

Opracowanie:

**EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
dla budynku mieszkalnego nr 2
Domu Pomocy Społecznej w Jedlance**

w trybie:

§ 2 ust. 2 w związku z § 207 ust. 2 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)



Adres obiektu:

Jedlanka 10, 26-660 Jedlińsk

Opracował:

mgr inż. Gustaw Mikołajczyk

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

mgr inż. Krzysztof Górecki

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

Bierdzież, lipiec 2020

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Przedmiot, zakres i cel opracowania.....	5
3. Ogólna charakterystyka obiektu.....	6
4. Warunki budowlano – instalacyjne.....	8
5. Nieprawidłowości uznające budynek za zagrażający życiu ludzi	9
6. Charakterystyka pożarowa	10
6.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.....	10
6.2. Odległość od obiektów sąsiadujących	10
6.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	10
6.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	11
6.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji.....	11
6.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	11
6.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.....	11
6.8. Podział obiektu na strefy pożarowe, elementy oddzielenia przeciwpożarowego	14
6.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne, przeszkodowe), parametry pożarowe materiałów na drogach ewakuacyjnych	15
6.9.1. Warunki ewakuacji.....	15
6.9.2. Oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne)	17
6.9.3. Elementy wykończenia wewnątrz i wyposażenia stałego	17
6.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej	17
6.10.1. Instalacja elektryczna	17
6.10.2. Instalacja ogrzewcza	18
6.10.3. Instalacja gazowa	18
6.10.4. Instalacja odgromowa	18
6.10.5. Instalacje wodno – kanalizacyjna	18
6.10.6. Instalacja wentylacyjna.....	18
6.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.....	19
6.11.1. Instalacje gaśnicza (SUG)	19
6.11.2. System sygnalizacji pożaru (SSP)	19
6.11.3. Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO).....	19
6.11.4. Urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu	19
6.11.5. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.....	20
6.11.6. Dźwigi dla ekip ratowniczych	20
6.11.7. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy	20
6.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.....	20
6.13. Drogi pożarowe.....	21
7. Wykaz niezgodności z przepisami.....	22
7.1. Wykaz wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami.....	22
7.2. Wykaz niezgodności, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.....	23
7.3. Wykaz niezgodności przepisów techniczno - budowlanych, które nie zostaną doprowadzone w budynkach do stanu zgodnego z przepisami w zakresie:.....	25
8. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze	27
9. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wskazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....	28
10. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	29
Załączniki:	30

1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonane zostało na podstawie:

- umowy z Domem Pomocy Społecznej w Jedlance;
- dokumentacji otrzymanej od zlecającego;
- oględzin budynku;
- informacji udzielonych przez upoważnionych przedstawicieli użytkownika.

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. 2019 poz. 1186 z późniejszymi zmianami);
- [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);
- [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 późniejszymi zmianami);
- [5]. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 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 późniejszymi zmianami);
- [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 późniejszymi zmianami);
- [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]. 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 niepogorszenie 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

Dom Pomocy Społecznej w Jedlance stanowi kompleks obiektów w skład, których wchodzi dwa budynki mieszkalne t. j.: mieszkalny główny nr 1 oraz mieszkalny nr 2, budynek administracyjny z pracownikami terapeutycznymi, budynek gospodarczy oraz budynek garażowy. Wymienione obiekty są wolnostojące i położone w różnych częściach terenu DPS.

Niniejsza ekspertyza techniczna dotyczy istniejącego budynku mieszkalnego nr 2 przeznaczonego dla osób niepełnosprawnych intelektualnie w różnym stopniu upośledzenia - kilka osób całkowicie ograniczonych ruchowo.

Ekspertyza wykonywana w związku z zapisami § 207 ust. 2 rozporządzenia [3], ze względu na stwierdzenie w obiekcie nieprawidłowości, o których mowa w § 16 rozporządzenia [4].

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

Budynek mieszkalny nr 2 Domu Pomocy Społecznej w Jedlance wzniesiony został w latach pięćdziesiątych XX wieku. Obiekt rozbudowany w 2004 roku, na podstawie projektu budowlanego, uzgodnionego z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Z analizy dokumentacji dot. przedmiotowej rozbudowy wynika iż, prace zrealizowane zostały w oparciu o wiedzę i rozwiązania techniczne dostępne w momencie projektowania.

Rozpatrywany budynek to obiekt czterokondygnacyjny (IV kondygnacje stanowi poddasze użytkowe), niepodpiwniczony, z elementami poddasza nieużytkowego oraz jedną klatką schodową, w całości przeznaczony na potrzeby mieszkalne pensjonariuszy (28 pensjonariuszy + 2 osoby personelu). Konstrukcja budynku tradycyjna murowana z dwuspadowym dachem konstrukcji drewnianej, przekrytym blachą. Budynek stanowi jedną strefę pożarową.

Dane budynku:

- wysokość: 13,35 m,
- powierzchnia zabudowy: 181,30 m²,
- powierzchnia użytkowa 460,89 m²,
- powierzchnia wewnętrzna: 529,85 m²,
- kubatura: 1 016,73 m³.

Obiekt zakwalifikowany do:

- podział na grupy wysokości: średniowysoki (SW),
- kategoria zagrożenia ludzi: ZL II,
- klasa odporności pożarowej: „B”.

Klasy odporności ogniowej elementów budynku zaliczonego do **klasy odporności pożarowej „B”** przedstawia poniższa tabela:

Element	Wymaganie	Stan faktyczny
główna konstrukcja nośna	R 120	≥ R 120 ¹⁾
stropy	REI 60	≥ REI 60
ściany wewnętrzne	EI 30	≥ EI 30 ²⁾
ściany zewnętrzne	EI 60	≥ EI 60
konstrukcja dachu	R 30	- ³⁾
przekrycie dachu	RE 30	- ⁴⁾
ściany wewnętrzne i stropy klatki schodowej	REI 60	≥ REI 60 ⁵⁾
biegi i spoczniki	R 120	≥ R 120

¹⁾ – główna konstrukcja nośna budynku od kondygnacji I do III spełnia wymagania klasy odporności ogniowej R 120, konstrukcja nośna na IV kondygnacji (poddasze użytkowe) wykonana została zgodnie

z projektem budowlanym rozbudowy, uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych - nie udokumentowano klasy odporności ogniowej przedmiotowej konstrukcji;

2) – ściany wewnętrzne murowane w budynku spełniają wymagania klasy odporności ogniowej EI 30, nie udokumentowano klasy odporności ogniowej ścian wewnętrznych wykonanych z płyt GKF;

3) – dach wykonany została zgodnie z projektem budowlanym rozbudowy, uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, w postaci drewnianej, krokwie 8x16 oparte na murłatach, pozostałe elementy więźby:

- płatew (belka stropowa) – 15x18 cm obudowana płytami GKF 2 x 1,25 cm,

- murłaty 16x16 cm,

- jętki 2x5x20 cm,

- słupki 14x14 cm w ścianach wewnętrznych obudowane 2 x płyta GKF,

- miecze 10x10 cm,

- dach nad szybem windowym i komunikacją oraz nad maszynownią i pokojem pomocniczym wykonany również w konstrukcji drewnianej, zabezpieczony przeciwpożarowo jak pozostała część dachu;

Nie udokumentowano klasy odporności ogniowej konstrukcji dachu.

4) – przekrycie dachu wykonane zostało zgodnie z projektem budowlanym rozbudowy, uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych - blachodachówka, powlekana na łątach i kontrłatach - nie udokumentowano klasy odporności ogniowej przekrycia dachu.

5) – ściany wewnętrzne klatki schodowej o konstrukcji murowanej w budynku, spełniają wymagania klasy odporności ogniowej REI 60, nie udokumentowano klasy odporności ogniowej ścian klatki schodowej wykonanych z płyt GKF.

Na podstawie projektu budowlanego rozbudowy, uzgodnionego z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, wszystkie elementy drewniane zabezpieczone środkami ogniochronnymi do NRO.

4. Warunki budowlano – instalacyjne

Budynek jest wyposażone w następujące instalacje:

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

Istniejące w obiekcie instalacje oceniane są jako sprawne technicznie. Nie stwierdza się uwag oraz zastrzeżeń. Sprawność instalacji potwierdzona okresowymi badaniami i przeglądami wykonywanymi przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

5. Nieprawidłowości uznające budynek za zagrażający życiu ludzi

W analizowanym obiekcie występują nieprawidłowości, które zgodnie z postanowieniami § 16 rozporządzenia [4], powodują uznanie go za zagrażający życiu ludzi.

Podstawą do uznania przedmiotowego budynku za zagrażający życiu ludzi jest:

- szerokość spocznika klatki schodowej służącej ewakuacji, mniejsza o ponad jedną trzecią od określonej w rozporządzeniu [3],
- długość dojścia ewakuacyjnego większa o ponad 100 % od określonej w rozporządzeniu [3],
- niezabezpieczenie przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych wymienionych w rozporządzeniu [3], w sposób w nim wymieniony,
- brak wymaganego awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego określonego w rozporządzeniu [3].

6. Charakterystyka pożarowa

6.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Przedmiotowy budynek klasyfikuje się, jako budynek średniowysoki $12\text{ m} < H < 25\text{ m}$.

Parametr	Wartość
Powierzchnia zabudowy	181,30 m ²
Powierzchnia wewnętrzna	529,85 m ²
Kubatura	1 016,73 m ³
Liczba kondygnacji nadziemnych	4
Wysokość budynku	13,35 m

6.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Wymagania

Wymagana odległość budynków od innych obiektów o podobnym przeznaczeniu wynosi 8 m (jeżeli ściana zewnętrzna ma na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej E 30). 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 30. W przypadku zbliżenia ścian różnych budynków poniżej w/w wartości zastosować należy ścianę oddzielenia przeciwpożarowego o wymaganej klasie odporności ogniowej REI 120.

Stan istniejący

Na przedmiotowej działce zlokalizowany jest kompleks obiektów wchodzących w skład Domu Pomocy Społecznej, położonych w różnych częściach terenu. Od strony północnej i wschodniej brak budynków w bliskiej odległości – odległość do granicy działki powyższej 100 m. Od strony południowej w odległości 18,65 m zlokalizowany jest budynek administracyjny z pracowniami terapeutycznymi. Od strony zachodniej w odległości 56,32 m zlokalizowany jest budynek garażowy.

L.p.	Strony świata	Rodzaj sąsiadującego obiektu	Odległość od obiektów istniejących (m)		Uwagi
			Wymagana	Faktyczna	
1	Północ	Granica działki	4	147	Dz. Nr 403
2	Wschód	Granica działki	4	100	Dz. Nr 425
3	Południe	Budynek ZL III	8	18,65	Budynek administracyjny
4	Zachód	Budynek PM	8	56,32	Budynek garażowy

6.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie przechowuje się pożarowo niebezpiecznych substancji palnych. W budynkach nie przewiduje się przechowywania lub magazynowania innych materiałów oprócz koniecznych do jego funkcjonowania, czyli: wyposażenia wewnątrz i bieżącej obsługi i utrzymania budynku.

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 MJ/ m².

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

Rozpatrywany budynek stanowi jedną strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Maksymalną liczbą osób mogących przebywać na poszczególnych kondygnacjach przyjmuje się zgodnie z poniższą tabelą:

Zakłada się następującą maksymalną liczbę osób przewidywaną na poszczególnych kondygnacjach w budynku	
Kondygnacja	łącznie
0	2 pensjonariuszy + 2 personelu
+ 1	7 pensjonariuszy
+ 2	10 pensjonariuszy
+ 3	9 pensjonariuszy
RAZEM	30 osób

6.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W rozpatrywanym budynku nie występują pomieszczenia oraz przestrzenie zewnętrzne zakwalifikowane jako zagrożone wybuchem.

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

Stan istniejący

Budynek wybudowany został w latach 50-tych XX wieku, a następnie rozbudowany w 2004 roku. Rozbudowa dotyczyła nadbudowy poddasza użytkowego przeznaczonego na pokoje dla pensjonariuszy oraz od strony południowej dobudowano pomieszczenie wejściowy z pokojem pomocniczym zaadoptowanym w chwili obecnej na szatnię oraz szybem windowym z maszynownią. Prace wykonano zgodnie z projektem budowlanym uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Z analizy dokumentacji dot. przedmiotowej rozbudowy wynika iż, rozbudowa zrealizowana została w oparciu o wiedzę i rozwiązania techniczne dostępne w momencie projektowania.

Na podstawie projektu budowlanego rozbudowy, uzgodnionego z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, wszystkie elementy drewniane zabezpieczone środkami ogniochronnymi do NRO.

Układ konstrukcyjny

Ze względu na znaczny odstęp czasu pomiędzy budową i rozbudową budynku, zastosowane zostały różne rozwiązania technologiczne dla każdej z części. Główny układ konstrukcyjny budynku murowany, na IV kondygnacji (poddasze użytkowe) wewnętrzny układ konstrukcyjny oparty na słupkach drewnianych.

Fundamenty

Część stara budynku posadowiona na ławach fundamentowych ceglanych, w części dobudowanej budynek posadowiony na ławach fundamentowych oraz we fragmencie na płycie (pod szybem windowym) wykonanych z betonu żwirowego, zbrojonego stalą.

Konstrukcja nośna budynku

Cały główny układ konstrukcyjny budynku murowany, w części starej z cegły ceramicznej pełnej, natomiast w części dobudowanej z gazobetonu. Główny układ konstrukcyjny budynku murowany spalania wymagania odporności ogniowej $R \geq 120$.

Wewnętrzny układ konstrukcyjny IV kondygnacji (poddasze użytkowe) oparty na słupkach drewnianych 14 x 14 cm posadowionych w ścianach wewnętrznych obudowanych 2 x płytami GKF, konstrukcja nośna IV kondygnacji nie posiada udokumentowanej klasy odporności ogniowej $R \geq 120$

Stropy betonowe monolityczne oraz prefabrykowane, natomiast nad IV kondygnacją z płyt GKF.

Całość obciążeń występujących w budynku sprowadzana za pośrednictwem ścian na ławy oraz płytę fundamentową.

Ściany zewnętrzne

W części starej ściany zewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej (gr. 25 cm) na zaprawie cementowo – wapiennej, ocieplone styropianem gr. 12 cm.

W części dobudowanej ściany zewnętrzne murowane z gazobetonu (gr. 24 cm) na zaprawie cementowo – wapiennej, ocieplone styropianem gr. 12 cm.

Ściany szybu dźwigowego murowane z cegły pełnej palonej na zaprawie cementowej.

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

Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne w części starej murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej, w części dobudowanej murowane z gazobetonu gr. 24 cm na zaprawie cementowo – wapiennej. Ponadto w budynku zastosowano ściany wewnętrzne z płyt gipsowo – kartonowych gr. 1,25 cm.

Ściany wewnętrzne murowane posiadają klasę odporności ogniowej $\geq EI 30$, w przypadku ścian z płyt gipsowo – kartonowych gr. 1,25 cm, nie udokumentowano wymaganej klasy odporności ogniowej.

Stropy

Stropy w starej części komunikacyjnej monolityczne, w pozostałych pomieszczeniach tej części prefabrykowane. W części dobudowanej nad POM. Nr 102 i POM. Nr 104 (maszynownia) strop gęstożebrowy, prefabrykowany TERIVA I, nad pozostałymi pomieszczeniami żelbetowy wylewany.

Stropy w budynku od kondygnacji I do III spełniają wymagania klasy odporności ogniowej REI 60.

Nad IV kondygnacją (poddaszem) zgodnie z dokumentacją projektową rozbudowy budynku, strop stanowią płyty GKF gr. 1,25 cm wodo – ognioochronne gat. I przybite od dołu podwójną warstwą do rusztu stalowego mocowanego do jętek 2x5x20 (od góry zabezpieczenie jętek poprzez przybicie jednej warstwy płyt GKF) – uwaga w projekcie: „system suchej zabudowy konstrukcji stropu nad poddaszem musi posiadać certyfikat ITB i spełniać warunki p/poż REI 60”. Przyjmując wykonanie budynku zgodnie z projektem stwierdza się, że strop nad IV kondygnacją spełnia wymagania klasy odporności ogniowej REI ≥ 60 .

Konstrukcja dachu

Dach wykonany została zgodnie z projektem budowlanym rozbudowy, uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych w postaci drewnianej, krokwie 8x16 oparte na murłatach, pozostałe elementy więźby:

- płatew (belka stropowa) – 15x18 cm obudowana płytami GKF 2 x 1,25 cm,
- murłaty 16x16 cm,
- jętki 2x5x20 cm,
- słupki 14x14 cm w ścianach wewnętrznych obudowane 2 x płyta GKF,
- miecze 10x10 cm,
- dach nad szybem windowym i komunikacją wykonany również w konstrukcji drewnianej, zabezpieczony przeciwpożarowo jak pozostała część dachu;

Nie udokumentowano klasy odporności ogniowej konstrukcji dachu.

Przekrycie dachu

Przekrycie dachu wykonane zostało zgodnie z projektem budowlanym rozbudowy, uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych - blachodachówka, powlekana na łątach i kontrłątach - nie udokumentowano klasy odporności ogniowej przekrycia dachu.

Klatka schodowa

Klatka schodowa betonowa monolityczna, zbrojona stalą.

Biegi i spoczniki klatki schodowej, spełniają wymagania odporności ogniowej $\geq R 60$.

Strop klatki schodowej spełnia wymagania odporności ogniowej $\geq REI 60$.

Ściany wewnętrzne klatki schodowej o konstrukcji murowanej w budynku, spełniają wymagania klasy odporności ogniowej REI 60, nie udokumentowano klasy odporności ogniowej ścian klatki schodowej wykonanych z płyt GKF.

6.8. Podział obiektu na strefy pożarowe, elementy oddzielenia przeciwpożarowego**Wymagania**

Dla kategorii zagrożenia ludzi ZL II w budynku średniowysokim, maksymalna dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 3 500 m².

Warunki dla oddzieleni przeciwpożarowych dla klasy odporności ogniowej budynku „B”:

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

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

Budynek mieszkalny nr 2 stanowi jedną strefę pożarową o pow. 529,85 m². Wydzielone pożarowo pomieszczenie zamknięte to kotłownia z kotłem na paliwo gazowe o mocy cieplnej powyżej 60 kW (POM. Nr 113) wyposażone w urządzenie sygnalizacyjno – odcinające dopływ gazu. Wejście do kotłowni z zewnątrz. Ściany kotłowni spełniają wymagania odporności ogniowej $\geq R 120$. Strop kotłowni spełniają wymagania odporności ogniowej $\geq R 60$. W ścianach i stropie, przedmiotowego pomieszczenia brak przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów.

W budynku zlokalizowana jest klatka schodowa, wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu, niespełniające wymagań obowiązujących przepisów. Przedmiotowa klatka nie jest zamknięta drzwiami dymoszczelnymi oraz przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. Ściany wewnętrzne klatki schodowej o konstrukcji murowanej w budynku, spełniają wymagania klasy odporności ogniowej REI 60, nie udokumentowano klasy odporności ogniowej ścian klatki schodowej wykonanych z płyt GKF. W ścianach przedmiotowej klatki brak przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów.

Ponadto ściany zewnętrzne klatki schodowej od strony wschodniej i zachodniej w pasie 4 m od ścian budynku nie posiadają wymaganej klasy odporności ogniowej EI 60.

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

6.9.1. Warunki ewakuacji

Wymagania

Dla rozpatrywanego budynku zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II stawia się następujące wymagania w zakresie warunków ewakuacji:

- ze strefy pożarowej, powinno być wyjście bezpośrednio na zewnątrz budynku lub przez inną strefę pożarową;
- dopuszczalna długość przejścia do wyjścia ewakuacyjnego w strefach pożarowych ZL wynosi 40 m;
- przejście ewakuacyjne nie powinno prowadzić przez więcej niż trzy pomieszczenia;
- 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;
- 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;
- wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 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, bramy i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności powinny być zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru;
- drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne po ich całkowitym otwarciu nie mogą zmniejszyć wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej;
- 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;

- dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób;
- szerokość biegu klatki schodowej powinna wynosić min. 1,2 m, szerokość spocznika min. 1,5 m, maks. wysokość stopni 0,175 m;
- max liczba stopni w biegu 17;
- 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;
- za równorzędne wyjście do innej strefy pożarowej, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Stan istniejący

Obecny stan warunków ewakuacji w budynku mieszkalnym nr 2 powoduje, że budynek ten uznaje się za zagrażający życiu ludzi. Podstawowymi nieprawidłowościami mającymi wpływ na warunki ewakuacji są:

- długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku dojścia wynosi więcej niż 10 m, do 51,9 m dla POM. Nr 410 przy wymaganej 10 m;
- brak zamknięcia klatki schodowej drzwiami dymoszczelnymi oraz brak wyposażenia jej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu;
- szerokość biegu klatki schodowej wynosi mniej niż 1,2 m do 1,07 m przy wymaganej 1,2 m, szerokości spoczników wynosi mniej niż 1,5 m do 0,99 m przy wymaganej 1,5 m, a wysokość stopni do 0,21 m przy dopuszczalnej wysokości do 0,175 m;
- występowanie obniżenia drogi ewakuacyjnej na klatce schodowej do 1,92 m przy dopuszczalnej 2 m;
- drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej oznaczonej na drzwiach EI 45/E 90 [F 0,5], odpowiada obecnie klasie odporności ogniowej EI 30, stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną z pomieszczeń komunikacyjnych Nr 109, 203, 209, 303, 308, 403 oraz 407 nie są zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru;
- drzwi stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną z POM. Nr 208 oraz 307 nie są wyposażone w urządzenia samoczynnie je zamykające, a po ich całkowitym otwarciu, zmniejszają wymaganą szerokość tej drogi;
- szerokości stopni stałych schodów wewnętrznych nie zawiera się w warunku określonym wzorem $2h + s = 0,6$ do 0,65 m.

Pozostałe warunki ewakuacji, spełniają wymagania przepisów.

6.9.2. Oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne)**Wymagania**

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować na drogach ewakuacyjnych budynków klasyfikowanych do kategorii ZL II zagrożenia ludzi.

Stan istniejący

W budynku, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewniono na części dróg ewakuacyjnych. Przedmiotowego oświetlenia brak w pomieszczeniach komunikacyjnych Nr 109, 203, 209, 303, 308, 403 oraz 407.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zostanie wykonane zgodnie z projektem, uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do użytkowania będzie przeprowadzenie prób i badań, potwierdzających prawidłowość działania.

6.9.3. Elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego**Wymagania**

W strefie pożarowej ZL 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. W pomieszczeniach stref pożarowych ZL II, stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

Stan istniejący

W budynku 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 spocznikach oraz stopniach schodów oraz w pomieszczeniach sanitarnych na podłogach zastosowano posadzki ceramiczne, w pozostałych pomieszczeniach Tarkett. Posadzki zastosowane w budynku spełniają wymagania określone w przepisach w zakresie klasy reakcji na ogień.

6.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej**6.10.1. Instalacja elektryczna**

Budynek posiada istniejącą instalację elektryczną. Instalacja sprawna poddawana okresowym przeglądom. Istniejąca w obiekcie instalacja oceniana jako sprawna technicznie. Sprawność instalacji potwierdzona okresowymi badaniami i przeglądami wykonywanymi przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Wymagania

Przeciwożarowy 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

Budynek wyposażony jest w przeciwożarowy wyłącznik prądu. Sprawność wyłącznika potwierdzona okresowymi badaniami i przeglądami wykonywanymi przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

6.10.2. Instalacja ogrzewcza

Ogrzewanie budynku realizowane jest za pośrednictwem kotła gazowego zlokalizowanego w POM. Nr 113. Zastosowane izolacje cieplne przewodów instalacji ogrzewczej w POM. Nr 110 (świetlica) oraz POM. Nr 113 (kotłownia) mają nieudokumentowaną klasę reakcji na ogień.

6.10.3. Instalacja gazowa

W budynku instalacja na gaz płynny propan butan doprowadzona jest do POM Nr 113 (kotłownia) zasilająca kocioł gazowy o mocy powyżej 60 kW. Przedmiotowe pomieszczenie wyposażone w urządzenie sygnalizacyjno – odcinające dopływ gazu. Instalacja zasilana z parku zbiorników zlokalizowanego w zachodniej części działki w odległości ponad 120 m od budynku. Główny kurek gazu do tej instalacji zlokalizowany w szafce gazowej na zachodniej ścianie budynku. Istniejąca w obiekcie instalacja oceniana jako sprawna technicznie. Sprawność instalacji potwierdzona okresowymi badaniami i przeglądami wykonywanymi przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

6.10.4. Instalacja odgromowa

Budynek posiada istniejącą instalację odgromową. Instalacja sprawna poddawana okresowym przeglądom. Istniejąca w obiekcie instalacja oceniana jako sprawna technicznie. Sprawność instalacji potwierdzona okresowymi badaniami i przeglądami wykonywanymi przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

6.10.5. Instalacje wodno – kanalizacyjna

Budynek posiada instalacje wodociągową i kanalizacyjną. Istniejąca w obiekcie instalacja oceniana jako sprawna technicznie.

6.10.6. Instalacja wentylacyjna

Budynek wyposażony jest w grawitacyjną instalację wentylacyjną, zapewniającą wentylację pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Istniejąca w obiekcie instalacja oceniana jako sprawna technicznie. Sprawność instalacji potwierdzona okresowymi badaniami i przeglądami wykonywanymi przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

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

W budynku nie funkcjonuje system sygnalizacji pożarowej, jednakże w ramach rozwiązania zastępczego zostanie on wykonany zgodnie z projektem, uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do użytkowania będzie przeprowadzenie prób i badań, potwierdzających prawidłowość działania.

6.11.3. Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO)

Wymagania

W budynku dźwiękowy system ostrzegawczy nie jest wymagany

Stan istniejący

W budynku nie funkcjonuje dźwiękowy system ostrzegawczy i nie jest on przewidziany do realizacji.

6.11.4. Urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu

Wymagania

Klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej ZL II w budynku średniowysokim (SW), 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

Istniejąca klatka schodowa w budynku, wyposażona jest w urządzenia służące do usuwania dymu, niespełniające wymagań obowiązujących przepisów t. j.:

- okno oddymiające na czwartej kondygnacji zamontowane jest w takim miejscu, iż wysokość warstwy wolnej od dymu wynosi poniżej połowy wysokości tej kondygnacji,
- brak możliwości uruchamiania samoczynnego otworu napowietrzającego na pierwszej kondygnacji budynku,
- brak wymaganej powierzchni czynnej okna oddymiającego,
- brak dokumentacji dopuszczającej poszczególne elementy urządzenia przeciwpożarowego (okno, siłownik, czujka, centrala),

Rozpatrywana klatka nie jest zamknięta drzwiami dymoszczelnymi.

Do POM. Nr 102, 106, 107, 109, zapewnione będą drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej co najmniej EIS 30, drzwi do POM. Nr 109, 203, 209, 303, 308, 403 oraz 407 wyposażone zostaną w uszczelki dymoszczelne oraz w samozamykacze, jak również elektrotrzymacze, zwalniające drzwi w momencie wykrycia zadymienia przez system sygnalizacji pożaru stanowiący rozwiązanie zastępcze.

6.11.5. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Wymagania

W strefie pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 200 m² budynku średniowysokiego wymagana jest instalacja wodociągowa przeciwpożarowa w postaci hydrantów wewnętrznymi 25 z węzłem półsztywnym.

Stan istniejący

Budynek jest wyposażony w instalację hydrantową 25. Hydrant 25 z węzłem półsztywnym zlokalizowane są na każdej kondygnacji, w klatce schodowej, w miejscach zapewniających pokrycie ich zasięgiem całej kondygnacji. Instalacja hydrantowa jest sprawna i poddawana okresowym przeglądom.

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 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

Budynek wyposażony jest w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z wymaganiami. Zapewniono dostęp do gaśnic, długości dojść do gaśnic nieprzekroczone. Gaśnice poddawane są okresowym przeglądom.

6.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagania

Zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 10 dm³/s. Najbliższy hydrant powinien być usytuowany w odległości do 75 m od budynku, nie mniej jednak niż 5 m od budynku.

Stan istniejący

Wymagane zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnione jest z sieci wodociągowej. Najbliższy hydrant podziemny DN 80 zlokalizowany na przedmiotowym terenie w odległości 68 m. Lokalizacja hydrantu spełnia w/w wymagania. Instalacja wodociągowa na rozpatrywanym terenie jest sprawna i poddawana okresowym przeglądom.

6.13. Drogi pożarowe**Wymagania**

Dla rozpatrywanego budynku wymagana jest droga pożarowa.

Parametry dróg pożarowych:

- przejazd bez zawracania lub możliwości zawracania na placu 20 x 20 m lub inne rozwiązanie umożliwiające zawracanie pojazdu;
- odległość od ściany budynku 5-15 m,
- nacisk na oś 100 kN;
- promień łuku zewnętrznego drogi 11 m;
- szerokość 4 m;
- nachylenie do 5 %.

Pomiędzy drogą i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy przekraczające 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Dopuszcza się wykonanie odcinka drogi pożarowej o długości do 15 m, z którego wyjazd możliwy jest jedynie przez cofanie pojazdu.

Stan istniejący

Zapewniono wjazd na teren Domu Pomocy Społecznej dwoma bramami o szerokości powyżej 4 m każda. Układ utwardzonych dróg wewnętrznych do rozpatrywanego budynku spełnia wymagania dla dróg pożarowych, umożliwiając dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektów. Od strony południowej rozpatrywanego budynku zapewniono plac umożliwiający zawracanie pojazdów – zobrazowany w części graficznej.

7. Wykaz niezgodności z przepisami

7.1. Wykaz wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami

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

1. Brak zamknięcia klatki schodowej drzwiami dymoszczelnymi;
(§ 245 Rozp. [3])
2. Brak wyposażenia klatki schodowej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu;
(§ 245 ust. 1 Rozp. [3])
3. Przekroczone długości dojść ewakuacyjnych przy jednym dojściu, wynoszące ponad 10 m, do 51,9 m dla POM. Nr 410 przy dopuszczalnej 10 m;
(§ 256 ust. 3 Rozp. [3])
4. Drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 30, stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną z pomieszczeń komunikacyjnych Nr 109, 203, 209, 303, 308, 403 oraz 407 nie są zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru;
(§ 240 ust. 6 Rozp. [3])
5. Drzwi z POM. Nr 208 oraz 307, stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszają wymaganą szerokość tej drogi;
(§ 242 ust. 4 Rozp. [3])
6. Brak wymaganej szerokości biegu schodów w klatce schodowej wynoszącej mniej niż 1,2 m do 1,07 m, przy wymaganej min. 1,2 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
7. Brak wymaganej szerokości spoczników w klatce schodowej wynoszącej mniej niż 1,5 m do 0,99 m, przy wymaganej min. 1,5 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
8. Przekroczona dopuszczalna wysokości stopni w klatce schodowej wynosząca więcej niż 0,175 m do 0,21 m, przy dopuszczalnej do 0,175 m.
(§ 68 ust. 1 Rozp. [4])
9. Brak szerokości stopni stałych schodów wewnętrznych zawierającej się w warunku określonym wzorem $2h + s = 0,6$ do 0,65 m;
(§ 69 ust. 4 Rozp. [3])
10. Występowanie obniżenia drogi ewakuacyjnej na klatce do 1,92 m przy dopuszczalnej 2 m;
(§ 242 ust. 3 Rozp. [3])

11. Brak przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m zabezpieczonych do klasy odporności ogniowej EI 60 w ścianach wewnętrznych pomieszczeń zamkniętych (kotłownia, klatka schodowa);
(§ 234 ust. 3 Rozp. [3])
12. Brak zamknięcia wyjścia z klatki schodowej na poddasze klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30;
(§ 251 Rozp. [3])
13. Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej EI 30 dla ścian wewnętrznych z płyt gipsowo - kartonowych;
(§ 216 ust. 1 Rozp. [3])
14. Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej REI 60 dla ścian wewnętrznych klatki schodowej wykonanych z płyt gipsowo - kartonowych;
(§ 249 ust. 1 Rozp. [3])
15. Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej R 120 dla elementów wewnętrznej konstrukcji nośnej IV kondygnacji (poddasze użytkowe);
(§ 216 ust. 1 Rozp. [1])
16. Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej R 30 dla konstrukcji dachu;
(§ 216 ust. 1 Rozp. [1])
17. Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej RE 30 dla przekrycia dachu;
(§ 216 ust. 1 Rozp. [1])
18. Brak wymaganej klasy odporności ogniowej EI 60 ścian zewnętrznych klatki schodowej od strony wschodniej i zachodniej w pasie 4 m od ściany budynku;
(§ 249 ust. 6 Rozp. [3])
19. Brak udokumentowanej klasy reakcji na ogień izolacji cieplnej zastosowanej w instalacji ogrzewczej w POM. Nr 110 (świetlica) oraz POM. Nr 113 (kotłownia);
(§ 267 ust. 8 Rozp. [3])
20. Brak awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w pomieszczeniach komunikacyjnych Nr 109, 203, 209, 303, 308, 403 oraz 407.
(§ 181 ust. 3 pkt. 2 Rozp. [3])

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

Obejmujące przepisy techniczno - budowlanych w następującym zakresie:

1. Brak zamknięcia klatki schodowej drzwiami dymoszczelnymi;
(§ 245 Rozp. [3])

POM. Nr 102, 106, 107, 109 zamknięte zostaną drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EIS 30, Pozostała nieprawidłowość wskazana zostanie w pkt. 7.3. niniejszego opracowania.

2. Przekroczone długości dojść ewakuacyjnych przy jednym dojściu, wynoszące ponad 10 m, do 51,9 m dla POM. Nr 410 przy dopuszczalnej 10 m;
(§ 256 ust. 3 Rozp. [3])
Klatka schodowa zostanie zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej, co najmniej EI 30 z wyłączeniem POM. Nr 108, 208 oraz 307 (WC) – niezgodność wskazana w pkt. 7.3. niniejszego opracowania. Po zamknięciu klatki schodowej długość dojścia nie przekroczy 10 m.
3. Drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 30, stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną z pomieszczeń komunikacyjnych Nr 203, 209, 303, 308, 403 oraz 407 nie są zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru;
(§ 240 ust. 6 Rozp. [3])
Drzwi stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną z pomieszczeń komunikacyjnych Nr 203, 209, 303, 308, 403 oraz 407 zostaną zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru.
4. Drzwi z POM. Nr 208 oraz 307, 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 z POM. Nr 208 oraz 307, stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną wyposażone zostaną w urządzenia samoczynnie je zamykające.
5. Brak przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m zabezpieczonych do klasy odporności ogniowej EI 60 w ścianach wewnętrznych pomieszczeń zamkniętych (kotłownia, klatka schodowa);
(§ 234 ust. 3 Rozp. [3])
Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach pomieszczeń zamkniętych, zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 60.
6. Brak zamknięcia wyjścia z klatki schodowej na poddasze klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30;
(§ 251 Rozp. [3])
Wyjście z klatki schodowej na poddasze zamknięte zostanie klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

7. Brak udokumentowanej klasy reakcji na ogień izolacji cieplnej zastosowanej w instalacji ogrzewczej w POM. Nr 110 (świetlica) oraz POM. Nr 113 (kotłownia);
(§ 258 ust. 1 Rozp. [3])
Na instalacji ogrzewczej w POM. Nr 110 (świetlica) oraz POM. Nr 113 (kotłownia), klasa reakcji na ogień izolacji cieplnej zostanie udokumentowana lub izolacja zostanie usunięta, a w jej miejsce zastosowana zostanie izolacja o wymaganych właściwościach, co najmniej trudno zapalnych.
8. Brak awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w pomieszczeniach komunikacyjnych Nr 109, 203, 209, 303, 308, 403 oraz 407.
(§ 181 ust. 3 pkt. 2 Rozp. [3])
Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zostanie zaprojektowane i wykonane.

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 zakresie:

1. Brak zamknięcia klatki schodowej drzwiami dymoszczelnymi za wyjątkiem drzwi do POM. Nr 102, 106, 107, 109 (drzwi podlegające wymianie);
(§ 245 ust. 1 Rozp. [3])
2. Brak wymaganej klasy odporności ogniowej drzwi do klatki schodowej z POM. Nr 108, 208, 307;
(§ 256 ust. 2 Rozp. [3])
3. Brak wyposażenia klatki schodowej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu;
(§ 245 ust. 1 Rozp. [3])
4. Brak wymaganej szerokości biegu schodów w klatce schodowej wynoszącej mniej niż 1,2 m do 1,07 m, przy wymaganej min. 1,2 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
5. Brak wymaganej szerokości spoczników w klatce schodowej wynoszącej mniej niż 1,5 m do 0,99 m, przy wymaganej min. 1,5 m;
(§ 68 ust. 1 Rozp. [3])
6. Przekroczona dopuszczalna wysokości stopni w klatce schodowej wynosząca więcej niż 0,175 m do 0,21 m, przy dopuszczalnej do 0,175 m.
(§ 68 ust. 1 Rozp. [4])

7. Brak szerokości stopni stałych schodów wewnętrznych zawierającej się w warunku określonym wzorem $2h + s = 0,6$ do $0,65$ m;
(§ 69 ust. 4 Rozp. [3])
8. Występowanie obniżenia drogi ewakuacyjnej na klatce do $1,92$ m przy dopuszczalnej 2 m;
(§ 242 ust. 3 Rozp. [3])
9. Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej EI 30 dla ścian wewnętrznych z płyt gipsowo - kartonowych ;
(§ 216 ust. 1 Rozp. [3])
10. Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej REI 60 dla ścian wewnętrznych klatki schodowej wykonanych z płyt gipsowo - kartonowych;
(§ 249 ust. 1 Rozp. [3])
11. Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej R 120 dla elementów wewnętrznej konstrukcji nośnej IV kondygnacji (poddasze użytkowe);
(§ 216 ust. 1 Rozp. [1])
12. Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej R 30 dla konstrukcji dachu;
(§ 216 ust. 1 Rozp. [1])
13. Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej RE 30 dla przekrycia dachu;
(§ 216 ust. 1 Rozp. [1])
14. Brak wymaganej klasy odporności ogniowej EI 60 ścian klatki schodowej od strony wschodniej i zachodniej w pasie 4 m od ściany budynku;
(§ 249 ust. 6 Rozp. [3])

8. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze**Rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze w zakresie § 2 ust. 2 rozporządzenia [3]:**

1. Zastosowanie w całym budynku, systemu sygnalizacji pożaru, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno – alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze;
2. Pozostawienie w budynku istniejącego urządzenia służącego do usuwania dymu, niespełniającego wymagań obowiązujących przepisów, w postaci okna oddymiającego oraz drzwi napowietrzających na parterze budynku, otwieranych ręcznie przez personel budynku, z jednoczesnym wysterowaniem siłownika okna oddymiającego z systemu sygnalizacji pożaru, stanowiącego rozwiązanie zastępcze;
3. Zastosowanie na poziomych drogach ewakuacyjnych awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu min 2 lx;
4. Zastosowanie na klatce schodowej awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu min 5 lx;
5. Zastosowanie w drzwiach przeciwpożarowych o klasie odporności ogniowej EI 30, do POM. Nr 109, 203, 209, 303, 308, 403 oraz 407 uszczelek dymoszczelnych oraz wyposażenie ich w elektrotrzymacz, zwalniającymi drzwi w momencie wykrycia zadymienia przez system sygnalizacji pożaru stanowiący rozwiązanie zastępcze;
6. Pozostawienie w budynku istniejących rozwiązań w zakresie zabezpieczenia wewnętrznych elementów konstrukcyjnych IV kondygnacji oraz konstrukcji dachu w postaci wykonanych obudowań z płyt GKF gr. 1,25 cm ogniochronnych;
7. Zabezpieczenie otworu okiennego od strony zachodniej (przy głównych drzwiach wyjściowych) POM. Nr 112, przegrodą o klasie odporności ogniowej EI 30.

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

W wyniku przeprowadzonej analizy, należy stwierdzić, iż, budynek posiada stosunkowo małą, w odniesieniu do dopuszczalnej powierzchnię strefy pożarowej. Rozpatrywana strefa pożarowa ma powierzchnię niespełna 530 m² co stanowi zaledwie 15 % powierzchni dopuszczalnej. Najważniejszym zagadnieniem w rozpatrywanym obiekcie jest zapewnienie bezpiecznej i szybkiej ewakuacji pensjonariuszy. Biorąc pod uwagę iż, głównymi użytkownikami budynku są osoby niepełnosprawne intelektualnie w różnym stopniu upośledzenia, elementem skracającym istotnie czas zauważenia pożaru, bez wątpienia będzie system sygnalizacji pożaru, zainstalowany w całym budynku. Zabezpieczenie przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych, jako bardzo ważny element bezpieczeństwa pożarowego, zrealizowane zostanie poprzez wyposażenie istniejących drzwi EI 30 w uszczelki dymoszczelne oraz wymianę drzwi na parterze na drzwi o klasie odporności ogniowej EIS 30, jedynie w pomieszczeniach sanitarnych, z których występują wyjścia bezpośrednio na klatkę schodową pozostaną jako drzwi zwykłe. Działania te, połączone z pozostawieniem istniejącego okna oddymiającego i podłączeniem go do systemu sygnalizacji pożaru, pozwalają stwierdzić, że drogi ewakuacyjne zostaną skutecznie zabezpieczone przed zadymieniem. Biorąc pod uwagę obecną praktykę oraz potrzebę zapewnienia funkcjonalności komunikacyjnej w obiekcie, drzwi do części mieszkalnych zostaną wyposażone w elektrotrzymacze, zapewniające łatwość bieżącej komunikacji przy jednoczesnym, skutecznym zamknięciu klatki schodowej drzwiami EI 30. W celu zapewnienia bezpiecznych warunków ewakuacji, biorąc pod uwagę, iż przewidywany czas ewakuacji nie powinien przekroczyć 30 min, wskazano potrzebę zabezpieczenia do klasy odporności ogniowej EI 30 otworu okiennego POM. Nr 112, znajdującego się w bliskim sąsiedztwie jedynych drzwi wyjściowej z budynku. Zainstalowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o zwiększonym natężeniu na poziomych drogach ewakuacyjnych do min. 2 lx oraz na klatce schodowej do min. 5 lx, znacząco poprawią warunki ewakuacji, przez co skrócenie czasu jej trwania. Mając na względzie, iż przebudowa budynku nastąpiła w niedługim czasie po zmianie przepisów dot. warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, nie wszystkie wówczas zastosowane rozwiązania (akceptowalne w tamtym czasie), spełniają dziś formalne wymagania przepisów. Wykazując nieprawidłowości w zakresie klasy odporności ogniowej konstrukcji oraz przekrycia dachu jak również, ścianek działowych wykonanych z płyt GKF brano pod uwagę brak spełnienia w/w wymagań. Rozwiązania te, co do swoich walorów technicznych i pożarowych są akceptowalne. Ponadto, z uwagi na fakt, iż nieudokumentowano wymaganej klasy odporności ogniowej elementów budynku t. j.: elementów konstrukcyjnych IV kondygnacji oraz konstrukcji dachu, zaproponowano pozostawienie w budynku istniejących rozwiązań w zakresie zabezpieczenia w/w elementów budynku w postaci wykonanych obudowań z płyt GKF. Zastosowane rozwiązanie w znaczny sposób ograniczy ewentualny rozwój pożaru. Zaproponowane rozwiązania zastępcze pozwalają na stwierdzenie, że **zapewnione zostanie niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej przedmiotowego budynku.**

10. Wnioski w kontekście nie pogorszenia 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. 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 wnioskuje o ich uzgodnienie.

Przedmiotowe opracowanie określa propozycje niezbędnych rozwiązań technicznych. Szczegółowe rozwiązania techniczne dostosowania obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej w zakresie objętym niniejszą ekspertyzą, 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 00 – Sytuacja

Rysunek 01 – Rzut parteru

Rysunek 02 – Rzut 1 piętra

Rysunek 03 - Rzut 2 piętra

Rysunek 04 – Rzut poddasza

Rysunek 05 – Przekrój A-A