



### Ekspertyza techniczna

w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury  
z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych,  
jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie  
/tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 1065 ze zmianami/ do wniosku  
o zaakceptowanie rozwiązań zamiennych z zakresu ochrony  
przeciwpożarowej budynku przy ul. M. Skłodowskiej-Curie 5  
w Łomży w związku z przebudową oraz zmianą sposobu  
użytkowania obiektu

### Inwestor:

Urząd Miejski w Łomży  
Pl. Stary Rynek 14  
18-400 Łomża

W P L Y N E Ł O  
Kancelaria Ogólna UM w Łomży

10/03/2021 09:30

DK/9363/2021



7eBD2y27i

### Opracowali:

mgr inż. Jerzy Zygmunt Dawdo  
Rzeczoznawca Budowlany  
nr uprawnień BŁ 2/99  
mgr inż. Maciej Forys  
Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń ppoż.  
nr uprawnień KG PSP 695/2020

  
**KOMENDA WOJEWÓDZKA**  
**PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**  
w Białymstoku

Łomża, styczeń 2021 roku

**MF OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA Maciej Forys**  
ul. Żelazna 38/20, 15 – 298 Białystok  
NIP: 5422868373 REGON: 387440911  
maciejforys@gmail.com 788-683-022

## **Spis treści**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Podstawa opracowania .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2. Przedmiot i cel opracowania .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>3. Ogólna charakterystyka obiektu.....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>4. Warunki budowlano – instalacyjne, ich stan techniczny .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>5. Charakterystyka pożarowa.....</b>   | <b>5</b>  |
| 5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji .....  | 5         |
| 5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.....   | 5         |
| 5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych .....  | 6         |
| 5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego .....  | 6         |
| 5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w obiekcie .....  | 6         |
| 5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....   | 6         |
| 5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe .....   | 6         |
| 5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień<br>rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane .....         | 8         |
| 5.9. Warunki ewakuacji.....   | 9         |
| 5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych .....   | 11        |
| 5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych .....  | 11        |
| 5.11.1. System sygnalizacji pożarowej .....   | 11        |
| 5.11.2. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.....   | 11        |
| 5.11.4. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne .....  | 11        |
| 5.11.5. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.....  | 12        |
| 5.11.6. System oddymiania ewakuacyjnych klatek schodowych .....   | 12        |
| 5.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru .....   | 13        |
| 5.13. Drogi pożarowe .....  | 13        |
| 5.14. Wyposażenie w gaśnice .....   | 14        |
| 5.15. Oznakowanie obiektu.....  | 14        |
| <b>6. Zakres niezgodności z przepisami oraz sposób doprowadzenia do stanu<br/>    zgodnego z przepisami .....</b>                                   | <b>14</b> |
| <b>7. Wnioski oraz ocena przyjętych rozwiązań na poziom bezpieczeństwa,<br/>    służąca nie pogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej .....</b> | <b>25</b> |

  
**KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Białymstoku**

## **1. Podstawa opracowania**

Ekspertyzę techniczną opracowano na podstawie:

- przedstawionego projektu budowlanego z dnia 13 kwietnia 2017 roku przebudowy budynku szkoły na cele zespołu szkół specjalnych w Łomży, uzgodnionego bez uwag w dniu 30.07.2017 r. przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych Pana mgr inż. Mariana Jeleniewicza, nr upr. 238/93,
- opracowania rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Pana mgr inż. Ryszarda Więsa nr upr. 261/93 z listopada 2017 r. – wytyczne w zakresie systemu oddymiania klatki schodowej w modernizowanym budynku przy ul. Skłodowskiej-Curie Marii 5 w Łomży,
- opracowania rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Pana mgr inż. Ryszarda Więsa nr upr. 261/93 z października 2018 r. – wytyczne w zakresie zmiany systemu oddymiania klatki schodowej nr 2 w modernizowanym budynku przy ul. Skłodowskiej-Curie Marii 5 w Łomży w ramach zadania „Modernizacja budynku przy ul. M.C. Skłodowskiej 5”,
- oględzin obiektu,
- informacji udzielonych przez Inwestora.

W ekspertyzie odniesiono się do następujących wymagań obowiązujących przepisów i Polskich Norm:

- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 1065 ze zmianami/ [1],
- rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. 2010 Nr 109, poz. 719 ze zmianami/ [2],
- rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych/Dz. U. z 2009 roku Nr 124 poz. 1030/ [3],
- Instrukcji Nr 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej. Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową [4],
- PN-EN 1838 „Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne” [5],

**KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Białymstoku**



- wytycznych Biura Rozpoznawania Zagrożeń Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie z października 2008 roku [6].

## **2. Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem opracowania jest analiza warunków ochrony przeciwpożarowej w istniejącym budynku Zespołu Szkół Drzewnych i Gimnazjalnych w Łomży przy ul. M. Skłodowskiej-Curie 5, dla którego planowana jest przebudowa i zmiana sposobu użytkowania na cele działalności placówek opiekuńczo-leczniczych, tj. placówki opieki nad osobami niepełnosprawnymi. Celem opracowania jest wskazanie nieprawidłowości z zakresu ochrony przeciwpożarowej występujących w budynku (w związku z planowaną przebudową i zmianą sposobu użytkowania), które należy doprowadzić do stanu zgodnego z przepisami, a także nieprawidłowości których usunięcie jest niemożliwe (w szczególności dotyczące zapewnienia wymaganych wymiarów przejść i wyjść ewakuacyjnych wskazanych w projekcie budowlanym), bądź nieuzasadnione ze względów technicznych oraz zaproponowanie rozwiązań zamiennych, których zastosowanie spowoduje nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej budynku.

## **3. Ogólna charakterystyka obiektu**

Budynek położony na działce o nr ew. 22834 obręb 2 w Łomży przy ul. M. Skłodowskiej-Curie, która jest w całości ogrodzona. Na działce usytuowany jest budynek szkolny, budynek garażowy, altana śmietnikowa, boisko szkolne, utwardzenia terenowe i obiekty małej architektury.

Budynek istniejący jest 3-kondygnacyjnym kompleksem szkolnym wybudowanym w latach 70-tych ubiegłego wieku. Bryłę budynku stanowi graniastosłup prostokątny, do którego przylegają krótszym boki dwa mniejsze graniastosłupy w układzie prostokątnym. Dach budynku płaski o kącie nachylenia 8% i 6%.

Budynek zostanie poddany przebudowie i zmianie sposobu użytkowania na cele działalności placówek opiekuńczo-leczniczych, tj. placówki opieki nad osobami niepełnosprawnymi. Część prac w zakresie przystosowania obiektu do nowego sposobu użytkowania została już wykonana.

  
**KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Białymstoku**



#### 4. Warunki budowlano – instalacyjne, ich stan techniczny

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej o konstrukcji szkieletowej żelbetowej.

Grubości ścian konstrukcyjnych zewnętrznych 52 cm. Przegrody kondygnacyjne wykonano w technologii żelbetowej. Ścianki działowe murowane z cegły, otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym. Stropodach części wielokondygnacyjnej wentylowany, konstrukcja dachu w jednokondygnacyjnej Sali gimnastycznej stalowa z przekryciem z płyt korytkowych i papy termozgrzewalnej. Schody wylewane żelbetowe.

Budynek aktualnie ogrzewany z sieci miejskiej. Budynek posiada: instalację elektryczną, odgromową, teletechniczną, wentylację grawitacyjną, mechaniczną, instalację wodociągową oraz kanalizacji sanitarnej.

Obiekt obecnie jest użytkowany w części, stan techniczny obiektu dobry.

#### 5. Charakterystyka pożarowa

##### 5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Podstawowe parametry budynku:

- powierzchnia zabudowy – 1663 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia użytkowa (wewnętrzna) – 3361,8 m<sup>2</sup>,
- kubatura – 9668,16 m<sup>3</sup>,
- liczba kondygnacji – 3 nadziemne (pierwsza kondygnacja jest piwnicą).

Wysokość obiektu mierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku do stropu wraz z ociepleniem nad ostatnią kondygnacją wynosi 10,59 m, budynek niski (N).

##### 5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek zlokalizowany w odległości:

- od strony północnej – 2,5 m od budynku garażu usytuowanego na tej samej działce budowlanej oraz 8 m od budynków mieszkalnych jednorodzinnych,
- od strony południowej – ok. 67 m od budynku mieszkalnego wielorodzinnego,
- od strony wschodniej – ok. 36 m od budynków garaży,
- od strony zachodniej – ok. 48 m od budynku mieszkalnego wielorodzinnego.

  
**KOMENDA WOJEWÓDZKA**  
**PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**  
**w Białymstoku**

### **5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

W obiekcie nie występują materiały niebezpieczne pożarowo, o których mowa w § 2 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 z 2010 r., poz. 719 ze zmianami).

Materiały palne typowe dla wyposażenia budynku o tym przeznaczeniu: meble, sprzęty AGD i RTV, elementy wystroju wnętrz.

### **5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**

Budynek zaliczony do ZL, nie wyznaczono gęstości obciążenia ogniowego. Wyznaczone pomieszczenia zaliczone do PM o przyjętej gęstości obciążenia ogniowego  $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$ .

### **5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w obiekcie**

Budynek zaklasyfikowany w większości do kategorii zagrożenia ludzi ZL II – przeznaczony przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się. Pozostała część (odrębna strefa pożarowa) będzie zaklasyfikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III – ośrodek pieczy zastępczej. Niektóre pomieszczenia techniczne będą wydzielone jako odrębne strefy pożarowe PM.

Przewidywana liczba osób w obrębie strefy ZL III – do 9 osób.

Przewidywana liczba osób w obrębie dwóch stref ZL II – do 140 osób o ograniczonej zdolności poruszania się (niepełnosprawne dzieci i dorośli do 24 roku życia) oraz do 35 osób personelu.

Budynek przeznaczony do użytku tylko w godzinach pracy placówki w porze dziennej, podopieczni nie będą przebywali w budynku w porze nocnej.

### **5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

W obiekcie nie występują pomieszczenia oraz przestrzenie zewnętrzne zagrożone wybuchem.

### **5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe**

Zgodnie z wymaganiami § 227 ust. 1 W. T. dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej obiektu jednokondygnacyjnego ZL II wynosi  $8000 \text{ m}^2$ , strefy pożarowej zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II w budynku wielokondygnacyjnym

  
**KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Białymstoku**



niskim wynosi 5000 m<sup>2</sup>, strefy pożarowej zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III w budynku wielokondygnacyjnym niskim wynosi 8000 m<sup>2</sup>.

Budynek według projektu budowlanego pierwotnie został podzielony na pięć stref pożarowych:

- SP I – strefa pożarowa zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, obejmująca jednokondygnacyjną część zawierającą salę gimnastyczną, zgodnie z § 210 WT traktowana jako odrębny budynek – powierzchnia 292,43 m<sup>2</sup>,
- SP II – strefa pożarowa zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, obejmująca ośrodek pieczy zastępczej – powierzchnia 256,78 m<sup>2</sup>,
- SP III – strefa pożarowa zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, obejmująca pozostałą część budynku – powierzchnia 2795,82 m<sup>2</sup>;
- SP IV – strefa pożarowa PM do 500 MJ/m<sup>2</sup> obejmująca pomieszczenie hydroforni – powierzchnia 6,13 m<sup>2</sup>,
- SP V – strefa pożarowa PM do 500 MJ/m<sup>2</sup> obejmująca pomieszczenie wężła ciepłego – powierzchnia 10,64 m<sup>2</sup>.

W wyniku dokonanej analizy projektu budowlanego stwierdzono, że brak jest pełnego wydzielenia strefy pożarowej ZL II od strefy pożarowej ZL III, tj. na granicy stref nie wykonano pasa elewacji o szerokości 2 m na całej wysokości budynku o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 z materiału niepalnego lub przedłużenia ściany oddzielenia przeciwpożarowego na 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej. Nieprawidłowość zostanie usunięta zgodnie z pkt. 6.2.

Ponadto brak jest pełnego wydzielenia strefy pożarowej ZL II od strefy pożarowej ZL III, tj. klatki schodowej (0.20, 1.19, 2.32) i (1.30, 2.1) gdzie relacja ścian zewnętrznych tworzy między sobą kąt 90 stopni, brak w pasie 4 m na całej wysokości budynku jednej ze ścian o wymaganej klasie odporności ogniowej (znajdują się otwory zamykane drzwiami i oknami bez klasy odporności ogniowej lub okna oddymiające) oraz ocieplenia z materiału niepalnego – wełny mineralnej.

Dodatkowo stwierdzono, że nie ma możliwości ewakuacji ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni > 750 m<sup>2</sup> w budynku wielokondygnacyjnym do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. W związku z tym dokonany zostanie dodatkowy podział na strefy pożarowe, tj. pierwotna strefa pożarowa SP III zostanie podzielona na dwie strefy pożarowe SP 3 i SP 4. Ostateczny podział na strefy pożarowe przedstawia się następująco:



- SP 1 – strefa pożarowa ZL II, obejmująca jednokondygnacyjną część zawierającą salę gimnastyczną, zgodnie z § 210 WT traktowana jako odrębny budynek – powierzchnia 292,43 m<sup>2</sup>,
- SP 2 – strefa pożarowa ZL III, obejmująca ośrodek pieczy zastępczej – powierzchnia 256,78 m<sup>2</sup>,
- SP 3 – strefa pożarowa ZL II, wydzielona z pierwotnej strefy SP 3, obejmująca część kondygnacji piwnicy, parteru i piętra – powierzchnia 1985,2 m<sup>2</sup>,
- SP 4 – strefa pożarowa ZL II, wydzielona z pierwotnej strefy SP 3, obejmująca część kondygnacji piwnicy, parteru i piętra – powierzchnia 810,62 m<sup>2</sup>,
- SP 5 – strefa pożarowa PM do 500 MJ/m<sup>2</sup> obejmująca pomieszczenie hydroforni – powierzchnia 6,13 m<sup>2</sup>,
- SP 6 – strefa pożarowa PM do 500 MJ/m<sup>2</sup> obejmująca pomieszczenie węzła ciepłego – powierzchnia 10,64 m<sup>2</sup>.

Dokładny podział na strefy pożarowe został przedstawiony w części rysunkowej ekspertyzy.

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach na granicach stref pożarowych należy doprowadzić do klasy odporności ogniowej zgodnej z klasą odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego.

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

Zgodnie z wymaganiami § 212 ust. 2 W. T. budynek wielokondygnacyjny, zaliczony do grupy niskich (N) i kategorii zagrożenia ludzi ZL II, wymagana klasa odporności pożarowej „B”.

Zgodnie z wymaganiami § 212 ust. 2 W. T. budynek jednokondygnacyjny zaliczony do grupy niskich (N) i kategorii zagrożenia ludzi ZL II (budynek obejmujący strefę pożarową SP 1 – zgodnie z § 210 traktowany jako odrębny budynek), wymagana klasa „B” odporności pożarowej z możliwością obniżenia do klasy „D”.

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budowlanych dla klasy „B” i „D” odporności pożarowej:

- |                            |                    |                   |
|----------------------------|--------------------|-------------------|
| • główna konstrukcja nośna | klasa „B”: R 120,  | klasa „D”: R 30   |
| • konstrukcja dachu        | klasa „B”: R 30,   | klasa „D”: –      |
| • strop                    | klasa „B”: REI 60, | klasa „D”: REI 30 |
| • ściany zewnętrzne        | klasa „B”: EI 60,  | klasa „D”: EI 30  |

**KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAISOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Białymstoku**

**Ekspertyza techniczna w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2002 r.  
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie**

- ściany wewnętrzne      klasa „B”: EI 30,    klasa „D”: –
- przekrycie dachu      klasa „B”: RE 30,    klasa „D”: –

Klasa odporności ogniowej dotyczy ww. elementów budowlanych wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

użyte oznaczenia:

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

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

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

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych EI 30 (w klasie „B”) i EI 15 (w klasie „D”).

Obudowa oddymianych ewakuacyjnych klatek schodowych w klasie odporności ogniowej REI 60. Obecnie klatki schodowe ewakuacyjne zamykane drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 i EI 60. Biegi i spoczniki schodów wykonane z materiałów niepalnych, o klasie odporności ogniowej R 60.

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego w postaci ścian muszą posiadać klasę odporności ogniowej REI 120 z zamknięciami w klasie odporności ogniowej EI 60.

Wszystkie elementy budowlane spełniają wymagania NRO – nierozprzestrzeniające ognia.

Biorąc pod uwagę sposób wykonania oraz stan techniczny poszczególnych elementów budowlanych stwierdza się, że poszczególne elementy spełniają wymagania klas odporności ogniowej przewidzianych dla klasy odporności pożarowej „B” i „D”.

## 5.9. Warunki ewakuacji

W wyniku analizy oraz dokonanych oględzin należy stwierdzić, że z wyjątkiem nieprawidłowości wskazanych w pkt 6.1, w obiekcie zapewniono prawidłowe warunki ewakuacji ludzi.

Evakuacija na zasadije prejščija i dojščija evakuacijego, drzvi evakuacijne z obiectu stanovij drzvi jedno- lub dzvuszkrzydłowe otwierane na zewnierz. Szerokość w świetle drzvi 0,9 m lub 1,2 m, szerokość większego skrzydła 0,9 m.

Pomieszczenia przeznaczone dla nie więcej niż 3 osób z wyjściem o szerokości w świetle co najmniej 0,8 m.

**KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Białymstoku**



Drzwi ewakuacyjne nie mogą być zastawiane, należy je odpowiednio oznakować. Jeżeli drzwi po ich całkowitym otwarciu zawężają szerokości dróg ewakuacyjnych poniżej wymaganych wartości – drzwi należy wyposażyć w samozamykacze.

Drzwi z pomieszczeń, gdzie będzie przebywało ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się, otwierane na zewnątrz.

Pomieszczenia, gdzie przewiduje się przebywanie ponad 30 osób, posiadają dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m.

Poziome drogi ewakuacyjne o szerokości co najmniej 1,4 m lub 1,2 m przy ewakuacji do 20 osób.

Długości przejść ewakuacyjnych nie przekraczają 40 m, prowadzone maksymalnie przez 3 pomieszczenia.

Długości dojść ewakuacyjnych w strefach ZL II nie mogą przekraczać 10 m przy jednym dojściu ewakuacyjnym i 40 m przy dwóch dojściach ewakuacyjnych (drugie dojście może mieć długość 100% większą od krótszego). Długości dojść liczone będą do obudowanych, docelowo zamykanych drzwi w klasie odporności ogniowej EI 30 z cechą dymoszczelności S i oddymianych grawitacyjnie klatek schodowych (system zostanie podłączony do SSP oraz cecha dymoszczelności zostanie uzupełniona zgodnie z pkt. 6.2). Klatki schodowe na poziomie parteru wyposażone w barierki zabezpieczające przed omyłkowym zejściem na poziom piwnic w czasie ewakuacji.

Długość dojścia ewakuacyjnego w strefie ZL III nie przekracza 30 m.

Wymiary klatek schodowych w strefach ZL II:

- szerokość biegu: jedna z klatek ma szerokość biegu zawężoną do 1,06 m, poza tym nie mniej niż 1,4 m (wymagane co najmniej 1,4 m),
- szerokość spocznika: nie mniej niż 1,5 m (wymagane co najmniej 1,5 m),
- wysokość stopni: 0,14 m – 0,15 m (wymagane co najwyżej 0,15 m).

Wymiary klatki schodowej w strefie ZL III (część usługowa gdzie będzie do 10 osób):

- szerokość biegu: 0,9 m (wymagane co najmniej 0,9 m),
- szerokość spocznika: od 0,8 m do 1,2 m (wymagane co najmniej 0,9 m),
- wysokość stopni: 0,16 m (wymagane co najwyżej 0,19 m).

  
**KOMENDA WOJEWÓDZKA**  
**PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**  
**w Białymstoku**



#### **5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

Przepusty instalacyjne instalacji użytkowych (bytowych) przez granicę strefy pożarowej zostaną zabezpieczone pożarowo przez zastosowanie certyfikowanych elementów budowlanych do klasy odporności ogniowej (EI) ściany, stropu przez które przechodzą. W budynku instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne, jeżeli będą występowały i będą prowadzone przez granice stref pożarowych, których nie obsługują będą obudowane materiałami o odporności ogniowej EIS 120 lub wyposażone, na granicy stref pożarowych, w kłapy odcinające o odporności ogniowej EIS 120.

#### **5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych**

Poniżej przedstawiono analizę w zakresie konieczności wyposażenia obiektu w urządzenia przeciwpożarowe.

##### **5.11.1. System sygnalizacji pożarowej**

W budynku nie jest wymagany system sygnalizacji pożarowej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. 2010 Nr 109, poz. 719/.

Obiekt zostanie wyposażony w system sygnalizacji pożarowej jako rozwiązanie zamienne, zgodnie z pkt. 6.4.

##### **5.11.2. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa**

Strefy pożarowe ZL II budynku są wyposażone w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami H-25 z wężem półsztywnym. Strefa pożarowa ZL III nie jest wyposażona w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami H-25 (instalacja niewymagana - powierzchnia strefy pożarowej do 1000 m<sup>2</sup> w budynku niskim). Hydranty rozmieszczone na drogach ewakuacyjnych, obejmują swym zasięgiem skutecznym całe strefy pożarowe ZL II.

##### **5.11.4. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne**

Zgodnie z § 181 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 1065 ze zmianami/ drogi

  
**KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Białymstoku**

ewakuacyjne w strefie pożarowej ZL II wymagają wyposażenia w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, zgodne z PN.

Wszystkie drogi ewakuacyjne w strefie pożarowej ZL II są wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Dodatkowo planuje się wyposażenie wszystkich pomieszczeń na kondygnacji piwnicy, klatki schodowej w strefie pożarowej ZL III oraz schodów zewnętrznych służących ewakuacji w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, jako rozwiązanie zamienne, zgodnie z pkt. 6.4.

#### **5.11.5. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Zgodnie z § 183 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 1065 ze zmianami/ przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m<sup>3</sup>.

Obiekt posiada przeciwpożarowy wyłącznik prądu z przyciskami sterującymi zgodnie z obowiązującymi przepisami i oznakowany znakami zgodnymi z PN – użycie PWP nie może powodować odłączenia zasilania od urządzeń, których praca jest wymagana w trakcie pożaru – hydrofornia, SSP. Według przedstawionych wyjaśnień wstawienie zestawu hydroforowego będzie uzależnione od uzyskanych parametrów pracy instalacji wodociągowej, w przypadku spełnienia wszelkich wymagań w zakresie ciśnienia i wydajności odstąpi się od wykonania zestawu, wydzielenie pożarowe strefy SP 5 zostanie wykonane niezależnie od zamontowania hydroforu.

Rozdzielnia główna elektryczna zasilająca urządzenia ppoż. - SSP oraz potencjalny hydrofor znajduje się na korytarzu (1.38) na poziomie parteru i nie stanowi odrębnej strefy pożarowej.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ  
w Białymstoku

#### **5.11.6. System oddymiania ewakuacyjnych klatek schodowych**

Zgodnie z § 245 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 1065 ze zmianami/, ewakuacyjne klatki schodowe powinny być obudowane, zamykane drzwiami



dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

W obiekcie zapewniono obudowę i zamknięcie drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 i EI 60 oraz system oddymiania grawitacyjnego dwóch klatek schodowych. Docelowo drzwi zostaną uzupełnione o klasę dymoszczelności, system oddymiania zostanie połączony z systemem sygnalizacji pożarowej.

#### **5.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Zgodnie z wymaganiami § 5 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych /Dz. U. z 2009 roku Nr 124 poz. 1030/ wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla obiektu o powierzchni wewnętrznej powyżej 1000 m<sup>2</sup> lub kubaturze powyżej 5000 m<sup>3</sup> wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowią hydranty zewnętrzne nadziemne zlokalizowane na miejskiej sieci wodociągowej. Hydranty w odległościach ok. 67 m (wymóg do 75 m) i ok. 78 m (wymóg do 150 m) od obiektu.

#### **5.13. Drogi pożarowe**

Na podstawie § 12 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych /Dz. U. z 2009 roku Nr 124 poz. 1030/ do przedmiotowego obiektu jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej.

Drogę pożarową stanowi układ utwardzonych dróg wewnętrznych o szerokości 4 m. Zapewniono dostęp do budynku z drogi pożarowej utwardzonymi dojazdami o długości nie przekraczającej 30 m i szerokości co najmniej 1,5 m, w sposób umożliwiający dostęp drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

Na końcu drogi pożarowej zapewniono możliwość zawrócenia pojazdu – rozwiązanie w kształt litery „T”. Odcinki, które nie posiadają możliwości zawrócenia nie przekraczają długości 15 m.

  
**KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Białymstoku**



#### **5.14. Wyposażenie w gaśnice**

Każda strefa pożarowa obiektu wyposażona w gaśnice, z uwzględnieniem normatywu: 2 kg (3 dm<sup>3</sup>) środka gaśniczego zawartego w gaśnicy na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni.

Sprzęt rozmieszczony w miejscach łatwo dostępnych i odpowiednio oznakowany zgodnie z Polską Normą.

- dostęp do sprzętu o szerokości co najmniej 1m,
- długość dojścia z dowolnego miejsca nie większa niż 30 m,
- sprzęt umieszczony w miejscach gdzie nie będzie on narażony na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła /grzejniki, piece itp./.

#### **5.15. Oznakowanie obiektu**

Miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych, gaśnic, drogi, drzwi przeciwpożarowe, wyjścia i kierunki ewakuacji należy oznakować znakami zgodnymi z PN.

W miejscach ogólnie dostępnych umieszczone instrukcje postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem numerów alarmowych.

### **6. Zakres niezgodności z przepisami oraz sposób doprowadzenia do stanu zgodnego z przepisami**

#### **6.1. Wykaz występujących w budynku niezgodności naruszających przepisy techniczno-budowlane oraz przeciwpożarowe**

Poniżej przedstawiono niezgodności występujące w budynku, które naruszają obecnie obowiązujące przepisy:

1. Wysokości drzwi wewnętrznych na poziomie piwnicy i parteru (sala zajęć rytmicznych 0.48, szatnia 0.50, sala gimnastyczna 1.01) wynoszące 1,94 m – 1,97 m – niezgodność w związku z § 239 ust. 6 [1].
2. Szerokość i wysokość drzwi wewnętrznych między pomieszczeniami (1.09 i 1.02) wynosząca odpowiednio 0,88 m i 1,97 m – niezgodność w związku z § 239 ust. 6 [1].
3. Wysokość fragmentu drogi ewakuacyjnej na klatce schodowej (0.49) na poziomie piwnicy wynosząca 2,03 m na odcinku o długości 6,28 m – niezgodność w związku z § 242 ust. 3 [1]

**KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Białymstoku**

4. Długość dojścia ewakuacyjnego z pomieszczenia szatni (0.50) wynosząca 20,46 m przy jednym dojściu ewakuacyjnym – niezgodność w związku z § 256 ust. 3 [1].
5. Wysokości stopni schodów prowadzących do wyjścia na zewnątrz budynku w korytarzu (0.9) na poziomie piwnicy wynoszące 20 cm – niezgodność w związku z § 68 ust. 1 [1].
6. Brak zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi oraz brak wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu ewakuacyjnej klatki schodowej łączącej piwnicę z parterem (0.49, 1.42) – niezgodność w związku z § 245 ust.1 [1].
7. Brak zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi dwóch klatek schodowych ewakuacyjnych (0.20, 1.19, 2.32 oraz 0.13, 1.10, 2.14) – niezgodność w związku z § 245 ust.1 [1].
8. Szerokość spocznika ewakuacyjnej klatki schodowej (1.30) w strefie pożarowej ZL III wynosząca od 0,8 m do 1,2 m – niezgodność w związku z § 68 ust. 1 [1].
9. Szerokość biegu schodów ewakuacyjnej klatki schodowej (0.20, 1.19, 2.32) w strefie pożarowej ZL II wynosząca ok. 1,06 m – niezgodność w związku z § 68 ust. 1 [1].
10. Nieprzepisowe wymiary drzwi zewnętrznych z ewakuacyjnej klatki schodowej (1.30) wynoszące: szerokość 0,82 m, wysokość 1,93 m – niezgodność w związku z § 239 ust. 4 i 6 [1].
11. Szerokość drzwi prowadzących do ewakuacyjnej klatki schodowej (1.30) na poziomie parteru wynosząca 0,8 m – niezgodność w związku z § 239 ust. 5 [1].
12. Szerokość ewakuacyjnych drzwi zewnętrznych z przedsionka (0.27) na poziomie piwnicy wynosząca 0,9 m – niezgodność w związku z § 239 ust. 4 [1].
13. Znajdujące się w obudowie poziomej drogi ewakuacyjnej na parterze przeszklenia, nie posiadające klasy odporności ogniowej – niezgodność w związku z § 241 ust. 1 [1].



14. Brak możliwości ewakuacji ze strefy pożarowej ZL II w budynku wielokondygnacyjnym do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji – niezgodność w związku z § 227 ust. 5 [1].
15. Brak podzielenia przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi korytarza ewakuacyjnego na parterze na odcinki o długości nieprzekraczającej 50 m lub inne zabezpieczenie korytarzy urządzeniami technicznymi zapobiegającymi rozprzestrzenianiu się dymu – niezgodność w związku z § 243 ust. 1 [1].
16. Brak pełnego wydzielenia strefy pożarowej ZL II od strefy pożarowej ZL III, tj. na granicy stref brak wykonania pasa elewacji o szerokości 2 m na całej wysokości budynku o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 i z materiału niepalnego lub przedłużenia ściany oddzielenia przeciwpożarowego na 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej – niezgodność w związku z § 235 ust. 2 [1].
17. Brak pełnego wydzielenia strefy pożarowej ZL II od strefy pożarowej ZL III, tj. klatki schodowej (0.20, 1.19, 2.32) i (1.30, 2.1) gdzie relacja ścian zewnętrznych tworzy między sobą kąt 90 stopni, brak w pasie 4 m na całej wysokości budynku jednej ze ścian o wymaganej klasie odporności ogniowej (znajdują się otwory zamykane drzwiami i oknami bez klasy odporności ogniowej lub okna oddymiające) oraz ocieplenia z materiału niepalnego – wełny mineralnej - niezgodność w związku z § 226 ust. 1 [1].
18. Wyjście ewakuacyjne z obudowanej i oddymianej klatki schodowej (0.13, 1.10, 2.14) na zewnątrz budynku na poziomie parteru, prowadzi na nieobudowane schody zewnętrzne, które biegną bezpośrednio przy oknach – niektóre z okien nie posiadają klasy odporności ogniowej – niezgodność z § 245 ust. 1 [1].
19. Odległość budynku od budynku garażu istniejącego wynosząca 2,5 m – budynek garażu zwrócony ścianą pełną do przedmiotowego budynku, ale w ścianie garażu prostopadłej do budynku (od strony garażu budynek posiada otwory okienne), znajduje się brama garażowa nie posiadająca klasy odporności ogniowej, w związku z czym oba budynki nie są wydzielone od siebie wzajemnie pożarowo i znajdują się zbyt blisko – niezgodność w związku z § 271 ust. 10 [1].
20. Odległość budynku od budynku garażu istniejącego wynosząca 2,5 m – w pasie 8 m od ściany z otworami przedmiotowego budynku (budynek

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Białymstoku



wyższy) brak jest wymaganej klasy odporności ogniowej R 30 konstrukcji dachu i RE 30 przekrycia dachu istniejącego budynku garażu (budynek niższy) – niezgodność w związku z § 218 ust. 1 [1].

21. Rozdzielnia główna elektryczna zasilająca urządzenia ppoż. - SSP oraz potencjalny hydrofor znajduje się na korytarzu (1.38) na poziomie parteru i nie stanowi odrębnej strefy pożarowej – niezgodność w związku z § 212 ust. 9 [1].
22. Dwie ewakuacyjne klatki schodowe (0.20, 1.19, 2.32 oraz 0.13, 1.10, 2.14) zostały wyposażone w uruchamiane samoczynnie urządzenia oddymiające, jednakże okna oddymiające na piętrze znajdują się w bezpośredniej bliskości ścian z oknami bez klasy odporności ogniowej – niezgodność w związku z § 249 ust. 6 [1].

## **6.2 Nieprawidłowości występujące w budynku, które zostaną dostosowane do aktualnie obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych oraz przeciwpożarowych**

1. Drzwi w klasie odporności ogniowej EI 30 i EI 60 stanowiące zamknięcie ewakuacyjnych klatek schodowych (0.20, 1.19, 2.32 oraz 0.13, 1.10, 2.14) zostaną doposażone o cechę dymoszczelności.
2. Znajdujące się w obudowie poziomej drogi ewakuacyjnej na parterze przeszklenia, nie posiadające klasy odporności ogniowej, zostaną usunięte i wymienione na rozwiązanie posiadające klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30.
3. Część ZL II zostanie podzielona na dwie strefy pożarowe tak, aby na każdej kondygnacji była możliwość ewakuacji do innej strefy pożarowej.
4. Korytarze ewakuacyjne o długości przekraczającej 50 m zostaną podzielone przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi na odcinki nie dłuższe niż 50 m.
5. Strefa pożarowa ZL II zostanie oddzielona od strefy pożarowej ZL III w sposób prawidłowy, tj. na granicy stref na całej wysokości budynku, wykonany zostanie pas elewacji o szerokości 2 m o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 i z materiału niepalnego.

**KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Białymstoku**

## **6.3. Nieprawidłowości występujące w budynku, które nie zostaną dostosowane do aktualnie obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych oraz przeciwpożarowych**

1. Wysokości drzwi wewnętrznych na poziomie piwnicy i parteru (sala zajęć rytmicznych 0.48, szatnia 0.50, sali gimnastycznej 1.01) wynoszące 1,94 m – 1,97 m – niezgodność w związku z § 239 ust. 6 [1].

Uwarunkowania konstrukcyjno-budowlane (wieniec i strop znajdujący się na niższej wysokości) nie pozwalają na doprowadzenie parametrów drzwi do wymagań przepisów techniczno-budowlanych. Potencjalna ingerencja we wskazane elementy budowlane nie ma uzasadnienia technicznego. Doprowadzenie wymiarów drzwi do stanu zgodnego z przepisami nie wpłynie w sposób praktyczny na poprawę warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

2. Szerokość i wysokość drzwi wewnętrznych między pomieszczeniami (1.09 i 1.02) wynosząca odpowiednio 0,88 m i 1,97 m – niezgodność w związku z § 239 ust. 6 [1].

Uwarunkowania konstrukcyjno-budowlane (wieniec i strop znajdujący się na niższej wysokości) nie pozwalają na doprowadzenie parametrów drzwi do wymagań przepisów techniczno-budowlanych. Potencjalna ingerencja we wskazane elementy budowlane nie ma uzasadnienia technicznego. Doprowadzenie wymiarów drzwi do stanu zgodnego z przepisami nie wpłynie w sposób praktyczny na poprawę warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

3. Wysokość fragmentu drogi ewakuacyjnej na klatce schodowej (0.49) na poziomie piwnicy wynosząca 2,03 m na odcinku o długości 6,28 m – niezgodność w związku z § 242 ust. 3 [1].

Uwarunkowania konstrukcyjno-budowlane (strop znajdujący się na niższej wysokości) nie pozwalają na doprowadzenie parametrów wysokości fragmentu drogi ewakuacyjnej do wymagań przepisów techniczno-budowlanych. Potencjalna ingerencja we wskazane elementy budowlane nie ma uzasadnienia technicznego.

Ponadto ww. fragment będzie stanowił część drogi ewakuacyjnej wyłącznie z dwóch pomieszczeń – szatni (pomieszczenie nie przeznaczone na stały lub czasowy pobyt ludzi) oraz z sali zajęć rytmicznych dla której istnieją dwa kierunki ewakuacji.



Doprowadzenie wymiaru drogi ewakuacyjnej do stanu zgodnego z przepisami nie wpłynie w sposób praktyczny na poprawę warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

4. Długość dojścia ewakuacyjnego z pomieszczenia z pomieszczenia szatni (0.50) wynosząca 20,46 m przy jednym dojściu ewakuacyjnym – niezgodność w związku z § 256 ust. 3 [1].

Potencjalna ingerencja we wskazane elementy budowlane nie ma uzasadnienia technicznego. Długość dojścia ewakuacyjnego jest przekroczona o ponad 100%, aczkolwiek wyłącznie z jednego pomieszczenia – szatni (pomieszczenie nie przeznaczone na stały lub czasowy pobyt ludzi), przez co ewakuować się tędy będzie jednocześnie stosunkowo nieznaczna ilość osób. Usunięcie nieprawidłowości nie wpłynie w sposób praktyczny na poprawę warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

5. Wysokości stopni schodów prowadzących do wyjścia na zewnątrz budynku w korytarzu (0.9) na poziomie piwnicy wynoszące 20 cm – niezgodność w związku z § 68 ust. 1 [1].

Uwarunkowania konstrukcyjno-budowlane nie pozwalają na doprowadzenie parametrów stopni schodów do wymagań przepisów techniczno-budowlanych. Potencjalna ingerencja w schody nie ma uzasadnienia technicznego.

Doprowadzenie wymiarów schodów (kilku stopni) do stanu zgodnego z przepisami nie wpłynie w sposób praktyczny na poprawę warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

6. Brak zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi oraz brak wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu ewakuacyjnej klatki schodowej łączącej piwnicę z parterem (0.49, 1.42) – niezgodność w związku z § 245 ust.1 [1].

Przedmiotowa klatka schodowa stanowi ewakuację wyłącznie z pomieszczeń znajdujących się na poziomie piwnicy, tj. szatni (pomieszczenie nie przeznaczone na stały lub czasowy pobyt ludzi) oraz z sali zajęć dla której zapewniono dwa kierunki ewakuacji. Przedmiotowa klatka schodowa pełni rolę głównie komunikacyjną – wejście główne do budynku. Wykonywanie w obrębie tej klatki systemu usuwającego dym lub zabezpieczającego przed

zadymieniem nie wpłynie w sposób praktyczny na poprawę warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

7. Szerokość spocznika ewakuacyjnej klatki schodowej (1.30) w strefie pożarowej ZL III wynosząca od 0,8 m do 1,2 m – niezgodność w związku z § 68 ust. 1 [1].

Uwarunkowania konstrukcyjno-budowlane nie pozwalają na doprowadzenie parametrów klatki schodowej do wymagań przepisów techniczno-budowlanych.

Potencjalna ingerencja w schody nie ma uzasadnienia technicznego.

Ponadto klatka schodowa będzie stanowiła drogę ewakuacyjną z pomieszczeń strefy pożarowej ZL III, przez co ewakuować się wtedy będzie stosunkowo nieznaczna ilość osób (przewidywana ilość osób w strefie ZL III – do 9 osób).

8. Szerokość biegu schodów ewakuacyjnej klatki schodowej (0.20, 1.19, 2.32) w strefie pożarowej ZL II wynosząca ok. 1,06 m – niezgodność w związku z § 68 ust. 1 [1].

Uwarunkowania konstrukcyjno-budowlane nie pozwalają na doprowadzenie parametrów klatki schodowej do wymagań przepisów techniczno-budowlanych.

Potencjalna ingerencja w schody nie ma uzasadnienia technicznego.

9. Nieprzepisowe wymiary drzwi zewnętrznych z ewakuacyjnej klatki schodowej (1.30) wynoszące: szerokość 0,82 m, wysokość 1,93 m – niezgodność w związku z § 239 ust. 4 i 6 [1].

Uwarunkowania konstrukcyjno-budowlane nie pozwalają na doprowadzenie wymiarów drzwi zewnętrznych do wymagań przepisów techniczno-budowlanych. Potencjalna ingerencja we wskazane elementy budowlane nie ma uzasadnienia technicznego.

Ponadto klatka schodowa wraz z wyjściem na zewnątrz budynku przedmiotowymi drzwiami będzie stanowiła drogę ewakuacyjną z pomieszczeń strefy pożarowej ZL III, przez co ewakuować się wtedy będzie stosunkowo nieznaczna ilość osób (przewidywana ilość osób w strefie ZL III – do 9 osób).



Usunięcie nieprawidłowości do stanu zgodnego z przepisami nie wpłynie w sposób praktyczny na poprawę warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

10. Szerokość drzwi prowadzących do ewakuacyjnej klatki schodowej (1.30) na poziomie parteru wynosząca 0,8 m – niezgodność w związku z § 239 ust. 5 [1].

Omawiana klatka schodowa wraz z wyjściem na zewnątrz budynku będzie stanowiła drogę ewakuacyjną z pomieszczeń strefy pożarowej ZL III, przez co ewakuować się tędy będzie stosunkowo nieznaczna ilość osób (przewidywana ilość osób w strefie ZL III – do 9 osób).

Usunięcie nieprawidłowości do stanu zgodnego z przepisami nie wpłynie w sposób praktyczny na poprawę warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

11. Szerokość ewakuacyjnych drzwi zewnętrznych z przedsionka (0.27) na poziomie piwnicy wynosząca 0,9 m – niezgodność w związku z § 239 ust. 4 [1].

Omawiane wyjście ewakuacyjne będzie przeznaczone wyłącznie dla układu jednego pomieszczenia wraz z sanitariatami, przez co ewakuować się tędy będzie stosunkowo nieznaczna ilość osób.

Usunięcie nieprawidłowości do stanu zgodnego z przepisami nie wpłynie w sposób praktyczny na poprawę warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

12. Brak pełnego wydzielenia strefy pożarowej ZL II od strefy pożarowej ZL III, tj. klatki schodowej (0.20, 1.19, 2.32) i (1.30, 2.1) gdzie relacja ścian zewnętrznych tworzy między sobą kąt 90 stopni, brak w pasie 4 m na całej wysokości budynku jednej ze ścian ściany o wymaganej klasie odporności ogniowej (znajdują się otwory zamykane drzwiami i oknami bez klasy odporności ogniowej lub okna oddymiające) oraz ocieplenia z materiału niepalnego – wełny mineralnej - niezgodność w związku z § 226 ust. 1 [1].

Przedmiotowe zagadnienie odnosi się do ewakuacyjnych klatek schodowych, w tym jednej oddymianej i docelowo zamykanej drzwiami EIS 30 i posiadającej część okien EI 60 lub pomieszczeń socjalnych i WC (poziom piwnicy) - potencjalny pożar w tych miejscach jest mało prawdopodobny ze

względu na brak w nich materiałów palnych, co nie powinno stanowić realnego zagrożenia przeniesienia się pożaru.

Usunięcie nieprawidłowości do stanu zgodnego z przepisami nie wpłynie w sposób praktyczny na poprawę warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

13. Wyjście ewakuacyjne z obudowanej i oddymianej klatki schodowej (0.13, 1.10, 2.14) na zewnątrz budynku na poziomie parteru, prowadzi na nieobudowane schody zewnętrzne, które biegną bezpośrednio przy oknach – niektóre z okien nie posiadają klasy odporności ogniowej – niezgodność z § 245 ust. 1 [1].

Schody zewnętrzne są tak zaprojektowane, aby można było ewakuować się jednym z dwóch biegów schodów (biegi schodów zlokalizowane są przy ścianach zewnętrznych odrębnych stref pożarowych), w przypadku gdy drugi bieg byłby w jakikolwiek sposób zagrożony pożarem mającym miejsce w przyległym pomieszczeniu.

14. Odległość budynku od budynku garażu istniejącego wynosząca ok. 2,4 m – budynek garażu zwrócony ścianą pełną do strefy pożarowej zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, ale w ścianie garażu prostopadłej do budynku (od strony strefa pożarowa zaliczona do ZL II posiada otwory okienne), znajduje się brama garażowa nie posiadająca klasy odporności ogniowej, w związku z czym oba budynki nie są wydzielone od siebie wzajemnie pożarowo i znajdują się zbyt blisko – niezgodność w związku z § 271 ust. 1 i 10 [1]

Budynek garażu znajduje się poza zakresem opracowania, zatem ingerencja w niego na tym etapie jest niemożliwa. Budynki znajdują się na jednej działce budowlanej. Wymiana stolarki okiennej oraz elewacji budynku znajdującej się w otoczeniu garażu nie była w żaden sposób przewidywana do realizacji w ramach zadania przebudowy i zmiany sposobu użytkowania. Jednocześnie zgodnie z wyjaśnieniami Inwestora, w przypadku remontu budynku garażowego, zostaną poczynione prace mające na celu zapewnienie prawidłowego oddzielenia przeciwpożarowego.

15. Odległość budynku od budynku garażu istniejącego wynosząca ok. 2,4 m – w pasie 8 m od ściany z otworami okiennymi przedmiotowego budynku (budynek wyższy) brak jest wymaganej klasy odporności ogniowej R 30



konstrukcji dachu i RE 30 przekrycia dachu istniejącego budynku garażu (budynek niższy) – niezgodność w związku z § 218 ust. 1 [1].

Uzasadnienie jak w punkcie 14.

16. Rozdzielnia główna elektryczna zasilająca urządzenia ppoż. - SSP oraz potencjalny hydrofor znajduje się na korytarzu (1.38) na poziomie parteru i nie stanowi odrębnej strefy pożarowej – niezgodność w związku z § 212 ust. 9 [1]. Rozdzielnia elektryczna jest rozdzielnią istniejącą, potencjalne przeniesienie jej do najbliższego pomieszczenia technicznego byłoby utrudnione i nieuzasadnione technicznie. Poza tym rozdzielnia znajduje się na korytarzu (poziomej drodze ewakuacyjnej), gdzie występowanie materiałów palnych będzie ograniczone do minimum, co ograniczy ewentualne zagrożenie pożarowe mogące mieć wpływ na rozdzielnię.

Usunięcie nieprawidłowości do stanu zgodnego z przepisami nie wpłynie w sposób praktyczny na poprawę warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

17. Dwie ewakuacyjne klatki schodowe (0.20, 1.19, 2.32 oraz 0.13, 1.10, 2.14) zostały wyposażone w uruchamiane samoczynnie urządzenia oddymiające, jednakże okna oddymiające na piętrze znajdują się w bezpośredniej bliskości ścian z oknami bez klasy odporności ogniowej – niezgodność w związku z § 249 ust. 6 [1].

Okna oddymiające na klatce schodowej (2.32) na piętrze znajdują się w zbliżeniu do otworu okiennego klatki schodowej (2.1), gdzie potencjalny pożar jest mało prawdopodobny ze względu na brak w nich materiałów palnych.

Okno oddymiające na klatce schodowej (2.14) na piętrze znajduje się w zbliżeniu wyłącznie do jednego otworu okiennego nieposiadającego klasy odporności ogniowej pomieszczenia porządkowego (2.13) – okno bliższe posiada klasę odporności ogniowej EI 60. W związku z tym znacznie mniej prawdopodobny jest wpływ ewentualnego pożaru w tym pomieszczeniu na ewakuacyjną klatkę schodową.

Usunięcie nieprawidłowości do stanu zgodnego z przepisami nie wpłynie w sposób praktyczny na poprawę warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

W związku z powyższym, a także skomplikowaniem prac budowlanych koniecznych do usunięcia przedmiotowych nieprawidłowości oraz kosztów niewspółmiernych do potencjalnie osiągniętych korzyści z zakresu bezpieczeństwa, autorzy ekspertyzy wnioskują o wyrażenie zgody na pozostawienie ww. nieprawidłowości w stanie dotąd istniejącym, pod warunkiem zastosowania rozwiązań wskazanych w punkcie 6.4 przedmiotowego opracowania.

#### **6.4. Przyjęte rozwiązania ponadstandardowe, zastępcze, inne niż określone w przepisach techniczno-budowlanych, rekompensujące i zapewniające właściwe zabezpieczenie przeciwpożarowe danego obiektu**

W celu niepogorszenia wymaganego poziomu bezpieczeństwa pożarowego przedmiotowego budynku, autorzy niniejszej ekspertyzy technicznej proponują uznanie i przyjęcie następujących rozwiązań zastępczych:

1. Wyposażenie obiektu w system sygnalizacji pożarowej zgodnie z wytycznymi zawartymi w PKN-CEN TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji. Planowana ochrona obiektu - całkowita.
2. Wyposażenie wszystkich pomieszczeń kondygnacji piwnicy w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne spełniające wymagania Polskich Norm.
3. Wyposażenie klatki schodowej służącej ewakuacji w strefie pożarowej ZL III (1.30) w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne spełniające wymagania Polskich Norm.
4. Wyposażenie nieobudowanych schodów zewnętrznych służących ewakuacji, prowadzących z obudowanej i oddymianej klatki schodowej, w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne spełniające wymagania Polskich Norm. Ponadto schody zewnętrzne będą umożliwiały ewakuację dwoma odrębnymi biegami schodów, co umożliwi użytkownikom wybór bezpieczniejszego z kierunków.
5. Oznakowanie górnej ościeżnicy drzwi wewnętrznych, nieposiadających wymaganej wysokości 2 m, jaskrawą taśmą ostrzegawczą lub farbą.
6. Zamknięcie otworów pomiędzy ewakuacyjną klatką schodową łączącą piwnicę z parterem (0.49, 1.42), a pomieszczeniami szatni (0.50) oraz sali zajęć (0.48), drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30, wyposażonymi w samozamykacze.

**KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Białymstoku**



7. Wprowadzenie procedur organizacyjnych przez zarządcę obiektu, nakazujących przeprowadzanie praktycznych sprawdzeń organizacji i warunków ewakuacji obiektu - co najmniej raz do roku (w obiekcie cyklicznie zmienia się jednocześnie grupa poniżej 50 użytkowników).
8. Montaż szafy ochronnej oraz wyposażenie jej w dwie 4 kg gaśnice ABC oraz koca gaśniczego na ścianie zewnętrznej garażu (przedmiotowy sprzęt gaśniczy niezależny od zastosowanego w budynku garażu). Gaśnice i koc oznakować znakami zgodnymi z PN.

## **7. Wnioski oraz ocena przyjętych rozwiązań na poziom bezpieczeństwa, służąca niepogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej**

Autorzy przedmiotowej ekspertyzy uznają, że zaproponowane w niej rozwiązania zamienne w zakresie warunków bezpieczeństwa pożarowego obiektu, zapewniają w pełni dostateczny i akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi w analizowanym budynku.

Biorąc pod uwagę ograniczone możliwości ingerencji w istniejący budynek, proponują zastosowanie rozwiązań technicznych, które w maksymalnym stopniu poprawią stan bezpieczeństwa pożarowego. Rozwiązania te zostały przedstawione w powyższych punktach ekspertyzy.

Jednocześnie należy zauważyć, że proponowane zastosowanie rozwiązań dodatkowych określonych w pkt 6 ekspertyzy powoduje realne zapewnienie bezpieczeństwa pożarowego dla osób przebywających w budynku, co stanowi istotny element w ochronie przeciwpożarowej. Zaproponowane rozwiązania zamienne bezpośrednio poprawiają warunki ewakuacji w miejscu gdzie zostały one niezachowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Układ komunikacyjny w budynku jest przejrzysty, a długości dróg ewakuacyjnych są relatywnie krótkie. Zaproponowane rozwiązania gwarantują akceptowalny poziom bezpiecznej ewakuacji. Budynek będzie również dostatecznie przygotowany do prowadzenia akcji ratowniczej, na sprawność której będą miały wpływ wszystkie zaproponowane instalacje przeciwpożarowe oraz podręczny sprzęt gaśniczy.

  
**KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Białymstoku**

Zdaniem autorów ekspertyzy wskazane rozwiązania zastępcze, mające na celu wydłużenie dostępnego czasu bezpiecznej ewakuacji (DCBE) poprzez poprawę widoczności na drogach ewakuacyjnych i części pomieszczeń – zastosowanie oświetlenia awaryjnego oraz podświetlanych znaków ewakuacyjnych, podnosi widoczność w zadymieniu, co zwiększa prędkość poruszania się ludzi.

Dodatkowo wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej (ochrona całkowita) pozwoli na szybkie wykrycie pożaru oraz powiadomienie użytkowników o zagrożeniu poprzez wzbudzenie alarmu optyczno-akustycznego, co również wpłynie na realne przyspieszenie ich ewakuacji. Należy również zwrócić uwagę, że obiekt będzie funkcjonował wyłącznie w porze dziennej, dlatego reakcja na zagrożenie pożarowe personelu obiektu, w połączeniu z zastosowanymi urządzeniami przeciwpożarowymi, będzie praktycznie natychmiastowa.

Ponadto proponowane coroczne ćwiczenia ze sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji spowodują, że personel i pozostali użytkownicy obiektu będą lepiej przygotowani do przeprowadzenia ewakuacji podczas realnego zagrożenia.

Dodatkowa liczba gaśnic i sprzętu gaśniczego na ścianie zewnętrznej garażu zmniejszy, zdaniem autorów ekspertyzy, zagrożenie wynikające z niezachowanej odległości między obiektami traktowanymi jako odrębne strefy pożarowe. Ingerencja w budynek garażu jest na chwilę obecną niemożliwa.

Oznakowanie zaniżonych drzwi ewakuacyjnych jaskrawą taśmą lub farbą spowoduje zwrócenie uwagi użytkowników pomieszczenia na tą nieprawidłowość i wynikające z niej zagrożenie.

Zamknięcie otworów pomiędzy ewakuacyjną klatką schodową łączącą piwnicę z parterem, a pomieszczeniami szatni oraz sali zajęć drzwiami EI 30 z samozamykaczem zmniejszy prawdopodobieństwo przeniesienia pożaru na klatkę schodową.

Ponadto, należy zaznaczyć bliskość usytuowania jednostki ratowniczo – gaśniczej KM PSP w Łomży, dla której czas dojazdu samochodów ratowniczo – gaśniczych w warunkach bojowych nie powinien przekroczyć czasu ok. 3 minut (odległość ok. 1,2 km). Powyższe wpłynie na szybkość reakcji służb w przypadku pożaru, a tym samym przyspieszy jego ugaszenie i/lub skróci czas ewakuacji budynku.

  
**KOMENDA WOJEWÓDZKA**  
**PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**  
**w Białymstoku**



**Ekspertyza techniczna w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2002 r.  
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie**

W związku z powyższym, wnioskuję się do Podlaskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z siedzibą w Białymstoku o akceptację przyjętych rozwiązań i uzgodnienie niniejszej ekspertyzy technicznej.

Dla wymienionych w niniejszej ekspertyzie technicznej „urządzeń przeciwpożarowych” przewiduje się obowiązek opracowania projektów wykonawczych, które pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, powinny zostać uzgodnione przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPOŻAROWYCH  
mgr inż. Maciej Foryś Nr upr. 695/2020

Łomża, dnia 25 stycznia 2021 roku

**Załączniki:**

1. Rys. 1 – Rzut sytuacyjny
2. Rys. 2 – Rzut piwnicy
3. Rys. 3 – Rzut I piętra
4. Rys. 4 – Rzut II piętra
5. Rys. 5 – Przekrój obiektu ze wskazaniem wysokości

RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
mgr inż. Jerzy Zygmunt Dawda  
upr. ar. BL 2/99

  
**KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Białymstoku**



