przyjęta gęstość obciążenia ogniowego dla obiektów $Q \leq 500\ \text{MJ/m}^2$
4	Zachód	Budynki i wiaty garażowe	16	3,68 – 4,10 ²⁾	Przyjęta gęstość obciążenia ogniowego dla obiektów $Q \leq 500\ \text{MJ/m}^2$

¹⁾ ściana oddzielenia przeciwpożarowego

²⁾ ściana budynku szkoły w klasie odporności ogniowej REI 60, ocieplona styropianem

6.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie przewiduje się przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo, o których mowa w § 2 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenie [4].

6.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla pomieszczeń zakwalifikowanych do ZL nie wyznacza się wartości gęstości obciążenia ogniowego. Dla pomieszczeń technicznych, gospodarczych i magazynowych funkcjonalnie powiązanych z częścią ZL gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza $500\ \text{MJ/m}^2$.

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

Rozpatrywany budynek podzielony zostanie na dwie strefy pożarowe zakwalifikowane do następujących kategorii zagrożenia ludzi:

- ✓ strefa pożarowa I - kategorii zagrożenia ludzi ZL II i ZL III,
- ✓ strefa pożarowa II - kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Strefa pożarowa I

Zakładana maksymalna liczba osób	
Segment A	
Kondygnacja	Ilość osób
Piwnica	5
Parter	30
Piętro I	60
Piętro II	60
Segment B	
Kondygnacja	Ilość osób
Parter	110
Piętro I	115
Piętro II	90
RAZEM	470

W strefie pożarowej I przewiduje się jedno pomieszczenie przeznaczone do przebywania ponad 30 osób – stołówka (pom. nr A-2).

Strefa pożarowa II

Zakładana, maksymalna liczba osób w strefie pożarowej II wynosi 250 osób. W rozpatrywanej strefie pożarowej przewiduje się trzy pomieszczenia przeznaczone do przebywania ponad 50 osób – aula (pom. nr E-7), sala sportowa (pom. nr H-6) oraz widownia (pom. nr H-101).

6.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Na ścianie zachodniej segmentu A zainstalowana jest szafka gazowa. Zgodnie ze Standardem Technicznym Izby Gospodarczej Gazownictwa [17], szafki gazowe gdzie znajdują się kurki główne uznaje się za zawierające w całości wewnętrzną strefę 2 zagrożenia wybuchem i powinny mieć one wyznaczoną zewnętrzną strefę 2 zagrożenia wybuchem w odległości do 0,5 m od jej zewnętrznych gabarytów. W chwili obecnej brak oznakowania miejsc zaklasyfikowanych jako strefy zagrożone wybuchem. W pozostałych częściach budynku nie przewiduje się pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych zakwalifikowanych jako zagrożone wybuchem.

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

Budynek podzielony zostanie na dwie odrębne strefy pożarowe:

- ✓ strefa pożarowa I - kategorii zagrożenia ludzi ZL II i ZL III - wymagana klasa odporności ogniowej „B”,
- ✓ strefa pożarowa II - kategorii zagrożenia ludzi ZL III - wymagana klasa odporności ogniowej „D”.

Wymagania

Wymagana klasa odporności pożarowej „B” dla budynku, narzuca zastosowanie elementów nierozprzestrzeniających ognia o następujących klasach odporności ogniowej:

– główna konstrukcja nośna	- R 120;
– stropy	- REI 60;
– ściany zewnętrzne	- EI 60;
– ściany wewnętrzne	- EI 30;
– konstrukcja dachu	- R 30;
– przekrycie dachu	- RE 30;
– obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych	- EI 30;
– ściany wewnętrzne i stropy klatki schodowej	- REI 60;
– biegi i spoczniki	- R 60.

Wymagana klasa odporności pożarowej „D” dla budynku, narzuca zastosowanie elementów nierozprzestrzeniających ognia o następujących klasach odporności ogniowej:

– główna konstrukcja nośna	- R 30;
– stropy	- REI 30;
– ściany zewnętrzne	- EI 30;
– ściany wewnętrzne	- (-);
– konstrukcja dachu	- (-);
– przekrycie dachu	- (-);
– obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych	- EI 15;
– ściany wewnętrzne i stropy klatki schodowej	- REI 30;
– biegi i spoczniki	- R 30.

(-) - nie stawia się wymagań.

Stan istniejący

W wersji pierwotnej budynek wzniesiony został jako zabudowa Wydziału Ekonomicznego Politechniki Radomskiej. W związku z reformą oświaty w końcu lat 90 XX wieku placówkę zaadoptowano na Zespół Szkół Ogólnokształcących, w skład którego wchodziły: Publiczna Szkoła Podstawowa nr 16 oraz Publiczne Gimnazjum nr 13. W 2004 roku obiekt został rozbudowany o salę sportową. Od września 2017 roku obiekt funkcjonuje jako XIII Liceum Ogólnokształcące.

Układ konstrukcyjny

Ze względu na znaczny odstęp czasu pomiędzy budową i rozbudową budynków zastosowane zostały różne rozwiązania technologiczne dla każdej z części. Cały układ konstrukcyjny budynków murowany.

- **Strefa pożarowa I (Segment A i B)**

Fundamenty

Segmenty posadowione na podłożu gruntowym w sposób bezpośredni. Ławy wykonano jako żelbetowe monolityczne. Segment A jest podpiwniczony. Pozostała zabudowa nie posiada piwnic.

Konstrukcja nośna budynków

Ściany konstrukcyjne: murowane z cegły kratówki gr. 38 cm, otynkowane tynkiem cementowo – wapiennym, z zewnątrz ocieplone metodą BSO (styropian).

Całość obciążeń występujących w segmentach sprowadzana za pośrednictwem ścian i słupów na ławy i stopy fundamentowe.

Konstrukcja nośna segmentów posiada klasę odporności ogniowej $\geq R 120$.

Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne murowane z cegły kratówki gr. 38 cm na zaprawie cementowo – wapiennej, otynkowane tynkiem cementowo – wapiennym, ocieplone metodą BSO (styropian).

Ściany zewnętrzne segmentów posiadają klasę odporności ogniowej $\geq EI 60$.

Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne murowane z cegły kratówki o zróżnicowanej grubości od 12 cm do 38 cm, na zaprawie cementowo – wapiennej, obustronnie otynkowane tynkiem cementowo – wapiennym.

Ściany wewnętrzne segmentów posiadają klasę odporności ogniowej $\geq EI 30$ z wyjątkiem ściany pomiędzy pomieszczeniem stołówki (pom. nr A-2) a pomieszczeniem kuchni (pom. nr K-1), w której zamontowane jest okno niespełniające w/w wymagań oraz z wyjątkiem ściany pomiędzy pomieszczeniem kuchni (pom. nr K-1) a pomieszczeniem zmywalni (pom. nr K-2), w której zamontowana jest szafka otwarta, również niespełniająca w/w wymagań.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych posiada wymaganą klasę odporności ogniowej $\geq EI 30$.

Stropy

Stropy żelbetowe, gęstożebrowe, typu DZ-3, otynkowane tynkiem cementowo – wapiennym.

Stropy w segmentach posiadają klasę odporności ogniowej $\geq REI 60$.

Konstrukcja dachu

Stropodachy żelbetowe, gęstożebrowe, typu DZ-3 z konstrukcją nośną ułożona ze spadkiem na zewnątrz budynków, przekryty papą termozgrzewalną.

Konstrukcja stropodachu posiada klasę odporności ogniowej $\geq R 30$, a przekrycie $\geq RE 30$.

Klatki schodowe

Schody żelbetowe monolityczne, wylwane wraz z podestami i spocznikami. Schody obłożone lastrykiem. Balustrady schodów w konstrukcji stalowej z prętów walcowanych w technologii spawanej.

Biegi i spoczniki klatek schodowych, spełniają wymagania odporności ogniowej $\geq R 60$.

- **Strefa pożarowa II (Segment C, D, E i F)**

Fundamenty

Segmenty posadowione na podłożu gruntowym w sposób bezpośredni. Ławy wykonano jako żelbetowe monolityczne. Segmenty niepodpiwniczone.

Konstrukcja nośna budynków

Segment C, D i E

Ściany konstrukcyjne: murowane z cegły kratówki gr. 38 cm, otynkowane tynkiem cementowo – wapiennym, z zewnątrz ocieplone metodą BSO (styropian).

Segment F

Ściany konstrukcyjne: słupy żelbetowe monolityczne, ściany murowane z bloczków wapienno – piaskowych gr. 38 cm, otynkowane tynkiem cementowo – wapiennym, z zewnątrz ocieplone metodą BSO (styropian).

Całość obciążeń występujących w segmentach sprowadzana za pośrednictwem ścian i słupów na ławy i stopy fundamentowe.

Konstrukcja nośna segmentów posiada klasę odporności ogniowej $\geq R 30$.

Ściany zewnętrzne

Segment C, D i E

Ściany zewnętrzne murowane z cegły kratówki gr. 38 cm na zaprawie cementowo – wapiennej, otynkowane tynkiem cementowo – wapiennym, ocieplone metodą BSO (styropian).

Segment F

Słupy żelbetowe monolityczne, ściany murowane z bloczków wapienno – piaskowych gr. 38 cm, otynkowane tynkiem cementowo – wapiennym, z zewnątrz ocieplone metodą BSO (styropian).

Ściany zewnętrzne segmentów posiadają klasę odporności ogniowej $\geq EI 30$.

Ściany wewnętrzne

Segment C, D i E

Ściany wewnętrzne murowane z cegły kratówki o zróżnicowanej grubości od 12 cm do 38 cm, na zaprawie cementowo – wapiennej, obustronnie otynkowane tynkiem cementowo – wapiennym. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych posiada wymaganą klasę odporności ogniowej $\geq EI 15$ z wyjątkiem obudowy sklepienia szkolnego zlokalizowanego na parterze segmentu C (pom. nr C-4) oraz ściany pomiędzy pomieszczeniem portierni (pom. nr C-1) a pomieszczeniem wiatrołapu (pom. nr C-0B), w której znajduje się okno bez wymaganej klasy odporności ogniowej EI 15.

Segment F

Ściany wewnętrzne murowane z bloczków wapienno – piaskowych o zróżnicowanej grubości od 12 cm do 24 cm, otynkowane tynkiem cementowo – wapiennym.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych posiada wymaganą klasę odporności ogniowej $\geq EI 15$ z wyjątkiem ściany pomiędzy pomieszczeniem zaplecza (pom. nr H-3A) a korytarzem (pom. nr H-4), w której znajduje się okno bez wymaganej klasy odporności ogniowej EI 15.

Stropy

Segment C, D i E

Stropy żelbetowe, gęstożebrowe, typu DZ-3, otynkowane tynkiem cementowo – wapiennym.

Segment F

Stropy nad zapleczem oraz widownią gęstożebrowe Teriva I, nad przyziemiem widowni gęstożebrowy Teriva III, otynkowane tynkiem cementowo – wapiennym.

Stropy w segmentach posiadają klasę odporności ogniowej $\geq REI 30$.

Konstrukcja dachu

Segment C, D i E

Stropodachy żelbetowe, gęstożebrowe, typu DZ-3 z konstrukcją nośną ułożoną ze spadkiem na zewnątrz budynków, przekryty papą termozgrzewalną.

Segment F

Konstrukcja dachu stalowa, pokrycie z blachy trapezowej.

Klatki schodowe

Segment C

Schody żelbetowe monolityczne, wylewane wraz z podestami i spocznikami. Schody obłożone lastrykiem.

Segment F

Schody żelbetowe monolityczne, wylewane wraz z podestami i spocznikami. Schody obłożone płytkami.

Biegi i spoczniki klatek schodowych, spełniają wymagania odporności ogniowej $\geq R 30$.

Wszystkie elementy budynków posiadają właściwości nierozprzestrzeniające ognia z wyjątkiem przekrycia dachów - brak udokumentowanej klasy reakcji na ogień.

6.8. Podział obiektu na strefy pożarowe, elementy oddzielenia przeciwpożarowego

Cały obiekt w chwili obecnej stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni: 5 538,17 m². Z uwagi, iż obiekt zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o wysokości ponad 12 m do 25 m jako budynek średniowysoki (SW), na podstawie rozporządzenia [3], dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla rozpatrywanego obiektu wynosi 5 000 m².

Na podstawie przyjętych założeń, dokonany zostanie podział obiektu na dwie strefy pożarowe:

- ✓ strefa pożarowa I – zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL II i ZL III o powierzchni: 2 284,23 m²,
- ✓ strefa pożarowa II - zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni: 3 539,38 m².

Wymagania

Dla kategorii zagrożenia ludzi ZL II w budynku średniowysokim, maksymalna dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 3500 m².

Dla kategorii zagrożenia ludzi ZL III w budynku niskim, maksymalna dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 8 000 m².

Warunki dla oddzielenia przeciwpożarowego dla klasy odporności ogniowej budynku „B”:

- ściany – REI 120;
- stropy – REI 60;
- drzwi – EI 60.

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60.

Przekrycie dachu budynku niższego, usytuowanego bliżej niż 8 m lub przyległego do ściany z otworami budynku wyższego, z wyjątkiem budynków położonych na jednej działce budowlanej (jeżeli łączna powierzchnia wewnętrzna tych budynków nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wymaganej dla każdego ze znajdujących się na tej działce rodzajów budynków), w pasie o szerokości 8 m od tej ściany powinno być nierozprzestrzeniające ognia oraz w pasie tym:

- 1) konstrukcja dachu powinna mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 30;
- 2) przekrycie dachu powinno mieć klasę odporności ogniowej co najmniej REI 30.

Warunki określone powyżej nie mają zastosowania, jeżeli najbliżej położony otwór w ścianie budynku wyższego znajduje się w odległości nie mniejszej niż 10 m od dachu budynku niższego, a gęstość obciążenia ogniowego w budynku niższym nie przekracza 2000 MJ/m².

Wymagania powyższe odnoszą się również do części niższej budynku, jeżeli część ta stanowi odrębną strefę pożarową.

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

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m 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.

Stan istniejący

Cały obiekt w chwili obecnej stanowi jedną strefę pożarową. W celu zmiany sposobu użytkowania, segmenty przeznaczone na przedszkole zostaną wydzielone jako odrębna strefa pożarowa, a następnie dostosowane w zakresie uzasadnionym do wykonania, do wymagań odpowiednich dla kategorii zagrożenia ludzi ZL II i ZL III.

Strefę pożarową I zaliczoną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II oraz ZL III, stanowić będzie segment A oraz B, wydzielone ścianami oddzielenia przeciwpożarowego zgodnie z częścią graficzną. Pozostałe segmenty zabudowy stanowić będą strefę pożarową II, zaliczoną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Podział budynku na strefy pożarowe przedstawiono w części graficznej.

W celu podziału obiektu na strefy pożarowe, na korytarzu I oraz II kondygnacji w segmencie C – w osi C, wykonane zostaną ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120, w których zamontowane zostaną drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EIS 60.

W osi nr 4 od osi C w pasie o szerokości co najmniej 4 m zapewniona zostanie ściana oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 (w pom. nr C-10 oraz pom. nr C-105 wymienione zostaną otwory okienne na spełniające wymagania klasy odporności ogniowej EI 60). Natomiast w osi D od osi nr 6 w pasie o szerokości 2,38 m przy wymaganej 4 m zapewniona zostanie ściana oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 (w pom. nr C-6 oraz pom. nr C-106 wymienione zostaną otwory okienne na spełniające wymagania klasy odporności ogniowej EI 60).

Wyżej opisane pasy ocieplone są materiałem palnym – styropian, nie zakłada się jego zmiany.

Konstrukcja dachu budynku niższego (segment C) przyległego do ściany z otworami budynku wyższego (segment B) w pasie o szerokości co najmniej 8 m posiada klasę odporności ogniowej co najmniej R 30, a przekrycie dachu klasę odporności ogniowej co najmniej RE 30. Nie udokumentowano klasy reakcji na ogień przekrycia dachu w tym pasie jako nierozprzestrzeniającego ognia.

Klatka schodowa w segmencie A w części zachodniej, zostanie obudowana ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamknięta drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EIS 30 oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Na korytarzu w segmencie C (pom. nr C-0) w osi E, wykonana zostanie ściana o klasie odporności ogniowej EI 60, w której zamontowane zostaną drzwi o klasie odporności ogniowej EIS 30.

Ponadto drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności pożarowej EIS 30 zamontowane zostaną także do wszystkich pomieszczeń zlokalizowanych na parterze w segmencie C przy korytarzu prowadzącym z w/w klatki schodowej do wyjścia na zewnątrz.

We wszystkich elementach oddzielenia przeciwpożarowego wykonane zostaną przepusty instalacyjne w klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów.

Zejsście do piwnicy nr 1 w strefie pożarowej I przy klatce schodowej (pom. nr A-0) zostanie zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EIS 30. Zejsście do piwnicy nr 2 w części kuchennej nie zostanie zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Powierzchnia strefy pożarowej I, po podziale wyniesie 2 284,23 m², w związku z czym nie przekroczy powierzchni dopuszczalnej 3 500 m² (co będzie stanowić niewiele ponad 65 % powierzchni dopuszczalnej).

Powierzchnia strefy pożarowej II, po podziale wyniesie 3 253,94 m², w związku z czym nie przekroczy powierzchni dopuszczalnej 8 000 m² (co będzie stanowić niewiele ponad 40 % powierzchni dopuszczalnej).

6.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne, przeszkodowe), parametry pożarowe materiałów na drogach ewakuacyjnych

6.9.1. Warunki ewakuacji

Strefa pożarowa I

Wymagania

Dla strefy pożarowej I zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II i ZL III stawia się następujące wymagania w zakresie warunków ewakuacji:

- ze strefy pożarowej, powinno być wyjście bezpośrednio na zewnątrz budynku lub przez inną strefę pożarową;
- budynku użyteczności publicznej, w miejscach, w których następuje zmiana poziomu podłogi, należy zastosować rozwiązania techniczne, plastyczne lub inne sygnalizujące tę różnicę;
- zabrania się stosowania do celów ewakuacji drzwi obrotowych i podnoszonych;
- szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej min. 1,2 m.
- dopuszczalna długość przejścia do wyjścia ewakuacyjnego w strefach pożarowych ZL wynosi 40 m;
- szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż 0,8 m;
- przejście ewakuacyjne nie powinno prowadzić przez więcej niż trzy pomieszczenia;
- wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami;
- drzwi, które po ich całkowitym otwarciu zmniejszają szerokość drogi ewakuacyjnej poniżej wymaganej należy wyposażyć w urządzenia samoczynnie je zamykające;
- drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się powinny otwierać się na zewnątrz;
- łączną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m;

- 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;
- wysokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń, z budynku oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć w świetle ościeżnicy 2 m;
- pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 30 osób powinno mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m;
- długość dojścia ewakuacyjnego dla strefy sklasyfikowanej jako ZL II przy jednym kierunku dojścia nie może być większa niż 10 m, przy więcej niż jednym kierunku dojścia nie może być większa niż 40 m dla dojścia najkrótszego, a dla drugie dojścia nie więcej niż 80 m;
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m, dla poziomych dróg ewakuacyjnych przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 20 osób 1,2 m;
- szerokość biegu klatki schodowej wynosi min. 1,2 m, szerokość spocznika min. 1,3 m, maks. wysokość stopni 0,15 m;
- szerokości stopni stałych schodów wewnętrznych powinna wynikać z warunku określonego wzorem: $2h+s=0,6$ do 0,65 m;

Stan istniejący

Ewakuacja ze strefy pożarowej I uczniów liceum odbywać się będzie do odrębnej strefy pożarowej II przez obudowaną, oddymianą klatkę schodową oraz dalej przez drzwi przeciwpożarowe do korytarza segmentu C na I piętrze i dalej drogami ewakuacyjnymi strefy pożarowej II na zewnątrz budynku, natomiast ewakuacja dzieci przedszkolnych odbywać się będzie do odrębnej strefy pożarowej II przez obudowaną, oddymianą klatkę schodową oraz dalej przez drzwi przeciwpożarowe do korytarza segmentu C na parterze, z którego zapewnione zostaną dwa wyjścia ewakuacyjne, bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Warunki ewakuacji ze strefy pożarowej I po podziale obiektu na strefy pożarowe:

- stopnie w pom. nr A-03 i A-04 umożliwiające pokonanie różnicy poziomów nie są wyraźnie oznakowane;
- szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne na zewnątrz z klatki schodowej w części zaplecza kuchennego wynoszą 0,9 m przy wymaganych 1,2 m;
- długości przejść w pomieszczeniach do wyjść ewakuacyjnych poniżej 40 m;
- szerokości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach przeznaczonym na pobyt ludzi, wynoszą powyżej 0,9 m, a w przypadku przejść służących do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż 0,8 m;
- ewakuacja z pomieszczeń przez nie więcej niż trzy pomieszczenia;

- występowanie w pomieszczeniu pomocniczym (pom. nr A-201A) rolety podnoszonej jako wyjście ewakuacyjne;
- drzwi z pom. nr K-5 i K-7, stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną, nie są wyposażone w urządzenia samoczynnie je zamykające, a po ich całkowitym otwarciu, zmniejszają wymaganą szerokość tej drogi;
- wysokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń nr A-05A, A-06, K-01A, K-02, K-04, K-05, K-6, A-2, B-0, B-1, B-2, B-3, B-4, B-100, B-104, B-200, B-202, B-203, B-204, wynoszą poniżej 2 m do 1,85 dla pom. nr A-06 i A-05A przy wymaganej 2 m;
- drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania nr A-2, B-0, B-2, A-101, A-102, A-103, B-100, B-104, nie otwierają się na zewnątrz;
- szerokość drzwi z pom. nr A-01, C-6, C-106, C-202, jak również z toalety z pom. nr C-110 przeznaczonych do ewakuacji do 3 osób, wynoszą mniej niż 0,8 m do 0,7 m przy wymaganej 0,8 m;
- szerokość drzwi z pom. nr A-2 i B-104 przeznaczonych do ewakuacji więcej niż 3 osób, wynoszą mniej niż 0,9 m do 0,8 m przy wymaganej 0,9 m;
- długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku dojścia wynosi więcej niż 10 m z pom. nr B-201, B-202, B-203 oraz B-204 do 40 m dla pom. nr B-204 przeznaczonych na sale lekcyjne na potrzeby liceum przy wymaganej 10 m;
- szerokość biegu klatki schodowej, przez którą prowadzi ewakuacja ze strefy pożarowej I wynosi powyżej 1,2 m, szerokość spocznika powyżej 1,3 m, a wysokość stopni powyżej 0,15 m do 0,172 m przy wymaganej maks. 0,15 m;
- szerokość biegu klatki schodowej, w części zaplecza kuchennego wynosi poniżej 1,2 m do 0,95 m przy wymaganej 1,2 m, szerokość spocznika powyżej 1,3 m, a wysokość stopni powyżej 0,15 m do 0,178 m przy wymaganej maks. 0,15 m;
- szerokość biegu schodów zewnętrznych z klatki schodowej K-6 od strony północnej wynoszą 1,2 m, szerokość spoczników poniżej 1,3 m do 1,2 m przy wymaganej 1,3 m, a wysokość stopni powyżej 0,15 m do 0,17 m przy wymaganej maks. 0,15 m;
- szerokości stopni stałych schodów wewnętrznych (klatka schodowa pom. nr K-6, A-0), nie zawiera się w warunku określonym wzorem $2h + s = 0,6$ do 0,65 m;
- pozostałe warunki ewakuacji, spełniają wymagania przepisów.

Strefa pożarowa II

Wymagania

Dla strefy pożarowej II zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III stawia się następujące wymagania w zakresie warunków ewakuacji:

- ze strefy pożarowej, powinno być wyjście bezpośrednio na zewnątrz budynku lub przez inną strefę pożarową;

- szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej min. 1,2 m;
- dopuszczalna długość przejścia do wyjścia ewakuacyjnego w strefach pożarowych ZL wynosi 40 m;
- szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż 0,8 m;
- przejście ewakuacyjne nie powinno prowadzić przez więcej niż trzy pomieszczenia;
- wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami;
- wysokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń, z budynku oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć w świetle ościeżnicy 2 m;
- łączną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m;
- drzwi rozsuwane mogą stanowić wyjścia na drogi ewakuacyjne, a także być stosowane na drogach ewakuacyjnych, jeżeli są przeznaczone nie tylko do celów ewakuacji, a ich konstrukcja zapewnia:
 - ✓ otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania;
 - ✓ 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 pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz;
- pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób powinny mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m;
- drzwi, które po ich całkowitym otwarciu zmniejszają szerokość drogi ewakuacyjnej poniżej wymaganej należy wyposażyć w urządzenia samoczynnie je zamykające;
- 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;
- długość dojścia ewakuacyjnego dla strefy sklasyfikowanej jako ZL III przy jednym kierunku dojścia nie może być większa niż 30 m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej), przy więcej niż jednym kierunku dojścia nie może być większa niż 60 m, dla dojścia najkrótszego, a dla drugie dojścia nie więcej niż 120 m;

- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m, dla poziomych dróg ewakuacyjnych przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 20 osób 1,2 m;
- szerokość biegu klatki schodowej wynosi min. 1,2 m, szerokość spocznika min. 1,5 m, maks. wysokość stopni 0,175 m;
- szerokości stopni stałych schodów wewnętrznych powinna wynikać z warunku określonego wzorem: $2h+s=0,6$ do 0,65 m;
- w ścianach wewnętrznych, stanowiących obudowę dróg ewakuacyjnych w strefach pożarowych ZL III i PM, dopuszcza się umieszczenie nieotwieranych naświetli powyżej 2 m od poziomu posadzki, jeżeli przylegające pomieszczenia nie są zagrożone wybuchem i jeżeli gęstość obciążenia ogniowego w tych pomieszczeniach nie przekracza 1000 MJ/m^2 ;
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż E I 15.

Stan istniejący

Ewakuacja ze strefy pożarowej II odbywać się będzie bezpośrednio na zewnątrz budynku. Pomieszczenia nr H-101, H-104, H-105 i H-106 formalnie z uwagi na brak przegród wydzielających, zalicza się do sali sportowej (H-6), jednakże z uwagi na podział funkcjonalny oraz przyjęte zwyczajowo nazewnictwo, omawiane części sali sportowej przedstawiono w części graficznej jako odrębne pomieszczenie. Przyjęto, iż w/w części sali sportowej przeznaczone będą do przebywania nie więcej niż 120 osób.

Warunki ewakuacji z części szkoły ponadpodstawowej po podziale budynku na strefy pożarowe:

- ze strefy pożarowej ZL III zapewniono możliwość wyjścia bezpośrednio na zewnątrz budynku;
- szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku (pom. nr C-0B) wynoszą 0,92 m przy wymaganych 1,2 m;
- długości przejść w pomieszczeniach do wyjść ewakuacyjnych poniżej 40 m;
- szerokości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach przeznaczonym na pobyt ludzi, wynoszą powyżej 0,9 m, a w przypadku przejść służących do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż 0,8 m;
- szerokość drzwi z pom. nr E-2, E-5, C-102 oraz S-21 przeznaczonych do ewakuacji powyżej 3 osób, wynoszą 0,8 m przy wymaganej 0,9 m;
- szerokość drzwi z pom. nr D-106 przeznaczonych do ewakuacji do 3 osób wynoszą 0,7 m przy wymaganej 0,8 m;
- wysokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń nr D-102, D-103, D-104, C-102, C-103 oraz E-7 wynoszą poniżej 2 m do 1,90 dla pom. nr E-7 przy wymaganej 2 m;

- konstrukcja rozsuwanych drzwi z wiatrołapu (pom. nr C-0B) nie zapewnia otwierania automatycznego i ręcznego bez możliwości ich blokowania oraz samoczynnego ich rozsunięcia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu;
- wyjście z pomieszczenia szatni (pom. nr D-4) na drogę ewakuacyjną nie jest zamknięte drzwiami;
- drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 50 osób (pom. nr E-7, H-6) otwierają się na zewnątrz;
- pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób (pom. nr E-7, H-6), posiadają po dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m, o szerokości 0,9 m nieblokowanego skrzydła drzwi wieloskrzydłowych;
- drzwi z pom. nr C-105, D-103, D-104, E-7 oraz S-3, stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną, nie są wyposażone w urządzenia samoczynnie je zamykające, a po ich całkowitym otwarciu, zmniejszają wymaganą szerokość tej drogi;
- szerokości drogi ewakuacyjnej pomiędzy korytarzem w segmencie C (pom. nr C-0C) a korytarzem w segmencie E (pom. nr E-0) wynosi poniżej 1,4 m do 0,90 m przy wymaganej 1,4 m;
- długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku dojścia wynosi więcej niż 30 m z pom. nr D-101, D-102, D-103, D-104, D-105, D-106, D-107 i D-108 do 56,8 m dla pom. nr D-104 przy wymaganej 30 m, długość poziomego odcinka przekracza 20 m do 23,85 m dla pom. nr D-104 przy dopuszczalnej 20 m;
- długość dojścia ewakuacyjnego na poziomej drodze ewakuacyjnej z pom. nr D-1, D-2, D-5, D-6, wynosi więcej niż 20 m do 32,9 m dla pom. nr D-5 przy dopuszczalnej 20 m;
- szerokości biegów klatki schodowej (pom. nr C-4) zlokalizowanej w segmencie C wynosi poniżej 1,2 m do 0,94 m przy wymaganej 1,2 m, szerokości spocznika poniżej 1,5 m do 1,04 m przy wymaganej 1,5 m, a wysokość stopni powyżej 0,175 m do 0,189 m przy wymaganej maks. 0,175 m;
- szerokości spocznika na parterze klatki schodowej zlokalizowanej w segmencie F od strony wschodniej wynosi poniżej 1,5 m do 0,40 m przy wymaganej 1,5 m;
- szerokości stopni stałych schodów wewnętrznych (klatka schodowa pom. nr C-4) nie zawiera się w warunku określonym wzorem $2h + s = 0,6$ do 0,65 m;
- w ścianie wewnętrznej (pom. nr S-21), stanowiącej obudowę drogi ewakuacyjnej w segmencie F przy wejściu na widownię od strony wschodniej, umieszczone są nieotwierane naświetla na wysokości poniżej 2 m od poziomu posadzki do 1,9 m przy wymaganych 2 m;
- obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej pomiędzy pomieszczeniem zaplecza (pom. nr H-3A) a korytarzem (pom. nr H-4) w segmencie F, w miejscu występowania okna nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej EI 15;
- obudowa sklepiku szkolnego zlokalizowanego na parterze segmentu C (pom. nr C-4) stanowiącego obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej EI 15;

- obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej pomiędzy помещением portierni (pom. nr C-1) a помещением wiatrołapu (pom. nr C-0B) w segmencie C, w miejscu występowania okna, nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej EI 15;
- pozostałe warunki ewakuacji, spełniają wymagania przepisów.

6.9.2. Oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne)

Wymagania

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym oraz w budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

Stan istniejący

Po podziale obiektu na strefy pożarowe, przedmiotowe oświetlenie zostanie zapewnione na wszystkich drogach ewakuacyjnych w strefie pożarowej I oraz w strefie pożarowej II.

6.9.3. Elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego

Strefa pożarowa I

Wymagania

W strefie pożarowej I stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

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

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

W pomieszczeniach strefy pożarowej I, stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

Stan istniejący

W strefie pożarowej I nie występują w wykończeniu wnętrz materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące. Sufity wykonane z materiałów niepalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia, wyjątek stanowi sufit podwieszany w pom. nr A-102. Nie udokumentowano wymaganych właściwości przedmiotowego sufitu. Wymagane właściwości zostaną udokumentowane lub sufit zostanie wymieniony na spełniający wymagania. Posadzki zastosowane w pomieszczeniach spełniają wymagania klasy reakcji na ogień.

Strefa pożarowa II

Wymagania

W strefie pożarowej II stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

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

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Stan istniejący

W strefie pożarowej II nie występują w wykończeniu wnętrz materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące. Sufity wykonane z materiałów niepalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, nie zastosowano materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych, wyjątek stanowi drewnopochodna obudowa sklepienia (pom. nr C-4) na parterze w segmencie C przy klatce schodowej. Nie udokumentowano wymaganej klasy reakcji na ogień przedmiotowej obudowy. W/w elementy zostaną usunięte lub zabezpieczone do odpowiednich właściwości, bądź wymienione na inne, zgodne z wymaganiami.

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

6.10.1. Instalacja elektryczna

Wymagania

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu jest wymagany w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m³. Wyłącznik należy lokalizować w pobliżu wejścia do budynku i oznakować. Wyłącznik ten powinien odcinać dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Stan istniejący

W budynku obecnie brak przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Wyłącznik wykonany zostanie zgodnie z projektem uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do użytkowania urządzenia przeciwpożarowego będzie przeprowadzenie prób i badań, potwierdzających prawidłowość działania.

6.10.2. Instalacja ogrzewcza

Wymagania

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach ogrzewczych powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Stan istniejący

Ogrzewanie budynku realizowane jest z sieci miejskiej za pośrednictwem węzła ciepłego (wymiennika ciepła) zlokalizowanego w piwnicy budynku (segment A pom. nr A-03). W elementach oddzielenia przeciwpożarowego, przez które przechodzi instalacja ogrzewcza, wykonane zostaną przepusty instalacyjne o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacji ogrzewczej wykonane zostaną w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

6.10.3. Instalacja gazowa

Instalacja gazowa doprowadzona jest do części kuchennej obiektu znajdującej się w segmencie A. Szafka gazowa z głównym kurkiem gazu zlokalizowana jest na ścianie zachodniej segmentu. Istniejąca instalacja gazowa w budynku zostanie poddana wymaganiom badaniom potwierdzającym sprawność instalacji.

6.10.4. Instalacja odgromowa

Budynek posiada instalację odgromową. Istniejąca instalacja odgromowa na budynku zostanie poddana wymaganiom badaniom potwierdzającym sprawność instalacji.

6.10.5. Instalacje wodno – kanalizacyjna

Budynek posiada instalacje wodociągową i kanalizacyjną. W elementach oddzielenia przeciwpożarowego, przez które przechodzi instalacja wodno-kanalizacyjna, wykonane zostaną przepusty instalacyjne o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacji wodno - kanalizacyjnej wykonane zostaną w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

6.10.6. Instalacje wentylacyjna

Budynek wyposażony jest w instalację wentylacyjną bytową, zapewniającą wentylację pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Istniejąca instalacja wentylacji bytowej w budynku zostanie poddana wymaganiom badaniom potwierdzającym sprawność instalacji.

6.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

6.11.1. Instalacje gaśnicza (SUG)

Wymagania

Stałe urządzenia gaśnicze w budynku nie są wymagane.

Stan istniejący

Stałe urządzenia gaśnicze w budynku nie występują i nie przewiduje się ich instalacji.

6.11.2. System sygnalizacji pożaru (SSP)

Wymagania

W budynku system sygnalizacji pożarowej nie jest wymagany.

Stan istniejący

Obecnie w budynku system sygnalizacji pożarowej nie występuje. Wyodrębniona strefa pożarowa I oraz korytarz na parterze w segmencie C (pom. nr C-0) stanowiący drogę ewakuacyjną na zewnątrz z tej strefy, wyposażone zostaną w system sygnalizacji pożaru (ochrona częściowa).

6.11.3. Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO)

Wymagania

W budynku dźwiękowy system ostrzegawczy nie jest wymagany

Stan istniejący

W budynku dźwiękowy system ostrzegawczy nie występuje i nie przewiduje się jego instalacji.

6.11.4. Urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu

Wymagania

Klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej I, powinny być obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Stan istniejący

Po podziale obiektu na strefy pożarowe klatka schodowa w segmencie A w części zachodniej, zostanie obudowana i zamknięta drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EI 30 (wyjątek stanowić będą pomieszczenia toalet pom. nr C-9 oraz C-110) oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Powyższy wymóg nie zostanie spełniony dla klatki schodowej w części zaplecza kuchennego, wykorzystywanej przez pracowników kuchni. Otwór naświetla zlokalizowany w ścianie pomiędzy pom. nr A-200 a A-204 zabezpieczony zostanie do klasy odporności ogniowej EI 60. Urządzenia służące do usuwania dymu zostaną wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia ich do użytkowania będzie przeprowadzenie prób i badań, potwierdzających prawidłowość działania.

6.11.5. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Wymagania

W strefie pożarowej I zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II oraz w strefie pożarowej II zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wymagana jest instalacja wodociągowa przeciwpożarowa w postaci hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem półsztywnym.

Stan istniejący

Budynek jest wyposażony w wewnętrzną instalację hydrantową, która w chwili obecnej nie spełnia wymagań obowiązujących przepisów [4]. W ramach zmiany sposobu użytkowania w strefie pożarowej I oraz w strefie pożarowej II, istniejące hydranty DN52 z wężem płasko składanym, zostaną wymienione na hydranty wewnętrzne DN25 z wężem półsztywnym o długości 30 m (rozmieszczenie hydrantów przedstawione zostało w części graficznej niniejszego opracowania). Z uwagi, iż w w/w strefach pożarowych nie będzie wystarczającej ilości hydrantów, obejmujących zasięgiem całe powierzchnie chronione poszczególnych stref pożarowych, dlatego zaproponowane zostanie rozwiązanie zamienne polegające na zwiększeniu środka gaśniczego w omawianych strefach pożarowych o 50 % w stosunku do wymaganej, określonej w obowiązujących przepisach.

6.11.6. Dźwigi dla ekip ratowniczych

Wymagania

Dźwig dla ekip ratowniczych nie jest wymagany.

Stan istniejący

W budynku nie funkcjonuje dźwig dla ekip ratowniczych i nie przewiduje się jego instalacji.

6.11.7. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

Wymagania

Strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL II lub ZL III niechroniona stałymi urządzeniami gaśniczymi powinna być wyposażona w gaśnice wg wskaźnika 2 kg (lub 3 dm³) środka gaśniczego na 100 m². Długość dojścia do gaśnicy nie powinna przekraczać 30 m, zapewniony powinien być dostęp do gaśnicy o szerokości, co najmniej 1 m.

Stan istniejący

Strefy pożarowe zostaną wyposażone w gaśnice dobrane i rozmieszczone zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ilość środka gaśniczego w strefie pożarowej I oraz w strefie pożarowej II zostanie zwiększona o 50 % w stosunku do wymaganej określonej w obowiązujących przepisach.

6.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagania

Zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla rozpatrywanych stref pożarowych wynosi 20 dm³/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Najbliższy hydrant powinien być usytuowany w odległości do 75 m od budynku, nie mniej jednak niż 5 m od budynku. Kolejny hydrant powinien być usytuowany w odległości do 150 m.

Stan istniejący

Wymagane zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnione jest z miejskiej sieci wodociągowej. Najbliższy hydrant podziemny DN 80 zlokalizowany na terenie działki przedmiotowego

obiektu w odległości ok. 29 m od budynku przy bramie wjazdowej od strony zachodniej. Kolejny hydrant nadziemny zlokalizowany na terenie osiedlowym w kierunku północnym w odległości ok. 41 m od budynku. Lokalizacja hydrantów spełnia w/w wymagania.

6.13. Drogi pożarowe

Wymagania

Dla rozpatrywanego budynku wymagana jest droga pożarowa.

Parametry drogi pożarowej:

1. droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni powinna umożliwiać dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku;
2. droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, na całej jego długości, przy czym bliższa krawędź tej drogi musi być oddalona od ściany budynku o 5-15 m;
3. pomiędzy drogą pożarową i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych;
4. w przypadkach uzasadnionych warunkami lokalnymi, w szczególności architektonicznymi, droga pożarowa do budynków, może być poprowadzona w taki sposób, aby był zapewniony dostęp do 30 % obwodu zewnętrznego budynku, przy jego rozpiętości (największej szerokości) do 60 m;
5. wyjścia z obiektów budowlanych, powinny mieć połączenie z drogą pożarową, dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tych obiektach;
6. droga pożarowa powinna zapewniać przejazd bez cofania lub powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach 20 m x 20 m, względnie można przewidzieć inne rozwiązania umożliwiające zawrócenie pojazdu,
7. dopuszcza się wykonanie odcinka drogi pożarowej o długości nie większej niż 15 m, z którego wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu;
8. najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie może wynosić mniej niż 11 m;
9. drogi pożarowe oraz place manewrowe w miejscach innych niż wymienione w pkt. 2 i 4 mogą być usytuowane w odległości mniejszej niż 5 m od chronionego budynku, pod warunkiem że ściana zewnętrzna budynku na tym odcinku oraz w odległości do 5 m od niego posiada klasę odporności ogniowej wymaganą dla ściany oddzielenia pożarowego tego budynku;
10. minimalna szerokość drogi pożarowej powinna wynosić co najmniej 4 m, a jej nachylenie podłużne nie może przekraczać 5 % w miejscach wymienionych w pkt. 2 i 4 oraz na odcinkach o długości 10 m od tych miejsc, zapewniających dojazd i wyjazd;

11. w obrębie miasta droga pożarowa powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN (kiloniutonów), a jej minimalna szerokość w miejscach innych niż wymienione w pkt. 10 nie może być mniejsza niż 3,5 m;
12. bramy wjazdowe muszą posiadać szerokość przejazdu nie mniejszą niż 3,6 m, w tym szerokość jezdni co najmniej 3 m.

Stan istniejący

Do budynków stanowiących strefę pożarową I i II wymagana jest droga pożarowa. Lokalne uwarunkowania wokół budynku stanowiącego strefę pożarową I, nie dają możliwości doprowadzenia drogi pożarowej w sposób i o parametrach zgodnych z wymaganiami rozporządzenia [5]. Stan istniejący zapewnia drogę pożarową do budynku stanowiącego strefę pożarową II. Do budynku stanowiącego strefę pożarową I zapewniono natomiast dostęp od strony wschodniej (ul. 25 Czerwca) oraz zachodniej (ul. Wilczej).

Od strony wschodniej zapewniono wjazd bramą o szerokości 3,53 m, przy wymaganej 3,6 m na utwardzony teren o wymiarach 30,87 m x 17,65 m. Wyjście z segmentu C od strony wschodniej, stanowiące wyjście ewakuacyjne ze strefy pożarowej I, połączone jest z przedmiotowym placem chodnikiem o szerokości powyżej 1,5 i długości 19,36 m.

Od strony północnej przy segmencie A zapewniono dodatkowo plac utwardzony o wymiarach 17,96 m x 27,60 m. Dostęp do przedmiotowego placu zapewniony jest przejazdem o szerokości od 4,32 m do 3,42 m wzdłuż ściany wschodniej segmentu A. Istniejący przejazd usytuowany jest w odległości poniżej 5 m od ściany budynku. Ze względu na otwory okienne (dwa w części piwnicznej oraz po jednym na I i II piętrze) ściana nie spełnia wymagań ściany oddzielenia przeciwpożarowego.

Od strony zachodniej zapewniono wjazd bramą o szerokości 5,99 m na utwardzony plac manewrowy o wymiarach 31,79 m x 17,57 m umożliwiający zawracanie pojazdów pożarniczych. Wyjście z segmentu C od strony zachodniej, stanowiące wyjście ewakuacyjne ze strefy pożarowej I, połączone jest z przedmiotowym placem manewrowym chodnikiem o szerokości powyżej 1,5 i długości 61,78 m. W/w plac manewrowy zapewnia dostęp do blisko 17 % obwodu zewnętrznego strefy pożarowej I.

Opisany powyżej układ dróg, palców oraz dojeżdż, zapewnia możliwość dotarcia do rozpatrywanej strefy pożarowej, jednakże w sposób i o parametrach niezgodnych z wymaganiami rozporządzenia. Istniejący dostęp do obiektu przedstawiony został w części graficznej. Zaproponowane w niniejszym opracowaniu rozwiązania, pozwolą na zwiększenie bezpieczeństwa i polepszenie warunków ewakuacji użytkowników budynku oraz warunków prowadzenia działań ratowniczych.

7. Wykaz niezgodności z przepisami

Według założeń dot. zmiany sposobu użytkowania części budynku XIII Liceum Ogólnokształcącego z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Polskich Noblistów w Radomiu na Przedszkole Publiczne Nr 17 im. Czesława Janczarskiego w Radomiu, przedmiotowy obiekt podzielony zostanie na dwie strefy pożarowe t. j.:

- strefa pożarowa I: zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL II i ZL III,
- strefa pożarowa II: zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

W chwili obecnej w budynku brak jest podziału na w/w strefy pożarowe (brak ścian, drzwi przeciwpożarowych oraz przepustów instalacyjnych o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów).

W punktach poniżej przedstawione zostaną nieprawidłowości, wynikające z dokonanej zmiany sposobu użytkowania oraz uwzględniające stan po dokonaniu podziału obiektu na dwie strefy pożarowe.

7.1. Wykaz wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami

Budynek nie spełnia wymagań warunków techniczno-budowlanych w następującym zakresie:

1. Brak odpowiedniej odległości budynku strefy pożarowej I od budynku strefy pożarowej II, wynoszącej 8 m przy wymaganej 24 m;
(§ 271 ust. 1, 2 i 4 Rozp. [3])
2. Brak odpowiedniej odległości budynku strefy pożarowej II od budynków gospodarczych i garażowych na działkach sąsiednich od strony południowej, wynoszącej od 6,4 m do 7,3 m przy wymaganej 16 m;
(§ 271 ust. 1 i 2 Rozp. [3])
3. Brak wykonania ścian oddzielenia przeciwpożarowego z materiałów niepalnych (ściany ocieplone styropianem) - ściana segmentu F od strony zachodniej, ściana w osi D od osi 6 na odcinku 2,38 m i ściana w osi 4 od osi C na odcinku 4 m;
(§ 232 ust. 1 Rozp. [3])
4. Brak wymaganej szerokości ściany oddzielania przeciwpożarowego o odporności ogniowej REI 120 w osi D od osi 6 wynoszącej 2,38 m przy wymaganych 4 m;
(§ 271 ust. 10 i 11 Rozp. [3])
5. Brak wymaganej klasy reakcji na ogień przekrycia dachu budynku niższego (segment C) przyległego do ściany z otworami budynku wyższego (segment B) w pasie o szerokości co najmniej 8 m (nie udokumentowano właściwości nierozprzestrzeniających ognia);
(§ 218 ust. 1 Rozp. [3])

6. Brak wymaganej klasy reakcji na ogień przekrycia dachów segmentów budynku (nie udokumentowano właściwości nierozprzestrzeniających ognia);
(§ 216 ust. 2 Rozp. [3])
7. Brak zamknięcia piwnicy nr 1 w segmencie A drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30;
(§ 250 ust. 1 Rozp. [3])
8. Brak zamknięcia piwnicy nr 2 w segmencie A drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30;
(§ 250 ust. 1 Rozp. [3])
9. Brak w stropie pomieszczeń zamkniętych - piwnica nr 1 i 2 w segmencie A, przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m i klasie odporności ogniowej EI 60;
(§ 234 ust. 3 Rozp. [3])
10. Brak przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla strefy pożarowej I i strefy pożarowej II;
(§ 183 ust. 2 Rozp. [3])
11. Brak obudowy i zamknięcia klatki schodowej A-0 w części zachodniej segmentu A w strefie pożarowej I drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażenia jej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu;
(§ 245 Rozp. [3])
12. Brak obudowy i zamknięcia klatki schodowej K-6 w części wschodniej segmentu A w strefie pożarowej I drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażenia jej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu;
(§ 245 Rozp. [3])
13. Brak awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych w strefie pożarowej I:
(§ 181 ust. 3 pkt. 2 lit. c Rozp. [3])
14. Brak awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym w strefie pożarowej II;
(§ 181 ust. 3 pkt. 2 lit. b Rozp. [3])
15. Brak obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej spełniającej wymagania klasy odporności ogniowej EI 15 obudowy sklepiu szkolnego zlokalizowanego na parterze segmentu C (pom. nr C-4);
(§ 241 ust. 1 Rozp. [3])

16. Brak obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej spełniającej wymagania klasy odporności ogniowej EI 15 ściany w segmencie C pomiędzy pomieszczeniem portierni (pom. nr C-1), a pomieszczeniem wiatrołapu (pom. nr C-0B) w miejscu występowania okna;
(§ 241 ust. 1 Rozp. [3])
17. Brak ściany spełniającej wymagania klasy odporności ogniowej EI 30 w segmencie A pomiędzy pomieszczeniem stołówki (pom. nr A-2), a pomieszczeniem kuchni (pom. nr K-1) w miejscu występowania okna;
(§ 216 ust. 1 Rozp. [3])
18. Brak obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej spełniającej wymagania klasy odporności ogniowej EI 15 ściany w segmencie F pomiędzy pomieszczeniem zaplecza (pom. nr H-3A), a korytarzem (pom. nr H-4) w miejscu występowania okna;
(§ 241 ust. 1 Rozp. [3])
19. Brak ściany spełniającej wymagania klasy odporności ogniowej EI 30 w segmencie A pomiędzy pomieszczeniem kuchni (pom. nr K-1) a pomieszczeniem zmywalni (pom. nr K-2) w segmencie A, w miejscu występowania otwartej szafki;
(§ 216 ust. 1 Rozp. [3])
20. Występowanie w pom. nr A-102 sufitów podwieszanych o nieudokumentowanej właściwościach nieodpadania pod wpływem ognia;
(§ 262 ust. 1 Rozp. [3])
21. Występowanie na drodze komunikacji ogólnej, służącej celom ewakuacji obudowy sklepiku (pom. nr C-4) na parterze w segmencie C przy klatce schodowej, o nieudokumentowanej klasie reakcji na ogień;
(§ 258 ust. 1 Rozp. [3])
22. Wyjście z pomieszczenia szatni (pom. nr D-4) na drogę ewakuacyjną (korytarz pom. nr D-0) nie jest zamknięte drzwiami;
(§ 236 ust. 3 Rozp. [3])
23. Występowanie w pomieszczeniu pomocniczym (pom. nr A-201A) jako wyjście ewakuacyjne rolety podnoszonej.
(§ 240 ust. 3 Rozp. [3])
24. Konstrukcja rozsuwanych drzwi na drodze ewakuacyjnej (pom. nr C-0B) nie zapewnia otwierania automatycznego i ręcznego bez możliwości ich blokowania oraz samoczynnego ich rozsunięcia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu;
(§ 240 ust. 4 Rozp. [3])

25. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania nr A-2, B-0, B-2, A-101, A-102, A-103, B-100, B-104, nie otwierają się na zewnątrz;
(§ 239 ust. 2 pkt. 4 Rozp. [3])
26. Drzwi z pom. nr K-5, K-7, C-105, D-103, D-104, E-7 oraz S-3 stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną (niewyposażone w urządzenia samoczynnie je zamykające), po ich całkowitym otwarciu, zmniejszają wymaganą szerokość tej drogi;
(§ 242 ust. 4 Rozp. [3])
27. Brak wymaganej szerokości drzwi z pom. nr A-01, C-6, C-106, C-202, D-106 i C-110, przeznaczonych do ewakuacji do 3 osób wynoszącej mniej niż 0,8 m do 0,7 m przy wymaganej 0,8 m;
(§ 239 ust. 1 Rozp. [3])
28. Brak wymaganej szerokości drzwi z pom. nr A-2, B-104, E-2, E-5, C-102 oraz S-21 przeznaczonych do ewakuacji powyżej 3 osób wynoszącej mniej niż 0,9 m do 0,8 m przy wymaganej 0,9 m;
(§ 239 ust. 1 Rozp. [3])
29. Brak wymaganej szerokości drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku (drzwi z klatki schodowej K-6 i drzwi rozsuwane z wiatrołapu C-0B) wynoszącej mniej niż 1,2 do 0,9 m przy wymaganych 1,2 m;
(§ 239 ust. 4 Rozp. [3])
30. Brak wymaganej wysokości drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń nr A-05A, A-06, K-01A, K-02, K-04, K-05, K-6, A-2, B-0, B-1, B-2, B-3, B-4, B-100, B-104, B-200, B-202, B-203, B-204, wynoszą poniżej 2 m do 1,85 dla pom. nr A-06 i A-05A (pomieszczenia magazynowe w piwnicy nr 1) przy wymaganej 2 m;
(§ 239 ust. 6 Rozp. [3])
31. Brak wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej (lokalne przewężenie) pomiędzy korytarzem w segmencie C (pom. nr C-0C) a korytarzem w segmencie E (pom. nr E-0) wynoszącej 0,90 m przy wymaganej 1,4 m;
(§ 242 ust. 1 Rozp. [3])
32. Przekroczone długości dojsć ewakuacyjnych w strefie pożarowej II przy jednym dojściu, wynoszące ponad 30 m z pom. nr D-101, D-102, D-103, D-104, D-105, D-106, D-107 i D-108 do 56,8 m dla pom. nr D-104 przy wymaganej 30 m, długość poziomego odcinka przekracza 20 m do 23,85 m dla pom. nr D-104 przy dopuszczalnej 20 m;
(§ 256 ust. 3 Rozp. [3])

33. Przekroczone długości dojść ewakuacyjnych w strefie pożarowej II przy jednym dojściu na poziomej drodze ewakuacyjnej z pom. nr D-1, D-2, D-5, D-6, wynoszące ponad 20 m do 32,9 m dla pom. nr D-5 przy dopuszczalnej 20 m;
(§ 256 ust. 3 Rozp. [3])
34. Przekroczone długości dojść ewakuacyjnych w strefie pożarowej I przy jednym dojściu, wynoszące ponad 10 m z pom. nr B-201, B-202, B-203 oraz B-204 do 40 m dla pom. nr B-204 (przeznaczonych na sale lekcyjne na potrzeby liceum) przy dopuszczalnej 10 m;
(§ 256 ust. 3 Rozp. [3])
35. Brak wymaganej szerokości biegu schodów w klatce schodowej K-6 w segmencie A i C-4 w segmencie C wynoszącej mniej niż 1,2 m do 0,94 m, przy wymaganej min. 1,2 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
36. Brak wymaganej szerokości spocznika schodów zewnętrznych z zaplecza kuchennego w segmencie A od strony północnej wynoszącej 1,2 m, przy wymaganej min. 1,3 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
37. Brak wymaganej szerokości spoczników schodów klatki schodowej C-4 w segmencie C wynoszącej mniej niż 1,5 m do 1,12 m, przy wymaganej min. 1,5 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
38. Brak wymaganej szerokości spocznika schodów klatki schodowej na parterze w segmencie F od strony wschodniej wynoszącej 0,40 m, przy wymaganej min. 1,5 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
39. Przekroczona dopuszczalna wysokość stopni schodów w klatce schodowej A-0 w segmencie A w części zachodniej powyżej 0,15 m do 0,172 m przy dopuszczalnej maks. 0,15 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
40. Przekroczona dopuszczalna wysokości stopni schodów zewnętrznych z zaplecza kuchennego w segmencie A od strony północnej powyżej 0,15 m do 0,170 m, przy dopuszczalnej maks. 0,15 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
41. Przekroczona dopuszczalna wysokości stopni schodów w klatce schodowej C-4 w segmencie C powyżej 0,175 m do 0,189 m, przy dopuszczalnej maks. 0,175 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
42. Przekroczona dopuszczalna wysokości stopni schodów w klatce schodowej K-6 w segmencie A w części kuchennej powyżej 0,15 m do 0,178 m, przy dopuszczalnej maks. 0,15 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])

43. Brak wymaganej szerokości stopni stałych schodów wewnętrznych w klatce schodowej K-6, A-0 oraz C-4, zawierającej się w warunku określonym wzorem $2h + s = 0,6$ do $0,65$ m;
(§ 69 ust. 4 Rozp. [3])
44. Brak usytuowania nieotwieranych naświetli w ścianie wewnętrznej (pom. nr S-21), stanowiącej obudowę drogi ewakuacyjnej w segmencie F przy wejściu na widownię od strony wschodniej na odpowiedniej wysokości wynoszącej $1,9$ m, przy wymaganej min. $2,0$ m;
(§ 241 ust. 2 Rozp. [3])
45. Brak prawidłowego oznakowania stopni w pom. nr A-03 i A-04 umożliwiających pokonanie różnicy poziomów;
(§ 244 ust. 3 Rozp. [3])

Budynek nie spełnia wymagań warunków przeciwpożarowych w następującym zakresie:

1. Brak wyposażenia obiektu w instalację wodociągową przeciwpożarową w postaci hydrantów wewnętrznymi 25 z węzłem pólstywnym, spełniającą wymagania przepisów;
(§ 19 ust. 1 pkt 2 lit. b) Rozp. [4])
2. Brak oznakowania miejsc zaklasyfikowanych jako strefy zagrożone wybuchem;
(§ 4 ust. 2 pkt 4 lit. k) Rozp. [4])
3. Brak do budynku stanowiącego strefę pożarową I drogi pożarowej o parametrach zgodnych z wymaganiami przepisu;
(§ 12 ust. 1 pkt 1 i 5 lit. a) Rozp. [5])

7.2. Wykaz niezgodności, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Obejmujące przepisy techniczno – budowlanych w następującym zakresie:

1. Brak zamknięcia piwnicy nr 1 w segmencie A drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30;
(§ 250 ust. 1 Rozp. [3])
Piwnica nr 1 w segmencie A przy klatce schodowej w części zachodniej zostanie zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EIS 30.
2. Brak w stropie pomieszczeń zamkniętych - piwnica nr 1 i 2 w segmencie A, przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż $0,04$ m i klasie odporności ogniowej EI 60;
(§ 234 ust. 3 Rozp. [3])
Przepusty o średnicy większej niż $0,04$ m i klasie odporności ogniowej EI 60 w stropie pomieszczeń zamkniętych - piwnica nr 1 i 2 w segmencie A, zostaną wykonane.

3. Brak przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla strefy pożarowej I i strefy pożarowej II;
(§ 183 ust. 2 Rozp. [3])

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zostanie zaprojektowany i wykonany.

4. Brak obudowy i zamknięcia klatki schodowej A-0 w części zachodniej segmentu A w strefie pożarowej I drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażenia jej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu;

(§ 245 Rozp. [3])

Klatka schodowa A-0 części zachodniej w segmentu A w strefie pożarowej I zostanie obudowana i zamknięta drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EI 30 (wyjątek stanowić będą pomieszczenia toalet pom. nr C-9 oraz C-110 – nieprawidłowość ta została wymieniona w pkt. 7.3.8 niniejszego opracowania) oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Otwór naświetla zlokalizowany w ścianie pomiędzy pom. nr A-200 a A-204 zabezpieczony zostanie do klasy odporności ogniowej EI 60.

5. Brak awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych w strefie pożarowej I;

(§ 181 ust. 3 pkt. 2 lit. c Rozp. [3])

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na w/w drogach ewakuacyjnych zostanie zaprojektowane i wykonane.

6. Brak awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym w strefie pożarowej II;

(§ 181 ust. 3 pkt. 2 lit. b Rozp. [3])

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na w/w drogach ewakuacyjnych zostanie zaprojektowane i wykonane.

7. Brak obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej spełniającej wymagania klasy odporności ogniowej EI 15 dla obudowy sklepiu szkolnego zlokalizowanego na parterze segmentu C (pom. nr C-4);

(§ 241 ust. 1 Rozp. [3])

Obudowa drogi ewakuacyjnej w miejscu występowania sklepiu zostanie dostosowana do wymagań przepisów.

8. Występowanie w pom. nr A-102 sufitów podwieszanych o nieudokumentowanej właściwościach nieodpadania pod wpływem ognia;

(§ 262 ust. 1 Rozp. [3])

Sufity podwieszane zostaną dostosowane do wymagań przepisów.

9. Występowanie na drodze komunikacji ogólnej, służącej celom ewakuacji obudowy sklepiku (pom. nr C-4) na parterze w segmencie C przy klatce schodowej, o nieudokumentowanej klasie reakcji na ogień;
(§ 258 ust. 1 Rozp. [3])
Obudowa sklepiku zostanie dostosowana do wymagań przepisów.
10. Wyjście z pomieszczenia szatni (pom. nr D-4) na drogę ewakuacyjną nie jest zamknięte drzwiami;
(§ 236 ust. 3 Rozp. [3])
Wyjście z pomieszczenia szatni (pom. nr D-4) na drogę ewakuacyjną zostanie zamknięte drzwiami.
11. Występowanie w pomieszczeniu pomocniczym (pom. nr A-201A) jako wyjście ewakuacyjne rolety podnoszonej.
(§ 240 ust. 3 Rozp. [3])
Wyjście z pom. pomocniczego (pom. nr A-201A) zostanie dostosowane do wymagań przepisów.
12. Konstrukcja rozsuwanych drzwi na drodze ewakuacyjnej (pom. nr C-0B) nie zapewnia otwierania automatycznego i ręcznego bez możliwości ich blokowania oraz samoczynnego ich rozsunęcia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu;
(§ 240 ust. 4 Rozp. [3])
Rozsuwane drzwi na drodze ewakuacyjnej (pom. nr C-0B) zostaną dostosowane do wymagań przepisów.
13. Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń (pom. nr A-2, A-101, A-102, A-103) przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania nie otwierają się na zewnątrz;
(§ 239 ust. 2 pkt. 4 Rozp. [3])
Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania pom. nr A-2, A-101, A-102, A-103 zostaną wymienione na spełniające wymagania.
14. Drzwi z pom. nr K-5, K-7, C-105, D-103, D-104, E-7 oraz S-3 stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną (niewyposażone w urządzenia samoczynnie je zamykające), po ich całkowitym otwarciu, zmniejszają wymaganą szerokość tej drogi;
(§ 242 ust. 4 Rozp. [3])
Drzwi stanowiące wyjścia na drogi ewakuacyjne które po ich całkowitym otwarciu, zmniejszają wymaganą szerokość tej drogi zostaną wyposażone w urządzenie samoczynnie je zamykające.

15. Brak prawidłowego oznakowania stopni w pom. nr A-03 i A-04 umożliwiających pokonanie różnicy poziomów;

(§ 244 ust. 3 Rozp. [3])

Stopnie w pom. nr A-03 i A-04 zostaną wyraźnie oznakowane.

Obejmujące przepisy przeciwpożarowe w następującym zakresie:

1. Brak oznakowania miejsc zaklasyfikowanych jako strefy zagrożone wybuchem;

(§ 4 ust. 2 pkt 4 lit. k) Rozp. [4])

Miejsca zaklasyfikowane jako strefy zagrożone wybuchem zostaną oznakowane.

7.3. Wykaz niezgodności przepisów techniczno - budowlanych, które nie zostaną doprowadzone w budynkach do stanu zgodnego z przepisami w zakresie:

Obejmujące przepisy techniczno – budowlanych w następującym zakresie:

1. Brak odpowiedniej odległości budynku strefy pożarowej I od budynku strefy pożarowej II, wynoszącej 8 m przy wymaganej 24 m;
(§ 271 ust. 1, 2 i 4 Rozp. [3])
2. Brak odpowiedniej odległości budynku strefy pożarowej II od budynków gospodarczych i garażowych na działkach sąsiednich od strony południowej, wynoszącej od 6,4 m do 7,3 m przy wymaganej 16 m;
(§ 271 ust. 1 i 2 Rozp. [3])
3. Brak wykonania ścian oddzielenia przeciwpożarowego z materiałów niepalnych (ściany ocieplone styropianem) - ściana segmentu F od strony zachodniej, ściana w osi D od osi 6 na odcinku 2,38 m i ściana w osi 4 od osi C na odcinku 4 m;
(§ 232 ust. 1 Rozp. [3])
4. Brak wymaganej szerokości ściany oddzielania przeciwpożarowego o odporności ogniowej REI 120 w osi D od osi 6 wynoszącej 2,38 m przy wymaganych 4 m;
(§ 232 ust. 1 § 271 ust. 10 i 11 Rozp. [3])
5. Brak wymaganej klasy reakcji na ogień przekrycia dachu budynku niższego (segment C) przyległego do ściany z otworami budynku wyższego (segment B) w pasie o szerokości co najmniej 8 m (nie udokumentowano właściwości nierozprzestrzeniających ognia);
(§ 218 ust. 1 Rozp. [3])
6. Brak wymaganej klasy reakcji na ogień przekrycia dachów segmentów budynków (nie udokumentowano właściwości nierozprzestrzeniających ognia);
(§ 216 ust. 2 Rozp. [3])

7. Brak zamknięcia piwnicy nr 2 w segmencie A drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30;
(§ 250 ust. 1 Rozp. [3])
8. Brak drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30 w pomieszczeniach toalet pom. nr C-9 oraz C-110 stanowiących obudowę klatki schodowej.
(§ 245, §256 ust. 2 Rozp. [3])
9. Brak obudowy i zamknięcia klatki schodowej K-6 w części wschodniej segmentu A w strefie pożarowej I drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażenia jej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu;
(§ 245 Rozp. [3])
10. Brak obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej spełniającej wymagania klasy odporności ogniowej EI 15 ściany w segmencie C pomiędzy pomieszczeniem portierni (pom. nr C-1), a pomieszczeniem wiatrołapu (pom. nr C-0B) w miejscu występowania okna;
(§ 241 ust. 1 Rozp. [3])
11. Brak ściany spełniającej wymagania klasy odporności ogniowej EI 30 w segmencie A pomiędzy pomieszczeniem stołówki (pom. nr A-2), a pomieszczeniem kuchni (pom. nr K-1) w miejscu występowania okna;
(§ 216 ust. 1 Rozp. [3])
12. Brak obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej spełniającej wymagania klasy odporności ogniowej EI 15 ściany w segmencie F pomiędzy pomieszczeniem zaplecza (pom. nr H-3A), a korytarzem (pom. nr H-4) w miejscu występowania okna;
(§ 241 ust. 1 Rozp. [3])
13. Brak ściany spełniającej wymagania klasy odporności ogniowej EI 30 w segmencie A pomiędzy pomieszczeniem kuchni (pom. nr K-1) a pomieszczeniem zmywalni (pom. nr K-2) w miejscu występowania otwartej szafki;
(§ 216 ust. 1 Rozp. [3])
14. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania B-0, B-2, B-100, B-104, nie otwierają się na zewnątrz;
(§ 239 ust. 2 pkt. 4 Rozp. [3])

15. Brak wymaganej szerokości drzwi z pom. nr A-01, C-6, C-106, C-202, D-106 i C-110, przeznaczonych do ewakuacji do 3 osób wynoszącej mniej niż 0,8 m do 0,7 m przy wymaganej 0,8 m;
(§ 239 ust. 1 Rozp. [3])
16. Brak wymaganej szerokości drzwi z pom. nr A-2, B-104, E-2, E-5, C-102 oraz S-21 przeznaczonych do ewakuacji powyżej 3 osób wynoszącej mniej niż 0,9 m do 0,8 m przy wymaganej 0,9 m;
(§ 239 ust. 1 Rozp. [3])
17. Brak wymaganej szerokości drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku (drzwi z klatki schodowej K-6 i drzwi rozsuwane z wiatrołapu C-0B), wynoszącej mniej niż 1,2 do 0,9 m przy wymaganych 1,2 m;
(§ 239 ust. 4 Rozp. [3])
18. Brak wymaganej wysokości drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń nr A-05A, A-06, K-01A, K-02, K-04, K-05, K-6, A-2, B-0, B-1, B-2, B-3, B-4, B-100, B-104, B-200, B-202, B-203, B-204, wynoszą poniżej 2 m do 1,85 dla pom. nr A-06 i A-05A (pomieszczenia magazynowe w piwnicy nr 1) przy wymaganej 2 m;
(§ 239 ust. 6 Rozp. [3])
19. Brak wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej (lokalne przewężenie) pomiędzy korytarzem w segmencie C (pom. nr C-0C) a korytarzem w segmencie E (pom. nr E-0) wynoszącej 0,90 m przy wymaganej 1,4 m;
(§ 242 ust. 1 Rozp. [3])
20. Przekroczone długości dojsć ewakuacyjnych w strefie pożarowej II przy jednym dojściu, wynoszące ponad 30 m z pom. nr D-101, D-102, D-103, D-104, D-105, D-106, D-107 i D-108 do 56,8 m dla pom. nr D-104 przy wymaganej 30 m, długość poziomego odcinka przekracza 20 m do 23,85 m dla pom. nr D-104 przy dopuszczalnej 20 m;
(§ 256 ust. 3 Rozp. [3])
21. Przekroczone długości dojsć ewakuacyjnych w strefie pożarowej II przy jednym dojściu na poziomej drodze ewakuacyjnej z pom. nr D-1, D-2, D-5, D-6, wynoszące ponad 20 m do 32,9 m dla pom. nr D-5 przy dopuszczalnej 20 m;
(§ 256 ust. 3 Rozp. [3])
22. Przekroczone długości dojsć ewakuacyjnych w strefie pożarowej I przy jednym dojściu, wynoszące ponad 10 m z pom. nr B-201, B-202, B-203 oraz B-204 do 40 m dla pom. nr B-204 przeznaczonych na sale lekcyjne na potrzeby liceum przy dopuszczalnej 10 m;
(§ 256 ust. 3 Rozp. [3])

23. Brak wymaganej szerokości biegu schodów w klatce schodowej K-6 w segmencie A i C-4 w segmencie C wynoszącej mniej niż 1,2 do 0,94 m, przy wymaganej min. 1,2 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
24. Brak wymaganej szerokości spocznika schodów zewnętrznych z zaplecza kuchennego w segmencie A od strony północnej wynoszącej 1,2 m, przy wymaganej min. 1,3 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
25. Brak wymaganej szerokości spoczników schodów klatki schodowej C-4 w segmencie C wynoszącej mniej niż 1,5 m do 1,12 m, przy wymaganej min. 1,5 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
26. Brak wymaganej szerokości spocznika schodów klatki schodowej na parterze w segmencie F od strony wschodniej wynoszącej 0,40 m, przy wymaganej min. 1,5 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
27. Przekroczona dopuszczalna wysokość stopni schodów w klatce schodowej A-0 w segmencie A w części zachodniej powyżej 0,15 m do 0,172 m przy dopuszczalnej maks. 0,15 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
28. Przekroczona dopuszczalna wysokości stopni schodów zewnętrznych z zaplecza kuchennego w segmencie A od strony północnej powyżej 0,15 m do 0,170 m, przy dopuszczalnej maks. 0,15 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
29. Przekroczona dopuszczalna wysokości stopni schodów w klatce schodowej C-4 w segmencie C powyżej 0,175 m do 0,189 m, przy dopuszczalnej maks. 0,175 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
30. Przekroczona dopuszczalna wysokości stopni schodów w klatce schodowej K-6 w segmencie A w części kuchennej powyżej 0,15 m do 0,178 m, przy dopuszczalnej maks. 0,15 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
31. Brak wymaganej szerokości stopni stałych schodów wewnętrznych w klatce schodowej pom. nr K-6, A-0 oraz C-4, zawierającej się w warunku określonym wzorem $2h + s = 0,6$ do 0,65 m;
(§ 69 ust. 4 Rozp. [3])
32. Brak usytuowania nieotwieranych naświetli w ścianie wewnętrznej (pom. nr S-21), stanowiącej obudowę drogi ewakuacyjnej w segmencie F przy wejściu na widownię od strony wschodniej na odpowiedniej wysokości wynoszącej 1,9 m, przy wymaganej min. 2,0 m;
(§ 241 ust. 2 Rozp. [3])

Obejmujące przepisy przeciwpożarowe w następującym zakresie:

1. Brak wyposażenia obiektu w instalację wodociągową przeciwpożarową w postaci hydrantów wewnętrznych 25 z węzem półsztywnym, spełniającą wymagania przepisów;
(§ 19 ust. 1 pkt 2 lit. b) Rozp. [4])
2. Brak do budynku stanowiącego strefę pożarową I drogi pożarowej o parametrach zgodnych z wymaganiami przepisu;
(§ 12 ust. 1 pkt 1 i 5 lit. a) Rozp. [5])

8. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zamienne i zastępcze

Rozwiązania zastępcze w zakresie wymagań ochrony przeciwpożarowej określonych w § 2 ust. 3a rozporządzenia [3]:

1. Zastosowanie na wszystkich poziomych drogach ewakuacyjnych (korytarze) w strefie pożarowej I i II, awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu min. 2 lx;
2. Zastosowanie na wszystkich pionowych drogach ewakuacyjnych (klatki schodowe) w strefie pożarowej I i II, awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu min. 5 lx;
3. Zastosowanie w strefie pożarowej I oraz na parterze korytarza w segmencie C (pom. nr C-0) stanowiącego drogę ewakuacyjną na zewnątrz z tej strefy, systemu sygnalizacji pożaru (ochrona częściowa);
4. Zastosowanie w drzwiach przeciwpożarowych na głównych ciągach komunikacyjnych w strefie pożarowej I w obrębie obudowanej i zamkniętej klatki schodowej, wyposażonej w urządzenia służące do usuwania dymu, elektrotrzymaczy sterowanych systemem sygnalizacji pożaru.

Rozwiązania zamienne w zakresie wymagań ochrony przeciwpożarowej określonych w § 1 ust. 2 rozporządzenia [4]:

1. Wymiana istniejących hydrantów DN52 z węzłem płasko składanym w strefie pożarowej I i II, na hydranty wewnętrzne DN25 z węzłem półsztywnym o długości 30 m;
2. Zwiększenie ilości środka gaśniczego w strefie pożarowej I i II o 50 % w stosunku do wymaganej, określonej w obowiązujących przepisach.

Rozwiązania zastępcze w zakresie niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w związku z brakiem możliwości spełnienia wymagań dotyczących doprowadzenia drogi pożarowej o wymaganych parametrach określonych w § 13 ust. 4 rozporządzenia [5]:

1. Zastosowanie na wszystkich poziomych drogach ewakuacyjnych (korytarze) w strefie pożarowej I i II, awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu min. 2 lx;
2. Zastosowanie na wszystkich pionowych drogach ewakuacyjnych (klatki schodowe) w strefie pożarowej I i II, awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu min. 5 lx;
3. Zastosowanie w strefie pożarowej I oraz na parterze korytarza w segmencie C (pom. nr C-0) stanowiącego drogę ewakuacyjną na zewnątrz z tej strefy, systemu sygnalizacji pożaru (ochrona częściowa);

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

Cały obiekt w chwili obecnej stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 5 538,17 m² przy dopuszczalnej 5 000 m². W wyniku proponowanego podziału na strefy pożarowe, obiekt posiadał będzie dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych. Analizowane strefy po podziale będą wynosić odpowiednio:

- strefa pożarowa I - zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL II i ZL III: 2 284,23 m² i stanowić będzie niewiele ponad 65 % powierzchni dopuszczalnej,
- strefa pożarowa II - zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL III: 3 253,94 m² i stanowić będzie zaledwie niewiele ponad 40 % powierzchni dopuszczalnej.

Planowane uruchomienie przedszkola w analizowanym budynku bez wątpienia wpłynie na warunki ewakuacji z przedmiotowego obiektu. Najważniejszym zagadnieniem jest zapewnienie bezpiecznej ewakuacji dzieci ze strefy pożarowej zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II oraz ZL III, jak również zapewnienie możliwości podjęcia działań ratowniczych w przypadku ewentualnego zagrożenia. W związku z powyższym, zaproponowano rozwiązania zastępcze, które znacząco poprawiają bezpieczeństwo ewentualnej ewakuacji przez przede wszystkim ponadnormatywne doświetlenie dróg ewakuacyjnych. Zastosowanie na wszystkich poziomych drogach ewakuacyjnych (korytarze) w strefie pożarowej I i II, awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu min. 2 lx oraz na wszystkich pionowych drogach ewakuacyjnych (klatki schodowe) w strefie pożarowej I i II, awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu min. 5 lx, zapewni lepszą widoczność, a przez to korzystniejsze warunki szybkiego opuszczenia budynku, co w konsekwencji pozwoli na skrócenie czasu bezpiecznej ewakuacji użytkowników obiektu, w sytuacji powstania pożaru lub innego zagrożenia.

Po podziale obiektu na strefy pożarowe klatka schodowa w segmencie A w części zachodniej, zostanie obudowana i zamknięta drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EIS 30 (wyjątek stanowić będą pomieszczenia toalet pom. nr C-9 oraz C-110, z uwagi na brak zagrożeń w tego typu pomieszczeniach) oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Powyższy wymóg nie zostanie spełniony dla klatki schodowej w części zaplecza kuchennego, wykorzystywanej wyłącznie przez bardzo małą liczbę pracowników zaplecza (do 10 osób). Zaproponowane rozwiązania wydzielenia klatki schodowej i innych prac budowlanych przedstawione w części graficznej są przykładowe i mogą zostać zrealizowane w inny sposób przy zachowaniu wymagań przepisów.

Elementem skracającym istotnie czas zauważenia pożaru będzie system sygnalizacji pożaru, który zostanie zainstalowany w strefie pożarowej I oraz w korytarzu na parterze w segmencie C (pom. nr C-0) stanowiącym drogę ewakuacyjną na zewnątrz z tej strefy.

W ramach zmiany sposobu użytkowania, zaproponowano by istniejące hydranty DN52 z węzłem płasko składanym w strefie pożarowej I i II, zostały wymienione na hydranty wewnętrzne DN25

z węzem półsztywnym o długości 30 m. Z uwagi, iż w w/w strefach pożarowych nie będzie wystarczającej ilości hydrantów, obejmujących zasięgiem całe powierzchnie chronione poszczególnych stref pożarowych, dlatego zaproponowane zostało dodatkowo rozwiązanie polegające na zwiększeniu ilości środka gaśniczego w omawianych strefach pożarowych o 50 % w stosunku do wymaganej, określonej w obowiązujących przepisach. Brak zasięgu hydrantów w strefie pożarowej I, w segmencie A spowodowany będzie zamknięciem klatki schodowej. W celu spełnienia wymagania, konieczne byłoby wykonanie nowej instalacji do każdego z pomieszczeń wychodzących na przedmiotową klatkę schodową, co z uwagi na ich małe powierzchnie nie jest uzasadnione. W pozostałej części obiektu hydranty po ich wymianie nie obejmą zasięgiem znikomych powierzchni poszczególnych pomieszczeń. Przyjęte rozwiązanie w połączeniu z zaproponowanym systemem sygnalizacji pożaru, będzie miało wpływ na szybsze i skuteczniejsze podjęcie działań gaśniczych w pierwszej fazie powstania pożaru.

W celu podziału obiektu na strefy pożarowe, w osi nr 4 od osi C w pasie o szerokości co najmniej 4 m zapewniona zostanie ściana oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 (w pom. nr C-10 oraz pom. nr C-105 wymienione zostaną otwory okienne na spełniające wymagania klasy odporności ogniowej EI 60). Natomiast w osi D od osi nr 6 w pasie o szerokości 2,38 m przy wymaganej 4 m zapewniona zostanie ściana oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 (w pom. nr C-6 oraz pom. nr C-106 wymienione zostaną otwory okienne na spełniające wymagania klasy odporności ogniowej EI 60). Niezapewnienie wymaganej szerokości pasa spowodowane jest nieplanowaną wymianą otworów okiennych do pomieszczeń toalet (pom. nr C-7 oraz pom. nr C-107) na otwory o klasy odporności ogniowej EI 60. Powyższe niespełnienie wymagań, wynika z braku zagrożenia w tego typu pomieszczeniach, jak również z aspektu praktycznego (wentylacja).

Zaproponowane rozwiązania zamienne i zastępcze pozwalają na stwierdzenie, że **zapewnione zostanie nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej przedmiotowego budynku.**

10. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Konieczność zastosowania rozwiązań zastępczych wynika z trudności w dostosowaniu budynku istniejącego do obowiązujących przepisów.

Niedoprowadzenie do stanu zgodnego z przepisami nieprawidłowości wymienionych w pkt. 7.3 spowodowane jest brakiem możliwości technicznych lub brakiem uzasadnienia ekonomicznego działań, które należałoby wykonać aby osiągnąć pełną zgodności z obowiązującymi obecnie przepisami.

Ocenia się, że przyjęte rozwiązania zastępcze oraz dostosowanie budynku do wymagań przepisów ochrony przeciwpożarowej w aspektach, w których było to uzasadnione powodują, że warunki ochrony przeciwpożarowej w przedmiotowym budynku będą na poziomie akceptowalnym, zapewniającym **bezpieczeństwo użytkowników** na wypadek wystąpienia pożaru oraz **bezpieczeństwo interweniujących ekip ratowniczych**. W opinii autorów opracowania, przyjęte rozwiązania ograniczają rozprzestrzenianie się pożaru w budynku, wpływają w sposób bezpieczny na warunki ewakuacji oraz zapewniają możliwość podejmowania działań ratowniczo – gaśniczych.

Autorzy niniejszego opracowania oceniają, że zastosowane rozwiązania zapewniają bezpieczeństwo pożarowe na poziomie nie niższym niż wynikającym ze spełnienia wszystkich obowiązujących przepisów i wnioskują o ich uzgodnienie.

Przedmiotowe opracowanie określa propozycje niezbędnych rozwiązań technicznych. Szczegółowe rozwiązania techniczne dostosowania obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej w zakresie objętym niniejszą ekspertyzą oraz analizą, wymagają opracowania odpowiednich projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Niniejszy dokument nie zastępuje innych wymaganych prawem pozwoleń i decyzji zezwalających na prowadzenie robót budowlanych.

Ocena zawarta w niniejszym opracowaniu i zaproponowane rozwiązania są wynikiem stanu wiedzy i doświadczeń, w szczególności wiedzy na temat budynku i doświadczeń w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa na wymaganym poziomie, w sposób inny niż określono w przepisach techniczno - budowlanych.

Załączniki:

Rysunek 01 – Sytuacja

Rysunek 02 – Rzut piwnicy

Rysunek 03 - Rzut parteru

Rysunek 04 – Rzut I piętra

Rysunek 05 – Rzut II piętra

Rysunek 06 – Elewacje: wschodnia i północna

Rysunek 07 – Elewacje: południowa i zachodnia

Rysunek 08 – Przekrój A-A