

EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ



dla budynku Warmińsko-Mazurskiego
Urzędu Wojewódzkiego (WMUW) w Olsztynie,
Al. Marsz. J. Piłsudskiego 7/9

sporządzona w trybie:

- § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami – tekst jednolity Dz.U. 2022, poz. 1225),
- § 1 ust. 2 w związku z § 19 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023, poz. 822 z późniejszymi zmianami),
- § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).

Inwestor:

Skarb Państwa – Warmińsko-Mazurski Urząd Wojewódzki
w Olsztynie, 10-575 Olsztyn Al. Marszałka Józefa Piłsudskiego 7/9

Autorzy ekspertyzy :

mgr inż. Zbigniew Borys
Rzecznik do spraw zabezpieczeń
przeciwpożarowych,
Nr upr. 738/2022

mgr inż. Franciszek Mackojć
Rzecznik budowlany
upr. nr RZE/X/055/05

Kętrzyn, lipiec 2025r.

Spis treści

1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA	4
1.1. Podstawy formalne opracowania.	5
1.2 Prawne podstawy opracowania.	5
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (GABARYTY, KONSTRUKCJA, PRZEZNACZENIE, USYTUOWANIE.	7
3. WARUNKI BUDOWLANO – INSTALACYJNE – STAN TECHNICZNY (ZWIĄZANY Z OCHRONĄ PRZECIWPOŻAROWĄ).	9
4. ZAKRES ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA I OCENA WARUNKÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH, W OPARCIU O KTÓRE BUDYNEK UZNANY ZOSTAŁ ZA ZAGRAŻAJĄCY ŻYCIU LUDZI (jeżeli taki stan został stwierdzony w budynku)	11
5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA	12
5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.	12
5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.	12
5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.	12
5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.	12
5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi.	13
5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	14
5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.....	14
5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.....	17
5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.....	18
5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych (a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu).	25
5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: (stałych urządzeń gaśniczych, systemów sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej).	26
5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.....	27
5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.	28
5.14. Drogi pożarowe.....	28
6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI	30
6.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi.....	30

6.1.1.	niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych.....	30
6.1.2.	niezgodności w zakresie przepisów przeciwpożarowych.....	33
6.2.	Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami. .	34
6.2.1.	niezgodności doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami techniczno-budowlanymi.	34
6.2.2.	niezgodności doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami przeciwpożarowymi	36
6.3.	Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami	37
6.3.1.	niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.	37
6.3.2.	Niezgodności w zakresie przepisów przeciwpożarowych które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami’	39
7.	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA (PONADSTANDARDOWE) ZAMIENNE inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) - wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zamiennych.	39
8.	ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH na poziom bezpieczeństwa pożarowego służąca wskazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....	41
9.	WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	47

1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem ekspertyzy jest budynek użyteczności publicznej - Warmińsko – Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego (zwany dalej WMUW) zlokalizowany w Olsztynie w centralnej części miasta przy zbiegu ul. M. Kopernika i Al. J. Piłsudskiego.

Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest wskazanie warunków zamiennych, rekompensujących niespełnienie wymagań warunków techniczno-budowlanych, zasięgu hydrantów wewnętrznych we wskazanych miejscach w budynku oraz niespełniania parametrów drogi pożarowej w stosunku do wymagań zawartych w:

- rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami – tekst jednolity Dz.U. 2022, poz. 1225),
- rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023, poz. 822 z późniejszymi zmianami),
- rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).

Głównym powodem projektowania rozwiązań zamiennych jest fakt, że dostosowanie istniejącego budynku do wymagań warunków technicznych oraz ochrony przeciwpożarowej jest niemożliwa ze względu na układ i rozwiązania konstrukcyjno – funkcjonalne.

Opracowanie przedmiotowej ekspertyzy określa propozycje niezbędnych rozwiązań zamiennych, których realizacja zapewni bezpieczeństwo ludzi, ich życiu i zdrowiu.

Niniejszy dokument określa możliwość spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego w budynku w sposób inny, niż wynikający bezpośrednio z przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych stosownie do trybu określonego w:

- § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022, poz. 1225).
- § 1 ust. 2 w związku z § 19 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023, poz. 822 z późniejszymi zmianami),
- § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).

Na podstawie § 207 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.), wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego winny być stosowane również w stosunku do budynków istniejących, które na podstawie przepisów odrębnych uznaje się za zagrażające życiu. Zgodnie z § 2 ust. 2 i 3a rozporządzenia MI [5] mogą być spełnione w sposób inny niż określony w cyt. rozporządzeniu, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

W ekspertyzie dokonano kompleksowej oceny stanu bezpieczeństwa pożarowego, uwzględniając wpływ rozwiązań zamiennych na niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

Przedmiotowe rozwiązania, realizowane w obiekcie jako ponadnormatywne, w naszej ocenie zapewniające akceptowalny poziom bezpieczeństwa użytkowników i jednostek ochrony przeciwpożarowej zostaną uzgodnione z Warmińsko-Mazurskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej, celem uzyskania zgody na zastosowanie ich w projekcie budowlanym.

1.1. Podstawy formalne opracowania.

Niniejszą ekspertyzę techniczną sporządzono w oparciu o:

- Zlecenie wystawione przez inwestora:
- Inwentaryzacja przedmiotowego obiektu z 2025r.
- Wizję lokalną obiektu.

1.2 Prawne podstawy opracowania.

Wymagania przeciwpożarowe wynikające z obowiązujących norm i przepisów prawnych, zaś w szczególności z następujących przepisów:

1. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami – tekst jednolity Dz.U. 2022, poz. 1225),
2. rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023, poz. 822 z późniejszymi zmianami),

3. rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).
4. BRE 187. External fire spread: building separation and boundary distances
5. PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
6. PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja.
7. PN-B-02874:1996 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia palności materiałów budowlanych.
8. PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
9. PN-EN ISO 7010:2012 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
10. PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
11. PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.
12. PN-HD 60364-4-42:2013 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
13. PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
14. PN-HD 60364-5-56:2019-01 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa.
15. PN-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
16. PN EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa. Część 1: Zasady ogólne.
17. PN-EN 1363-1:2012 Badania odporności ogniowej -- Część 1: Wymagania ogólne.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (GABARYTY, KONSTRUKCJA, PRZEZNACZENIE, USYTUOWANIE).

Analizowany w ekspertyzie technicznej obiekt to budynek użyteczności publicznej o przeznaczeniu biurowym funkcjonujący jako Warmińsko – Mazurski Urząd Wojewódzki zlokalizowany w Olsztynie w centralnej części miasta na dz. nr 107.

Obiekt składa się z sześciu połączonych ze sobą segmentów A-B-C-D-E-E1, nie wydzielonych pożarowo (wg poniższego rysunku).



Teren na którym znajduje się obiekt będący przedmiotem ekspertyzy jest zabudowany przedmiotowym budynkiem oraz dwoma budynkami: gospodarczym i technicznym (trafostacji). Dojazd do obszaru objętego opracowaniem odbywa się poprzez działkę 104/1 ul. Kopernika, działkę nr 70/1 al. Piłsudskiego oraz przez działkę nr 108/4. Dojście do budynku odbywa się poprzez działkę nr 104/2 i działkę nr 70/2.

Jest on obiektem wieloczęściowym o zróżnicowanej ilości kondygnacji. Posiada odpowiednio od jednej do pięciu kondygnacji nadziemnych oraz jedną kondygnację podziemną (podpiwniczenie częściowe). Obiekt posiada sześć klatek schodowych.

Obiekt powstał po II Wojnie Światowej. Zbudowano go na fundamentach szkoły, którą pobudowano przed I Wojną Światową. Budowa placówki oświatowej rozpoczęła się w 1899r. Do realizacji został przyjęty projekt architekta Mossingera z Frankfurtu nad Menem, który został przerobiony przez A. Ehrharda. Był to neogotycki gmach z czerwonej i szarej cegły harmonizujący z innymi budynkami przy ul. Kopernika wykonanymi w podobnym stylu. W czasie drugiej wojny światowej budynek pełnił funkcje lazaretu Wehrmachtu. W 1945 roku gmach spłonął.

Nowy powojenny budynek został oddany do użytku w 1965 roku. Został on wybudowany w „duchu” socrealizmu. W roku 1949 nadeszła z Moskwy dyrektywa o wprowadzeniu socrealizmu, którego formy – pod hasłem „socjalistyczny w treści, a narodowy w formie” – miałyby być lepiej rozumiane przez społeczeństwo. Nawiązywały one do klasycyzmu, a jako wzory podawano projekty moskiewskie. Dużą wartością tego obiektu był ozdobny fryz wykonany przez Henryka Oszczakiewicza i Marię Szymańską. Fryz został usunięty w 2016r. podczas remontu. We wnętrzu zachował się i został odnowiony fresk z 1954r. o nazwie „Kopernik nadaje ziemię chłopom polskim”, przedstawiający Mikołaja Kopernika na tle zamku w otoczeniu chłopów.

Obiekt ma bardzo wyraźny, zrozumiały w formie układ funkcjonalny. Idealnie podkreśla on formułę i przeznaczenie tego obiektu dla funkcji administracji.

Budynek posiada trzy główne wejścia od strony ul. Kopernika i Al. M. Piłsudskiego oraz pięć wejść bocznych na poziomie parteru a także dwa wejścia na poziomie piwnicy.

Opis elementów konstrukcyjnych

- Fundamenty: żelbetowe około 3.5m poniżej poziomu terenu, w niektórych miejscach widoczna górna powierzchnia fundamentów.
- Ściany nośne wewnętrzne: piwnice – cegła ceramiczna pełna, ściany nadziemne: cegła ceramiczna pełna oraz cegła dziurawki (III i IV piętro seg. E),
- Ściany zewnętrzne: piwnice – cegła ceramiczna pełna, ściany nadziemne - cegła ceramiczna pełna o gr.38÷51 cm oraz cegła dziurawka (III i IV piętro seg. E),
- Ściany działowe: murowane oraz z w zabudowie gipsowo-kartonowej.
- Stropy : żelbetowe, gęstożebrowe DMS, oraz stropy ceramiczne kleina, sklepienia gwiaździste.
- Schody : żelbetowe wylewane.
- Konstrukcja dachu: stropodachy - żelbetowy w segmencie E niewentylowany z izolacją termiczną, spadek połaci 5%, w pozostałych segmentach stropodach wentylowany w postaci płyty żelbetowej z układem żeber i podciągów żelbetowych. Nad salą sesyjną strop akustyczny na konstrukcji stalowej.
- Pokrycie dachu: papa wierzchniego krycia w kolorze czerwonym.
- Podłogi i posadzki: wyróżnia się posadzki ceramiczne, gresy, wykładziny dywanowe, wykładziny winylowe, panele winylowe, drewniane, betonowe (zgodnie z opisem tabelarycznym inwentaryzacji).

- Kominy: murowane częściowo kończące się w przestrzeni stropodachu wentylowanego , częściowo wystające ponad dach.
- Stolarka okienna i drzwiowa: stolarka okienna – pcv; stolarka drzwiowa różnicowana. Wyróżnia się : płycinową, drewnianą, stalową oraz szklaną.
- Wykończenie ścian wewnętrznych: ściany otynkowane, malowane, płytki ceramiczne, panele drewniane typu boazeria, współczesne ozdoby typu sztukateria na ścianach, tapety.
- Wykończenie ścian zewnętrznych: ściany zewnętrzne otynkowane.
- Obróbki blacharskie: blacha ocynk.

Budynek objęty opracowaniem nie jest obiektem zabytkowym ujętym w rejestrze nieruchomości województwa warmińsko-mazurskiego

3. WARUNKI BUDOWLANO – INSTALACYJNE – STAN TECHNICZNY (ZWIĄZANY Z OCHRONĄ PRZECIWPOŻAROWĄ).

Stan techniczny instalacji użytkowych występujących w budynku będącym przedmiotem ekspertyzy:

a. Instalacje elektroenergetyczne- istnieje:

- zasilająca,
- oświetleniowa,

Stan zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami.

Zasilanie budynku jest realizowane z zewnętrznej sieci elektroenergetycznej. Budynek posiada dodatkowo zasilanie awaryjne z agregatu prądotwórczego o mocy 60 kVA (zlokalizowany na zewnątrz budynku). Zasilanie awaryjne generatorem przeznaczone jest tylko dla wybranych pomieszczeń w budynku tj. węzeł CO, piwnica pom. 34 oraz przyległy korytarz, pomieszczenia Wojewodów, (tablica T20, piętro 1), oddział ds. Informatyzacji – UPS, wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego, (tablica T24 piętro III, tablica T21 piętro I).

Budynek jest wyposażony w przeciwpożarowe wyłączniki prądu PWP (3 szt. rozmieszczone w odrębnych rozdzielniach eNN tj. rozdzielni głównej RG w piwnicy, rozdzielni RG archiwum w piwnicy, rozdzielni centrali wentylacyjnej Sali konferencyjnej).

W obiekcie przyciski zdalne PWP są zlokalizowane w kilku miejscach tj.

- wewnątrz budynku przy wejściu W2 obok pom. ochrony jest przycisk PWP Archiwum + PWP RG + PWP generator. Przycisk PWP RG wyłącza prąd w rozdzielni głównej RG + rozdzielni Archiwum, natomiast przycisk PWP generator - wyłącza awaryjnie generator. Dodatkowo przyciskiem PWP Archiwum można wyłączyć tylko prąd rozdzielni Archiwum.

- Przycisk PWP na zewnątrz Sali konferencyjnej k. przyłączy od str. parkingu - wyłącza centralę wentylacyjną Sali konferencyjnej).

Uwaga!!! Odcięcie dopływu prądu wyłącznikiem przeciwpożarowym PWP RG nie powoduje samoczynnego wyłączenia drugiego źródła energii elektrycznej tj. zespołu prądotwórczego z wyjątkiem źródła zasilającego urządzenia, których funkcjonowanie w czasie pożaru jest niezbędne. Stan nie zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami tj. § 183 ust.4 rozporządzenia MI [1].

- b. Instalacja odgromowa.
Stan zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami.
- c. Instalacja kanalizacyjna.
Stan zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami.
- d. Wentylacyjna – grawitacyjna.
Stan zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami.
- e. Instalacja ogrzewcza – z sieci miejskiej..
- f. Instalacja gazowa.
Nie dotyczy.
- g. Instalacje wodociągowe przeciwpożarowe:
Budynek posiada instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantów wewnętrznych 25 mm z węzłem półsztywnym 30m (21 szt.) oraz hydrantów wewnętrznych 52 (5 szt.) z węzłem płaskoskładanym 20 m i 15 m (parter). Hydranty 25 i 52 swoim zasięgiem nie pokrywają całej powierzchni chronionej budynku. W ramach działań poprawiających bezpieczeństwo pożarowe przewidują się wyposażenie budynku w dodatkowe hydranty wewnętrzne 25 mm z węzłami półsztywnymi w kondygnacji podziemnej (tj. pokrycie zasięgiem całą kondygnację podziemną) , wymianę istniejących hydrantów wewnętrznych 52 na nowe 25 z węzłem płaskoskładanym (klatka K2) oraz zainstalowanie dodatkowych 2 szt. hydrantów 25 w części E1 P (parter i piętro 1). Natomiast brak zasięgu hydrantów 25 do pozostałych nielicznych pomieszczeń na kondygnacji nadziemnej jest przedmiotem proponowanego rozwiązania zastępczego w niniejszej ekspertyzie.
- h. Instalację i urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu:
- wymagane – budynek nie posiada instalacji i urządzeń zapobiegających zadymieniu lub służących do usuwania dymu (klatki schodowe). Niespełnienie wymagania wyposażenia obiektu w ww. instalacje i urządzenia jest przedmiotem proponowanego rozwiązania zastępczego w niniejszej ekspertyzie (dot. odstępstwa dla klatek K2 i K6).
- i. Instalacje sygnalizacyjno – alarmowe:
Budynek jest częściowo wyposażony w system sygnalizacji pożaru (SSP). System ochrania częściowo pomieszczenia piwniczne oraz część pomieszczeń kondygnacji nadziemnych. Brak ochrony całkowitej strefy pożarowej ZL III. System nie jest połączony z KM PSP w Olsztynie.

Budynek zostanie wyposażony całkowicie w system sygnalizacji pożaru w ramach rozwiązania zamiennego.

j. Stałe i półstałe urządzenia gaśnicze:

Budynek posiada stałe urządzenie gaśnicze w pokoju nr 45 (serwerownia) typ FM 200 oraz typu aerozol GGA35ST piwnica 54 w archiwum które stanowi dwie odrębne strefy pożarowe.

Stan zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami

k. Dźwiękowy system ostrzegawczy.

Nie dotyczy. Budynek nie zostanie wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy.

l. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Budynek nie posiada awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Drogi ewakuacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym (piwnica) wymagają awaryjnego oświetlenia ewakuacyjne oraz pomieszczenie tj. sala konferencyjna nr 52 przeznaczona dla ponad 200 osób a także na drogach ewakuacyjnych z tej sali. Wyposażenia obiektu w awaryjne oświetlenia ewakuacyjne jest przewidywane wg stawianych wymagań oraz dodatkowo wg rozwiązań zamiennych.

4. ZAKRES ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA I OCENA WARUNKÓW TECHNICZNO-BUDOWLANÝCH, W OPARCIU O KTÓRE BUDYNEK UZNANY ZOSTAŁ ZA ZAGRAŻAJĄCY ŻYCIU LUDZI (jeżeli taki stan został stwierdzony w budynku)

Po przeanalizowaniu zgodnie z § 16 ust. 1 i 2 rozporządzenia [2], które jest podstawą do uznania użytkowanego budynku istniejącego za zagrażający życiu ludzi, można stwierdzić, że **stan ZAGRAŻAJĄCY ŻYCIU LUDZI** w analizowanym budynku występuje w wyniku:

- nie wydzielenia klatek schodowych w sposób określony w przepisach techniczno – budowlanych;
- niezabezpieczenia przed zadymieniem klatek schodowych w sposób określony w przepisach techniczno – budowlanych;
- niezabezpieczenia poziomych ciągów komunikacji ogólnej, pełniących funkcje dróg ewakuacyjnych przed rozprzestrzenianiem się dymu.

5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA

5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Budynek posiada parametry:

- powierzchnia zabudowy - 4213,59 m²,
- powierzchnia użytkowa - 15.565,70 m²,
- kubatura - 59.920,33 m³,
- wysokość budynku - 17,45 m – kwalifikowany do budynków średniowysokich (SW),
- liczba kondygnacji nadziemnych – 5.
- liczba kondygnacji podziemnych - 1.

5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Obiekt od strony zachodniej i południowej okalają dwie ulice: Kopernika i aleja Piłsudskiego gdzie sąsiednie budynki oddalone są ponad 8 m od budynku WMUW. Od strony północnej teren graniczy bezpośrednio z terenem i zabudową mieszkalną parafii Kościoła pw. Najświętszego Serca Pana Jezusa (w odległości 12 m) . Od wschodu bezpośrednio graniczy z terenem i zabudową Szkoły Podstawowej nr 2 im. Jarosława Dąbrowskiego (w odległości 10,5m). Należy zwrócić uwagę, że od strony wschodniej w bliskim sąsiedztwie graniczy z zespołem garaży w odległości 4,5m (układ ścian tworzy kąt 90 °) zlokalizowanych odpowiednio na działkach od 113/5 do 113/22. Na terenie znajdują się dwa budynki : gospodarczy i techniczny.

Odległości 4 m od granic działki jak i od sąsiednich zabudowań 8m są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W budynku nie będą stosowane do wykończenia wnętrz materiały łatwo zapalne (wymagane co najmniej o klasie reakcji na ogień D-s1,d0) których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące.

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

W budynku jako obiekcie użyteczności publicznej – biurowym gęstość obciążenia ogniowego nie ustala się.

W części podziemnej budynku występują wydzielone pożarowo pomieszczenia magazynowe (archiwum), natomiast pozostałe pomieszczenia techniczne nie zostały wydzielone pożarowo (węzeł ciepłowniczy i rozdzielnia elektryczna główna RG) oraz na parterze serwerownia.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń technicznych nie przekracza 500 MJ/m², natomiast pomieszczeń magazynowych (dot. archiwum) przekracza 4000 MJ/m². Archiwum¹ jest wydzielone pożarowo stanowi odrębne strefy pożarowe (wydzielone ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej REI240 oraz drzwiami ppoż. EI 120).

5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi.

Budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi - ZL III (wiodąca) + ZL I ze względu na przeznaczenie biurowe (administracyjny) przy czym w budynku występują pomieszczenia przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób nie będących stałymi użytkownikami tj. sala konferencyjna (nr 52) dla 258 osób na parterze i jej antresola na 130 osób na piętrze, sala konferencyjna 2 (nr 160) na piętrze 1 dla ponad 50 osób. Przewiduje się, że w obiekcie może przebywać na poszczególnych kondygnacjach:

- Piwnica (pomieszczenie socjalne, techniczne i magazynowe) – maksymalnie: pobyt > 2 h - 85 osób. Pomieszczenie magazynowe (archiwum) w piwnicy nie są przeznaczone na pobyt ludzi (pobyt > 2 h). Przewidywany pobyt ludzi wg segmentów – A (31 os.), B (1 os.), C (8 os.), D (2 os.), E (43 os.).
 - Parter – maksymalnie: pobyt >2 h - 168 osób (w tym pobyt doraźny ludzi < 2h - sala konferencyjna nr 52 – 258 miejsc siedzących). Przewidywany pobyt ludzi wg segmentów – A (73 os.), B (22 os.), C(23 os.), D(11 os.), E (24 os.), E1 (15 os.).
 - Piętro 1- maksymalnie: pobyt >2 h - 130 osób, (pobyt doraźny ludzi < 2h - antresola sali konferencyjnej nr 52 – 130 miejsc siedzących, sala konferencyjna nr 160 - ponad 50 miejsc siedzących). Przewidywany pobyt ludzi wg segmentów – A (67 os.), B (22 os.), C (12 os.), D(9 os.), E (20 os.), E1(0 os.).
 - Piętro 2- maksymalnie: pobyt >2 h - 162 osoby. Przewidywany pobyt ludzi wg segmentów: A (66 os), B (23 os.), C (12 os.), D(9 os.), E (20 os.).
 - Piętro 2A (tzw. półpiętro) - maksymalnie: pobyt >2 h - 42 osoby. Przewidywany pobyt ludzi wg segmentów: E (42 os.).
 - Piętro 3- maksymalnie: pobyt >2 h - 164 osób. Przewidywany pobyt ludzi wg segmentów: A (67 os.), B (22 os.), C (13 os.), D(14 os.), E (48 os.).
- Przewidywalna ilość ludzi (pobyt >2 h) wg segmentów budynku WMUW jest następująca: seg. A – 304 osoby, seg. B – 90 osób, seg. C – 68 osób, seg. D – 47 osób, seg. E – 225 osób, seg. E1 – 15.
- Łącznie przewiduje się w budynku pobyt ludzi: 749 osób.

¹ Zgodnie z Projektem systemu sygnalizacji pożaru i gaszenia pomieszczenia archiwum Urzędu Województwa Warmińsko-Mazurskiego, oprac. STEKOP SA z XI.2014r.

5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie prowadzi się procesów technologicznych z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe, ponadto nie występują materiały (gazy i pyły) mogące stwarzać niebezpieczeństwo wybuchu, nie występują więc strefy zagrożenia wybuchem.

5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Aktualnie w budynku znajdują się trzy strefy pożarowe mianowicie:

- strefa pożarowa ZL III+ZLI nr 1 (SP1) o powierzchni 15 120,5m² obejmująca część administracyjną z pomieszczeniami zlokalizowanymi w części kondygnacji podziemnej oraz całkowicie kondygnacje nadziemną.
Zgodnie z § 227.1 rozporządzenia [1] powierzchnia strefy pożarowej ZL III+ZLI przekracza powierzchnię dopuszczalną która dla średniowysokiego budynku ZL III+ZLI wynosi 5000 m² - warunek niespełniony.
- strefa pożarowa nr 2 PM (A) (SP2) o powierzchni 206,50 m² i gęstości obciążenia ogniowego $Q > 4000 \text{ MJ/m}^2$ obejmująca pomieszczenia piwnicy tj. archiwum nr 5. Archiwum nr 5 jest wydzielone pożarowo (wydzielone ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej REI240 oraz drzwiami ppoż. EI 120 oraz zabezpieczona stałym urządzeniem gaśniczym typu aerozol GGA35ST
Zgodnie z § 227.1 rozporządzenia [1] powierzchnia strefy pożarowej PM średniowysokiego budynku o gęstości obciążenia ogniowego $Q > 4000 \text{ MJ/m}^2$ nie przekracza powierzchni dopuszczalnej która wynosi 1000 m² - warunek spełniony.
- strefa pożarowa nr 3 PM (B) (SP3) o powierzchni 203,70 m² i gęstości obciążenia ogniowego $Q > 4000 \text{ MJ/m}^2$ obejmująca pom. piwnicy tj. archiwum nr 1-2-4, pom. administracyjne, pom. technicznej, komunikacje. WW. pomieszczenia są wydzielone pożarowo (wydzielone ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej REI240 oraz drzwiami ppoż. EI 120 oraz zabezpieczone stałym urządzeniem gaśniczym typu aerozol GGA35ST).
Zgodnie z § 227.1 rozporządzenia [1] powierzchnia strefy pożarowej PM średniowysokiego budynku o gęstości obciążenia ogniowego $Q > 4000 \text{ MJ/m}^2$ nie przekracza dopuszczalnej powierzchni która wynosi 1000 m² - warunek spełniony.
W ramach prac remontowo budowlanych przewiduje się podzielenie strefy pożarowej ZL III+ ZLI na dwie nowe strefy pożarowe ZL III +ZL I- SP1A÷SP1B oraz dwie nowe strefy PM - SP4 i SP5.

Planowany podział budynku i wydzielenie klatek schodowych K1-K3-K4-K5 poprawi bezpieczeństwo pożarowe oraz zapewni możliwość bezpiecznej ewakuacji głównie przy dwóch kierunkach (dojściach) na każdej kondygnacji do innej strefy pożarowej na odcinku drogi ewakuacyjnej o długości dopuszczalnej do 120 m po powiększeniu o 100% (dot. pomieszczeń gdzie występuje drugie dojście bez pokrywania się lub krzyżowania się wspólnego biegu na odcinku 2 m) zgodnie z § 256 ust3 Rozp. MI [1]. Podział stref pożarowych ZL III + ZLI będzie przebiegał w pionie od kondygnacji podziemnej do najwyższej kondygnacji nadziemnej dzieląc segment A i B i część C od pozostałych segmentów budynku C-D-E-E1. Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego obu stref pożarowych należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego (izolacja z wełny) o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60. Natomiast strefy pożarowe PM SP4 i SP5 dotyczy podziału w kondygnacji podziemnych istniejących pomieszczeń technicznych (rozdzielni elektrycznej i węzła cieplnego).

W ramach tych zmian ilość i rodzaj stref pożarowych w WMUW będzie się kształtował następująco:

1. strefa pożarowa nr 1A (SP1A) ZLIII+ZLI o powierzchni 7596,47 m² obejmująca wydzieloną pożarową część budynku składającą się z segmentu A i B oraz części C. Strefa będzie wydzielona ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI120 oraz zamknięta drzwiami i oknami w klasie odporności ogniowej EI60 oraz dodatkowo będą zapewniały dymoszczelność (Sm). Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI120.

Zgodnie z § 227 rozporządzenia [1] powierzchnia strefy pożarowej ZL III przekracza powierzchnię dopuszczalną która dla średniowysokiego budynku ZL III wynosi 5000 m² - warunek niespełniony.

2. strefa pożarowa nr 1B (SP1B) ZLIII+ZLI o powierzchni 7559,03 m² obejmująca wydzieloną pożarową część budynku składającą się z segmentów C (część) – D – E -E-E1. Strefa będzie wydzielona ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI120 oraz zamknięta drzwiami i oknami w klasie odporności ogniowej EI60 oraz dodatkowo będą zapewniały dymoszczelność (Sm). Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI120.

Zgodnie z § 227 rozporządzenia [1] powierzchnia strefy pożarowej ZL III przekracza powierzchnię dopuszczalną która dla średniowysokiego budynku ZL III wynosi 5000 m² - warunek niespełniony.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL, obejmującej podziemną część budynku, nie powinna przekraczać 50 % dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej tej samej kategorii zagrożenia tj. 2500 m². Zmniejszenie dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej, o której mowa wyżej, nie dotyczy przypadku, gdy wyjścia ewakuacyjne z kondygnacji podziemnej prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku. Powyższe dotyczy stref pożarowej ZL III nr 1A (SP1A), z której w poziomie kondygnacji podziemnej zapewnione są dwa wyjścia ewakuacyjne, oznaczonej jako wyjście ewakuacyjne W01 (cz. E) i W02 (cz. D) prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Niespełnienie wymogu wielkości dopuszczalnej strefy pożarowej SP1A i SP1B jest przedmiotem proponowanych rozwiązań zastępczych w niniejszej ekspertyzie w celu poprawy bezpieczeństwa pożarowego z wykorzystaniem rozwiązań zastępczych rekompensujących niezgodności w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów bezpieczeństwa pożarowego.

- strefa pożarowa nr 2 PM (A) (SP2) o powierzchni 206,50 m² i gęstości obciążenia ogniowego $Q > 4000 \text{ MJ/m}^2$ obejmująca pomieszczenia piwnicy tj. archiwum nr 5. Archiwum nr 5 jest wydzielone pożarowo (wydzielone ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej REI240 oraz drzwiami ppoż. EI 120 oraz zabezpieczona stałym urządzeniem gaśniczym typu aerosol GGA35ST. Zgodnie z § 228 rozporządzenia [1] powierzchnia strefy pożarowej PM średniowysokiego budynku o gęstości obciążenia ogniowego $Q > 4000 \text{ MJ/m}^2$ nie przekracza powierzchni dopuszczalnej która wynosi 1000 m² - warunek spełniony.
- strefa pożarowa nr 3 PM (B) (SP3) o powierzchni 203,70 m² i gęstości obciążenia ogniowego $Q > 4000 \text{ MJ/m}^2$ obejmująca pom. piwnicy tj. archiwum nr 1-2-4, pom. administracyjne, pom. technicznej, komunikacje. WW. pomieszczenia są wydzielone pożarowo (wydzielone ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej REI240 oraz drzwiami ppoż. EI 120 oraz zabezpieczone stałym urządzeniem gaśniczym typu aerosol GGA35ST).
Zgodnie z § 228 rozporządzenia [1] powierzchnia strefy pożarowej PM średniowysokiego budynku o gęstości obciążenia ogniowego $Q > 4000 \text{ MJ/m}^2$ nie przekracza dopuszczalnej powierzchni która wynosi 1000 m² - warunek spełniony.
- strefa pożarowa nr 4 PM (B) (SP4) o powierzchni 22,35 m² i gęstości obciążenia ogniowego $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$ obejmująca pom. piwnicy nr 27 tj. rozdzielni elektrycznej RG-N z wyłącznikiem PWP. Ww. pomieszczenie zostanie wydzielone pożarowo ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej REI120 oraz drzwiami ppoż. EI 60.
Zgodnie z § 228 rozporządzenia [1] powierzchnia strefy pożarowej PM średniowysokiego budynku o gęstości obciążenia ogniowego $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ nie przekracza dopuszczalnej powierzchni która wynosi 20000 m² - warunek spełniony.

- strefa pożarowa nr 5 PM (B) (SP5) o powierzchni 25,30 m² i gęstości obciążenia ogniowego Q<500 MJ/m² obejmująca pom. piwnicy nr 34 tj. węzła cieplnego. Ww. pomieszczenie zostanie wydzielone pożarowo ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej REI120 oraz drzwiami ppoż. EI 60.

Zgodnie z § 228 rozporządzenia [1] powierzchnia strefy pożarowej PM średniowysokiego budynku o gęstości obciążenia ogniowego Q≤500 MJ/m² nie przekracza dopuszczalnej powierzchni która wynosi 20000 m² - warunek spełniony.

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

Dla budynku ZL III średniowysokiego [SW] z jedną kondygnacją podziemną, zgodnie z § 212 ust. 3 [1] wymaga się klasy odporności pożarowej „B”.

Klasy odporności ogniowej elementów są następujące :

Nazwa elementu	Wymagana klasa odporności ogniowej	Nazwy zastosowanych elementów	Ocena
Główna konstrukcja nośna	R 120 (NRO)	Fundamenty: żelbetowe około 3.5m poniżej poziomu terenu, w niektórych miejscach widoczna górna powierzchnia fundamentów. Ściany nośne wewnętrzne: piwnice – cegła ceramiczna pełna, ściany nadziemna: cegła ceramiczna pełna oraz cegła dziurawki (III i IV piętro seg. E),	Spełnia
Konstrukcja dachu	R30 (NRO)	stropodachy - żelbetowy w segmencie E niewentylowany z izolacją termiczną, spadek połaci 5%, w pozostałych segmentach stropodach wentylowany w postaci płyty żelbetowej z układem żeber i podciągów żelbetowych. Nad salą sesyjną strop akustyczny na konstrukcji stalowej.	spełnia
Strop	REI 60* (NRO)	żelbetowe, gęstożebrowe DMS, oraz stropy ceramiczne kleina, sklepienia gwiaździste.	Spełnia
	REI120** (NRO)	Strop w piwnicy dot. rozdzielni elektrycznej (SP4), węzła cieplnego (SP5)	<u>Nie spełnia</u> (zostanie dostosowane)
	R240 *** (NRO)	Strop w piwnicy dot. archiwum (SP2 i SP3)	Spełnia
Ściany zewnętrzne	EI 60 (o↔i) (NRO)	piwnice – cegła ceramiczna pełna, ściany nadziemna - cegła ceramiczna pełna o gr.38÷51 cm oraz cegła dziurawka (III i IV piętro seg. E),	Spełnia
Ściany wewnętrzne	EI 30 (NRO)	piwnice – cegła ceramiczna pełna , ściany nadziemna: cegła ceramiczna pełna oraz cegła dziurawki (III i IV piętro seg. E),	Spełnia

		ściany działowe: murowane oraz z w zabudowie gipsowo-kartonowej	
Przekrycie dachu	RE30 (NRO)	papa wierzchniego krycia w kolorze czerwonym na stropodachu - żelbetowy w segmencie E niewentylowany z izolacją termiczną, spadek połaci 5%, w pozostałych segmentach stropodach wentylowany w postaci płyty żelbetowej	Spełnia.
Bieg i spoczniki schodów	R 60 (niepalne)	żelbetowa wylewana na mokro, płyta biegów i spocznika gr. 10/20 cm	Spełnia

* - Wymóg zgodnie § 212 ust.7 WT dla kondygnacji podziemnej.

** - Wymóg zgodnie § 232 ust.4 w związku z §209 ust.3 WT dla stref pożarowych PM tj. - rozdzielni elektrycznej (SP4), węzła ciepłnego (SP5)

*** - Wymóg zgodnie § 232 ust.4 WT dla strefy pożarowej PM w kondygnacji podziemnej (archiwum).

5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.

1. łączna liczba osób do ewakuacji z budynku - 749 osób.
2. Budynek posiada 10 wyjść ewakuacyjnych:
 - W1 (parter)– główne wyjście ewakuacyjne z budynku (E) od str. półd-wsch na Al.M.J. Piłsudskiego poprzez wiatrołap. Parametry drzwi : (do wiatrołapu) – podwójne drzwi jednoskrzydłowe, rozwieralne o wymiarach netto 100/200 cm, kierunek otwarcia na zewnątrz - wymóg niespełniony, (z budynku) – podwójne drzwi jednoskrzydłowe, rozwieralne o wymiarach netto 105/200 cm, kierunek otwarcia na zewnątrz - wymóg niespełniony (bo wymagana szerokość pojedynczych drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej K2 prowadzona przez hol pełniący funkcje uzupełniające tj. drobnej sprzedaży, obsługę szatni sali konferencyjnej nr 52 po powiększeniu o 50% powinna wynosić co najmniej 1,8 m zamiast 1,00÷1,05 m w świetle).
 - W2 (parter) – główne wyjście ewakuacyjne z budynku (D) od str. półd-zach na skrzyżowanie ul. Kopernika i Al. M. J. Piłsudskiego poprzez wiatrołap. Parametry drzwi: (do wiatrołapu)– podwójne drzwi jednoskrzydłowe, rozwieralne o wymiarach netto 100/200 cm, kierunek otwarcia na zewnątrz - wymóg niespełniony, (z budynku)– podwójne drzwi dwuskrzydłowe, rozwieralne o wymiarach netto 100+30/220 cm, kierunek otwarcia na zewnątrz - wymóg niespełniony (bo wymagana szerokość pojedynczych drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku a także

szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej K1 przez hol pełniący funkcje uzupełniające tj. ochrony, recepcyjną/obsługę klienta po powiększeniu o 50% powinna wynosić co najmniej 1,8 m zamiast 1,00÷1,3 m w świetle).

- W3 (parter)– główne wyjście ewakuacyjne z budynku (A) od str. pñn- zach na ul. Kopernika poprzez wiatrołap. Parametry drzwi:
(do wiatrołapu)– szklane drzwi przesuwne jednoskrzydłowe sterowane elektrycznie z możliwością blokady położenia, o wymiarach netto 120/200 cm, kierunek otwarcia - przesuwne - wymóg niespełniony (bo dopuszcza się stosowanie jedynie drzwi rozsuwanych na drodze ewakuacyjnej pod warunkiem jeżeli są przeznaczone nie tylko do celów ewakuacji, a ich konstrukcja zapewnia: otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania oraz jeśli samoczynne ich rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej odbywa się w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi).
(z budynku)– podwójne drzwi dwuskrzydłowe, rozwieralne o wymiarach netto 105+30/2020 cm, kierunek otwarcia na zewnątrz - wymóg spełniony .
- W4 – boczne wyjście ewakuacyjne z budynku (A) od str. pñn przez istn. korytarz Parametry – drzwi jednoskrzydłowe, o wymiarach netto 90/200 cm, kierunek otwarcia na zewnątrz - wymóg niespełniony (bo wymagana szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej K5 przez powinna wynosić co najmniej 1,2 m zamiast 0,8÷0,9 m w świetle a ponadto szerokość korytarza prowadzącą z klatki schodowej K5 do drzwi na zewnątrz budynku powinna mieć szerokość najmniej 1,4 m zamiast 1,13 m z uwagi na lokalne przewężenia, przewidywalnie problem szerokości korytarza zostanie usunięty po zainstalowaniu drzwi wyjściowych W4A bezpośrednio z obudowanej i oddymianej klatki schodowej K5).
- W5 (parter)– boczne wyjście ewakuacyjne z budynku (A) na dziedziniec wewn. od str. pñn, (z archiwum). Parametry – drzwi dwuskrzydłowe, o wymiarach netto 100+100/220 cm, kierunek otwarcia na zewnątrz - wymóg spełniony.
- W6 (parter)– wyjście ewakuacyjne z budynku (E1) pom. sali konferencyjnej nr 52; parametry –drzwi jednoskrzydłowe, o wymiarach netto 90/220 cm, kierunek otwarcia na zewnątrz - wymóg spełniony.
- W7 (parter) – wyjście ewakuacyjne z budynku (E1) pom. sali konferencyjnej nr 52; parametry –drzwi jednoskrzydłowe, o wymiarach netto 90/220 cm, kierunek otwarcia na zewnątrz - wymóg spełniony.
- W8 (parter) – boczne wyjście ewakuacyjne z budynku (C) od str. wsch na dziedziniec wewn. poprzez wiatrołap. Parametry drzwi: (do wiatrołapu)– drzwi jednoskrzydłowe, rozwieralne o wymiarach netto 90/200 cm, kierunek otwarcia na zewnątrz - wymóg niespełniony; (z budynku)– podwójne drzwi dwuskrzydłowe, rozwieralne o wymiarach netto 63+63/220 cm, kierunek otwarcia na zewnątrz - wymóg niespełniony (bo wymagana szerokość pojedynczych drzwi stanowiących

wyjście ewakuacyjne z budynku a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej K3 powinna wynosić co najmniej 1,2 m zamiast $0,63 \div 0,9$ m w świetle oraz szerokość nieblokowanego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych powinna wynosić co najmniej 0,9 m).

- W01 (piwnica) – wyjście ewakuacyjne z budynku (E) od str. półn-wsch; parametry drzwi dwuskrzydłowe, o wymiarach netto 74+74/200 cm, kierunek otwarcia na zewnątrz
 - wymóg niespełniony (bo szerokość nieblokowanego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych powinna wynosić co najmniej 0,9 m),
- W02 (piwnica) – wyjście ewakuacyjne z budynku (D) od str. półn; parametry - drzwi jednoskrzydłowe, o wymiarach netto 85/220 cm, kierunek otwarcia na zewnątrz - wymóg niespełniony (szerokość jednoskrzydłowych drzwi z budynku powinna wynosić co najmniej 0,9 m zamiast 0,85 m),
- 3. Długość przejścia ewakuacyjnego z najdalszego miejsca w pomieszczeniu ZL nie przekracza dopuszczalne 40 m — wymóg spełniony.
- 4. Przejścia nie prowadzą łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia — wymóg niespełniony (piętro 1 - z pom. nr 104 Wojewody droga ewakuacji prowadzi >3 pomieszczenia co związane jest z wymogami ochrony informacji niejawnych).
- 5. Długość przejścia ewakuacyjnego z najdalszego miejsca w pomieszczeniu PM o gęstości $Q > 500 \text{ MJ/m}^2$ nie przekracza dopuszczalne 75 m — wymóg spełniony.
- 6. Wszystkie drzwi prowadzące z pomieszczeń w których może przebywać jednocześnie więcej niż 300 osób są wyposażone w urządzenia przeciwpaniczne – wymóg spełniony (brak pomieszczeń dla więcej niż 300 osób wg kondygnacji w budynku).
- 7. Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu – wymóg niespełniony (długość korytarzy na poszczególnych kondygnacjach wielokrotnie przekracza dopuszczalne 50 m gdzie średnio wynosi $175 \div 200 \text{ m},$).
- Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m – wymóg niespełniony (szerokość korytarza prowadzącą z klatki schodowej K5 do drzwi W4 na zewnątrz budynku powinna mieć szerokość najmniej 1,4 m zamiast 1,13 m z uwagi na lokalne przewężenia, przewidywalnie problem zostanie usunięty po zainstalowaniu drzwi wyjściowych W4A bezpośrednio z obudowanej i oddymianej klatki schodowej K5).
- 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 - wymóg niespełniony (wysokość lokalnego obniżenia w piwnicy na korytarzu prowadzącym do wyjścia W8 na zewnątrz budynku nie przekracza 1,7 m).

- Długość dojścia ewakuacyjnego w budynku WMUW powinny wynosić odpowiednio:
 - przy jednym dojściu max 30 m (w tym 20 m w poziomie) – wymóg niespełniony (przekroczenie o ponad 100 % dopuszczalnej długości dojścia dot. skrajnych pomieszczeń w seg. A /piętro 3 - wg nr 317÷320a, 331÷341 oraz w seg. E/piętro 3 pom. nr 416; 417).
 - przy dwóch dojściach dla krótszego max 60 m oraz dłuższego max. 120 m (ustalony jedynie jeśli na wspólnym biegu o max długości 2 m dojścia się nie krzyżują oraz pokrywają) – wymóg niespełniony (obecnie w budynku WMUW z większości pomieszczeń są zapewnione dwa kierunki (dojścia) ewakuacji których długości średnio wynoszą 66÷100m czyli aktualnie przekroczone są długości dojść ewakuacyjnych ustalone dla przypadku dwóch dojść wynoszące do 60m).

Z uwagi na układ budynku można stwierdzić, iż większość pomieszczeń w WMUW posiada możliwość ewakuacji w dwóch kierunkach gdzie wspólny przebieg drogi na odcinku 2 m się nie pokrywa ani nie krzyżuje przez co dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego (120 m).
- 8. Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej w budynkach o klasie odporności pożarowej „B” – R 60 – wymóg spełniony,
- 9. Przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej do wyjścia na zewnątrz budynku W1 i W2 z klatki schodowej K1 i K2 oraz z poziomych dróg komunikacji ogólnej przez hol pełniący funkcje uzupełniające tj. recepcyjne, ochrony budynku, drobnej sprzedaży jest dopuszczalne pod warunkiem jeśli:
 - hol nie znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m² ani też zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem - wymóg spełniony,
 - hol jest oddzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej z odrębnym wyjściem - wymóg niespełniony (brak wydzielenia holu od poziomych dróg ewakuacyjnych obudową w klasie REI60 oraz zamknięcie drzwiami/oknami w klasie EI30 co najmniej).
 - wysokość holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna, jest nie mniejsza niż 3,3 m – wymóg spełniony,
 - wolna szerokość drogi ewakuacyjnej jest co najmniej o 50% większa od szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej w budynku tzn. dla grupy ponad 50 użytkowników wymagane jest $1,4\text{m} + 50\% = 2,1\text{ m}$ szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej w holu – wymóg spełniony ,
 - szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku jest większa o 50% od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych tzn. wymagana szerokość w świetle w tym przypadku jest $1,2\text{m} + 50\% = 1,8\text{ m}$ (faktycznie wynosi co najmniej $2 \times 1,48\text{ cm}$) –

wymóg niespełniony (szerokość pojedynczych drzwi wyjściowych W1 i W2 nie przekracza 1,8 m).

Niespełnienie wymogów szerokości dla wyjść ewakuacyjnych z holu oraz wydzielenia holu od poziomych dróg ewakuacyjnych obudową w klasie REI60 oraz zamknięcie drzwiami/oknami w klasie EI30 co najmniej jest przedmiotem proponowanego rozwiązania zastępczego w niniejszej ekspertyzie.

W ramach racjonalnych oraz dostępnych działań podnoszących bezpieczeństwo pożarowe przewiduję się częściowe obudowanie holów (na parterze) służących ewakuacji z klatek schodowych K1 i K2 przegrodami w klasie REI60 oraz zamknięcie drzwiami EI30 w celu wydzielenia od poziomych dróg ewakuacji (korytarzy w seg. D i E) oraz od części istniejących pomieszczeń (dot. pom. nr 1, 47). Działania te znacząco poprawią bezpieczeństwo pożarowe na tych drogach ewakuacji mając na względzie zminimalizowanie zagrożeń pożarowych oraz fakt wyposażenia obu holi w nowe hydranty 25 z węzem płaskoskładanym. Hydranty 25 skutecznie zabezpieczą te newralgiczne miejsca a ich użycie przez przeszkolony personel własny zapewni szybkie i sprawne likwidowanie pożarów. Dodatkowe znaczenie takich przegród przeciwpożarowych będzie miało na bezpieczeństwo ekip ratowniczych, które z uwagi na utrudnienia z dostępem dla podnośników i drabin pożarniczych od str. Al. M. J. Piłsudskiego będzie korzystało głównie z poziomych i pionowych dróg komunikacyjnych (klatki K1 i K2) w przypadku likwidacji pożaru od tej strony budynku.

10. Klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej ZL III 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 - wymóg niespełniony (klatki K1-K6 nie są obudowane i zamknięte drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu,).

11. Klatka schodowa/schody wewnętrzne.

- Klatka schodową K1 – trójbiegowa , w budynku (E) prowadzi z piętra IV do piwnicy, konstrukcja betonowa, brak obudowania i zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi , brak oddymiania. Graniczne wymiary wewnętrznych schodów: minimalna szerokość użytkowa biegu - 1,98m; minimalna szerokość użytkowa spocznika 1,9m; maksymalna wysokość stopni 0,166m.

Obudowa zewnętrzna klatki - odległość między ścianą zewnętrzną, stanowiącą obudowę klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 1 a inną ścianą zewnętrzną tego samego budynku (skrzydło „E”) wynosi mniej niż 4 m. Ściany

zewnętrzne, o których mowa wyżej nie spełniają wymagań klasy odporności ogniowej REI 60 (w odległości 1,14 m zlokalizowane są otwory okienne w wykonaniu zwykłym) – wymóg niespełniony (nie zamknięta drzwiami dymoszczelnymi , brak oddymiania, brak spełnienia wymogu REI60 przez ściany zewnętrzne w pasie terenu 4 m z powodu otworów okiennych położonych w odległości 1,14m).

- Klatka schodową K2 – trójbiegowa, w budynku (D) prowadzi z piętra III do piwnicy, konstrukcja betonowa, brak obudowania i zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi, brak oddymiania. Graniczne wymiary wewnętrznych schodów: minimalna szerokość użytkowa biegu - 1,98m; minimalna szerokość użytkowa spocznika 1,9m; maksymalna wysokość stopni 0,167m.

Obudowa zewnętrzna klatki - odległość między ścianą zewnętrzną, stanowiącą obudowę klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 1 a inną ścianą zewnętrzną tego samego budynku (skrzydło „D”) wynosi mniej niż 4 m. Ściany zewnętrzne, o których mowa wyżej nie spełniają wymagań klasy odporności ogniowej REI 60 (w odległości 1,01 m zlokalizowane są otwory okienne w wykonaniu zwykłym) - wymóg niespełniony (nie zamknięta drzwiami dymoszczelnymi , brak oddymiania, brak spełnienia wymogu REI60 przez ściany zewnętrzne w pasie terenu 4 m z powodu otworów okiennych położonych w odległości 1,01m).

- Klatka schodową K3 – dwubiegowa , w budynku (C) prowadzi z piętra III do piwnicy, konstrukcja betonowa, brak obudowania i zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi , brak oddymiania. Graniczne wymiary wewnętrznych schodów: minimalna szerokość użytkowa biegu - 1,25m; minimalna szerokość użytkowa spocznika 1,44m ; maksymalna wysokość stopni 0,183m – wymóg niespełniony (nie zamknięta drzwiami dymoszczelnymi, brak oddymiania, przekroczony parametry szerokości spocznika tj. poniżej 1,5 m oraz wysokości schodów tj. powyżej 0,175 m).

- Klatka schodową K4 – trójbiegowa , w budynku (A) prowadzi z piętra III do piwnicy, konstrukcja betonowa, brak obudowania i zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi, brak oddymiania. Graniczne wymiary wewnętrznych schodów: minimalna szerokość użytkowa biegu - 1,78m; minimalna szerokość użytkowa spocznika 1,7m; maksymalna wysokość stopni 0,157m – wymóg niespełniony (nie zamknięta drzwiami dymoszczelnymi , brak oddymiania).

- Klatka schodową K5 – dwubiegowa , w budynku (A) prowadzi z piętra III do piwnicy, konstrukcja betonowa, brak obudowania i zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi , brak oddymiania. Graniczne wymiary wewnętrznych schodów: minimalna szerokość użytkowa biegu - 1,25m; minimalna szerokość użytkowa spocznika

1,50m ; maksymalna wysokość stopni 0,168m – wymóg niespełniony (nie zamknięta drzwiami dymoszczelnymi , brak oddymiania).

- Klatka schodową K6 – dwubiegowa, w budynku (A) prowadzi z piętra I do piwnicy, konstrukcja betonowa, brak obudowania i zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi , brak oddymiania. Graniczne wymiary wewnętrznych schodów: minimalna szerokość użytkowa biegu - 1,24m; minimalna szerokość użytkowa spocznika 1,55m ; maksymalna wysokość stopni 0,194m – wymóg niespełniony (nie zamknięta drzwiami dymoszczelnymi , brak oddymiania oraz przekroczony parametr wysokości schodów tj. powyżej 0,175 m wynosi 0,194m).
- 12. Drzwi do piwnic powinny być oddzielone od pozostałej części budynku, stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej R E I 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30 – wymóg niespełniony (brak zamknięcia zejścia do piwnic drzwiami w klasie E I 30).
- 13. Wyjście z klatki schodowej K1 na strych lub poddasze nieużytkowe nie jest zamknięte drzwiami lub klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30 – wymóg niespełniony (klapa na strych prowadzącą z klatki schodowej K1 w wykonaniu zwykłym).
- 14. Na drogach komunikacji ogólnej (korytarze) służących celom ewakuacji nie będą stosowane materiały łatwozapalne – wymóg niespełniony (brak ustalonych cech trudno-zapalności określonych wg klasy reakcji na ogień co najmniej Cfl-s2 dot. położonych wykładzin podłogowych tj. piętro 1 korytarz (A) - (B) + piętro 3 korytarz (A)-(B)-(C) oraz paneli podłogowych tj. piętro 2 korytarz (A)-(B)-(C)).
- 15. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż E I 15 - wymóg niespełniony (w korytarzu z klatki K5 jest przegroda szklana z pom. nr rzecz. 28b stanowiącą obudowę drogi ewakuacji bez wymaganej klasy odporności ogniowej co najmniej E I 15, ściana wewnętrzna pom. nr rzecz. 160 na piętrze 1 od str. korytarza posiada obudowę w postaci przegrody szklanej bez wymaganej klasy odporności ogniowej co najmniej E I 15 dla poziomych dróg ewakuacji).
- 16. Kierunki i wyjścia ewakuacyjne zostaną oznakowane znakami bezpieczeństwa zgodnie z normą PN-EN ISO 7010:2012 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa - wymóg niespełniony (uzupełnić oznakowania na podstawie zaktualizowanej Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego).

17. Ewakuacyjne oświetlenie awaryjne jest wymagane na drogach ewakuacyjnych w oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym (piwnica) oraz w pomieszczeniu (sali konferencyjnej) przeznaczonej na ponad 200 osób a także na drogach ewakuacyjnych z tej Sali – wymóg niespełniony (brak oświetlenia ewakuacyjnego awaryjnego na drogach ewakuacyjnych w piwnicy i w pomieszczeniu sali konferencyjnej nr 52 a także na drodze z ww. sali konferencyjnej nr 52).

5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych (a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu).

- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów, tj. EI 120.
Ponadto 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, będą mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia (tj. dla ścian i stropu klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa K 1, K3, K5, maszynowni wind zlokalizowanej w przestrzeni poddasza nieużytkowego segmentu A i D).
- W budynku zastosowano instalację wentylacji naturalnej (grawitacyjnej) – w części pomieszczeń
- W budynku funkcjonuje instalacja grzewcza zasilana z sieci miejskiej.
- W budynku zastosowano instalację elektroenergetyczną do oświetlenia i zasilania pomieszczeń oraz agregat prądotwórczy (zewnątrz budynku) do zasilania awaryjnego Centrum, Zarządzania Kryzysowego. Przy pom. ochrony zlokalizowany jest wyłącznik PWP generatora (wyłącza awaryjnie agregat/generator). Budynek wyposażony jest przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
- Budynek jest wyposażony w instalację odgromową.
- Instalacja gazowa – brak.
- W budynku funkcjonuje kontrola dostępu do określonych pomieszczeń – wyłączenie prądu przyciskiem PWP zwalnia kontrolę dostępu na potrzeby ewakuacji tylko w części zamknięć. Zwalniany jest kolator tam gdzie są drzwi z zworami elektromagnetycznymi, natomiast gdzie jest elektrozamek to blokada nie jest zwalniana).
W ramach działań poprawiających bezpieczeństwo pożarowe przewiduje się wyposażenie wszystkich drzwi z kontrolą dostępu lub innym zamknięciem (elektrozamek) w rozwiązania umożliwiające ich natychmiastowe otwarcie w przypadku pożaru lub innego zagrożenia powodującego konieczność ewakuacji.

5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: (stałych urządzeń gaśniczych, systemów sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej).

- Stałe urządzenia gaśnicze w tym budynku nie są wymagane.
Budynek posiada stałe urządzenie gaśnicze w pokoju nr 45 (serwerownia) typ FM 200 oraz typu aerozol GGA35ST piwnica 54 w archiwum. Pomieszczenia archiwum stanowią dwie odrębne strefy pożarowe. Serwerownia aktualnie nie jest wydzielona pożarowo.
Sprawność techniczna potwierdzona ostatnimi przeglądami tj. serwerownia z 17-12-2024r. oraz archiwum z 27-06-2025r.
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – wymagany.
Budynek jest wyposażony w przeciwpożarowe wyłączniki prądu PWP (3 szt. rozmieszczone w odrębnych rozdzielniach eNN tj. rozdzielni głównej RG w piwnicy, rozdzielni RG archiwum w piwnicy, rozdzielni centrali wentylacyjnej Sali konferencyjnej). W obiekcie przyciski zdalne PWP są zlokalizowane w kilku miejscach tj. wewnątrz budynku przy wejściu W2 obok pom. ochrony jest przycisk PWP Archiwum + PWP RG + PWP generator. Przycisk PWP RG wyłącza prąd w rozdzielni głównej RG + rozdzielni Archiwum, natomiast przycisk PWP generator - wyłącza awaryjnie generator. Dodatkowo przyciskiem PWP Archiwum można wyłączyć tylko prąd rozdzielni Archiwum.
Sprawność techniczna potwierdzona ostatnim przeglądem z 01-07-2025r.
- System sygnalizacji pożarowej nie jest wymagany.
Budynek jest wyposażony częściowo w system sygnalizacji pożaru (SSP). System ochrania częściowo pomieszczenia piwniczne oraz część pomieszczeń kondygnacji nadziemnych. Brak ochrony całkowitej strefy pożarowej ZLIII+ZLI. System nie jest połączony z KM PSP w Olsztynie.
Sprawność techniczna potwierdzony ostatnim przeglądem z 17-12-2024r.
Budynek zostanie wyposażony całkowicie w system sygnalizacji pożaru w ramach rozwiązania zamiennego.
- Dźwiękowy system ostrzegawczy nie jest wymagany.
Budynek nie zostanie wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy.
- Dźwigi przystosowane dla potrzeb ekip ratowniczych nie wymagane.
- Hydranty wewnętrzne 25 mm z węzami półsztywnymi - są wymagane.
Budynek posiada instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantów wewnętrznych 25 mm z węzłem półsztywnym 30m (21 szt.) oraz hydrantów

wewnętrznych 52 (5 szt.) z węzłem płaskoskładanym 20 m i 15 m (parter). Hydranty 25 i 52 swoim zasięgiem nie pokrywają całej powierzchni chronionej budynku.

Dla wielokondygnacyjnego budynku ZLIII+ZLI zasięg ustala się jako długość węża + 3 m efektywnego zasięgu rzutu prądu gaśniczego.

W ramach działań poprawiających bezpieczeństwo pożarowe przewidują się wyposażenie budynku w hydranty wewnętrzne 25 mm z węzłami półsztywnymi w kondygnacji podziemnej, zmianę lokalizacji hydrantu 25 na piętrze 1 w seg. E na nowe miejsce zapewniające pokrycie zasięgiem pom. nr 158, 161, 162, 163 ; ponadto zostaną zainstalowane dodatkowe hydranty 25 (2 szt.) tj. parter sali konferencyjnej nr 52 oraz piętro 1- przy wejściu na antresolę sali konferencyjnej nr 52 w celu poprawy bezpieczeństwa pożarowego na rzecz pomieszczeń dla 50 osób nie będących stałymi użytkownikami (seg. E i E1) . Przewidują się obudowanie osłonami w klasie odporności ogniowej REI60 palnych przewodów instalacji wodnej położonych w piwnicy z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru lub wymianę tych przewodów na wykonane z materiałów niepalnych.

Niespełnienie wymagania braku zasięgu hydrantów 25 do nielicznych pomieszczeń na kondygnacji nadziemnej jest przedmiotem proponowanego rozwiązania zastępczego w niniejszej ekspertyzie.

Sprawność techniczna potwierdzony ostatnim przeglądem z 29-03-2025r.

- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – jest wymagane.

Budynek posiada częściowe oświetlenie tylko w Sali konferencyjnej nr 52. W ramach działań poprawiających bezpieczeństwo ewakuacyjne przewidują się wyposażenie dróg ewakuacyjnych oraz pomieszczeń (sal konferencyjnych) przeznaczonych dla ponad 200 ludzi w budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Dodatkowo w ramach rozwiązania zamiennego przewidują się zainstalowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych w segmencie A,B i E budynku WMUW z długimi korytarzami niedoświetlonymi światłem naturalnym (kondygnacji nadziemnej).

- Instalację i urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu jest wymagane.

Niespełnienie wymagania wyposażenia obiektu w ww. instalacje i urządzenia jest przedmiotem proponowanego rozwiązania zastępczego w niniejszej ekspertyzie

5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.

Budynek będzie wyposażony w wymaganą przepisami ilość sprzętu gaśniczego tj. gaśnice przenośne, przy czym jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać w budynku na każde 100 m² powierzchni. Wymagana masa środka gaśniczego w budynku 311 kg przy powierzchni obliczeniowej 15565 m² (ZLIII+ZLI+PM),

faktyczna masa środka gaśniczego wg otrzymanych danych 432 kg w formie proszka gaśniczego (grupa pożarowa ABC). – wymóg spełniony.

W ramach proponowanego rozwiązania zastępczego w niniejszej ekspertyzie przewiduję się dodatkowe zastosowanie gaśnic wodno-mgłowych o minimalnej ilości środka gaśniczego 6kg na każdym stanowisku z podręcznym sprzętem gaśniczym w pobliżu (nie dalej niż 30m) tj. pomieszczeń bez zapewnionego zasięgu hydrantów wewnętrznych 25 dot. pomieszczeń – parter nr 46, 1i÷9i; 28a÷28g, piętro 1- nr 163, piętro 2- nr 260, piętro 3- nr 361a oraz dla części pomieszczeń z dostępem do istniejących hydrantów 25 po drugiej stronie przegrodzonego korytarza w ramach zabudowy klatek schodowych K1-K3-K4-K5.

Szczegółowa kalkulacja oraz dobór gaśnic zostanie podany w zaktualizowanej Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Opisywany obiekt wymaga zapewnienia wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s z co najmniej dwóch hydrantów zewnętrznych gdzie pierwszy położony powinien być w odległości nie dalszej niż 75 m a kolejny co najmniej 150 m.

Wodę do celów gaśniczych w ilości 20 dm³/s zapewniają okoliczne hydranty zewnętrzne zasilane przez miejską sieć wodociągową gdzie najbliższy jest hydrant zewnętrzny DN80 zlokalizowany w odległości 20 m od obiektu przy ul. Kopernika 4, kolejne hydranty zewnętrzne tj. DN100 w odległości 29 m (róg ul. Kopernika z Al. J.M. Piłsudskiego) i hydrant DN80 - 92 m (ul. Kościuszki 70) od chronionego obiektu.

5.14. Drogi pożarowe.

Droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do przedmiotowego budynku WMUW jest wymagana.

Zgodnie z § 12 ust. 2 rozporządzenia MSWiA [4] droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż obu stron budynku z powodu że krótszy bok budynku przekracza 60 m oraz droga powinna być połączona utwardzonym dojściem z budynkiem o szerokości 1,5 m i długości do 50 m. Istniejący dojazd do budynku nie spełnia wymogów drogi pożarowej. Dojazd do budynku posiada istotne utrudnienia architektoniczne tzn:

- brak możliwości objazdu budynku czyli dostępu z obu stron z uwagi na istniejący układ dróg ograniczony zabudową przez sąsiednie budynki Szkoły Podstawowej nr 2 i zabudową mieszkalną parafii Kościoła pw. Najświętszego Serca Pana Jezusa,
- wjazd na dziedziniec wewnętrzny budynku od str. Al. M.J. Piłsudskiego stanowi droga uniemożliwiająca zachowanie bezpiecznej odległości minimalnej 5 m od jej krawędzi

względem ściany budynku która nie posiada cech ściany oddzielenia przeciwpożarowego w wymaganej klasie REI120 (czyli brak bezpiecznego wjazdu na dziedziniec wewnętrzny który można byłoby uznać za istotny do celów gaśniczych. Bliższa krawędź drogi poż. do budynku wynosi 1,5 m; natomiast szerokość przejazdu na dziedziniec wewnętrzny wynosi 3,3m (pomiar pomiędzy ścianą budynku a ogrodzeniem). Dziedziniec pełni funkcje parkingu dla pracowników, wjazd jest ograniczony przez system dostępowy (czytnik kart + szlaban).

- wjazd na plac wewnętrzny od str. Kościuszki do ptn. część budynku umożliwia tylko dojazd do celów pożarowych na odcinku 15 m a następnie cofanie. Spowodowane jest to brakiem przejazdu i możliwością wykonania placu manewrowego (20 x20 m) oraz wdrożenia innych rozwiązań (np. zawracania pojazdem poprzez manewr cofania po łuku zewnętrznym 11m). Parametry placu (tj. 15 m szerokości) oraz sąsiadująca zabudowa uniemożliwiają dostosowanie placu do celów ppoż. (np. rozbudowa). Obecnie plac pełni funkcje parkingu dla pracowników, wjazd jest ograniczony przez system dostępowy (czytnik kart + szlaban). Szerokość przejazdu na plac wewnętrzny wynosi 3,8m (pomiar od krawędzi skrzydła bramy do słupka).

- z powodu utrudnień architektonicznych (drzewa i maszty o wysokości powyżej 3 m, sieć trakcyjna - tramwajowa) bezpieczny dostęp dla pojazdów pożarniczych do budynku obejmuje mniej niż 50% obwodu zewnętrznego budynku (tj. dostęp możliwy od strony ul. Kopernika jest do obwodu na długości 64,5 m oraz od str. Al. M.J. Piłsudskiego dostęp jest do obwodu na długości 22 m; łączny dostęp -84,5 m w stosunku do 589 m całkowitego obwodu czyli wynosi ok. 14 %).

Ww. sieć trakcyjna jest istotnym utrudnieniem architektonicznym w zakresie bezpiecznego dostępu dla pojazdów pożarniczych (tj. drabin mechanicznych, podnośników hydraulicznych) do budynku od str. Al. J.M. Piłsudskiego. Stojące słupy z linami naciągowymi oraz zasilającymi ENN trakcję elektryczną (tramwajową) oddalone są 13 m od budynku oraz rozstawione co 18,5-33 m - m przez co znacząco mogą utrudniać swobodny i bezpieczny dostęp dla pożarniczych drabin mechanicznych oraz podnośników hydraulicznych od str. Al. J.M. Piłsudskiego.

Analiza problemu z dostępem do budynku przez pojazdy pożarnicze wskazała na konieczność zastosowania rozwiązań zamiennych. W związku z tym istotne znaczenie dla sprawnego i szybkiego dotarcia ekip ratowniczych do pożaru będą mieć pionowe i poziome drogi komunikacji w budynku, które zostaną obudowane i oddymiane (klatki schodowe K1-K3 -K4-K5), korytarze będą podzielone na odcinki krótsze niż 50 m przegrodami dymoszczelnymi w klasie REI30 i drzwi EIS30, hole ewakuacyjne klatek K1 i K2 oraz wyznaczone pomieszczenia zostaną częściowo oddzielone pożarowo przegrodami dymoszczelnymi w klasie REI60 i drzwi EIS30.

6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI

6.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi.

6.1.1. niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych

1. Strefa pożarowa ZL III+ZLI obejmująca 15 155,5 m² przekracza powierzchnię dopuszczalną która wynosi dla średniowysokiego budynku ZL III+ZLI 5000 m².

Jest to niezgodne z § 227 ust.1 rozporządzenia MI [1].

2. Szerokość pojedynczego wyjścia ewakuacyjnego z budynku W1 oraz poprzedzających drzwi wiatrołapu zlokalizowanych na drodze ewakuacji z klatki schodowej K2 prowadzonej przez hol pełniący funkcje uzupełniające tj. drobnej sprzedaży, obsługę szatni sali konferencyjnej nr 52 powinna wynosić co najmniej 1,8 m (po powiększeniu o 50%) zamiast 1,00÷1,05 m w świetle.

Jest to niezgodne z § 256 ust. 6 rozporządzenia MI [1].

3. Szerokość pojedynczego wyjścia ewakuacyjnego z budynku W2 oraz drzwi wiatrołapu zlokalizowanych na drodze ewakuacji z klatki schodowej K1 prowadzonej przez hol pełniący funkcje uzupełniające tj. ochrony, recepcyjną/obsługę klienta powinna wynosić co najmniej 1,8 m (po powiększeniu o 50%) zamiast 1,00÷1,30 m w świetle.

Jest to niezgodne z § 256 ust. 6 rozporządzenia MI [1].

4. Zastosowanie drzwi rozsuwanych (szklanych w wiatrołapie) przy wyjściu ewakuacyjnym W3 na drodze ewakuacji jest niedopuszczalne z powodu braku ochrony całej strefy pożarowej przez system wykrywania dymu mogący prawidłowo sterować drzwiami rozsuwanymi w przypadku ewakuacji lub awarii.

Jest to niezgodne z § 240 ust. 6 rozporządzenia MI [1].

5. Wymagana szerokość drzwi W4 stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej K5 do ww. wyjścia W4 powinna wynosić co najmniej 1,2 m (szerokość biegu klatki) zamiast aktualnego wymiaru 0,8÷0,9 m w świetle.

Jest to niezgodne z § 239 ust. 4 rozporządzenia MI [1].

6. Szerokość pojedynczego wyjścia ewakuacyjnego z budynku W8 oraz drzwi (wiatrołapu) zlokalizowanych na drodze ewakuacji z klatki schodowej K3 powinna wynosić co najmniej 1,2 m (szerokość biegu klatki) zamiast 0,9 m w świetle oraz

szerokość nieblokowanego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych W8 powinna wynosić co najmniej 0,9 m zamiast 0,63 m.

Jest to niezgodne z § 239 ust. 4 i § 240 ust. 1 rozporządzenia MI [1].

7. Wyjście ewakuacyjne W01 (piwnica) na zewnątrz budynku posiada drzwi dwuskrzydłowe o szerokości nieblokowanego skrzydła poniżej 0,9 m (wynosi odpowiednio 0,74 m).

Jest to niezgodne z § 239 ust.5 oraz § 240 ust. 1 rozporządzenia MI [1].

8. Wyjście ewakuacyjne W02 (piwnica) na zewnątrz budynku posiada drzwi jedno skrzydłowe o szerokości poniżej 0,9 m (wynosi odpowiednio 0,85 m).

Jest to niezgodne z § 239 ust.5 oraz rozporządzenia MI [1].

9. Korytarze w budynku stanowiące drogę ewakuacyjną posiadają długość przekraczającą 50 m (średnio ok. $175 \div 200$ m) które nie są podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu.

Jest to niezgodne z § 243 rozporządzenia MI [1].

10. Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej tj. korytarza prowadzącego z klatki schodowej K5 do wyjścia W4 nie spełnia wymaganego wymiaru co najmniej 1,4 m (faktyczna szerokość 1,13m).

Jest to niezgodne z § 242 rozporządzenia MI [1].

11. Droga ewakuacyjna w piwnicy prowadzącą do wyjścia W8 posiada lokalne obniżenie poniżej dopuszczalnej wysokości 2 m (faktyczna wysokość przejścia 1,7 m).

Jest to niezgodne z § 242 ust. 3 rozporządzenia MI [1].

12. Długości dojść ewakuacyjnych przy zapewnionym jednym dojściu przekracza 30 m (w poziomie 20 m) oraz przy dwóch kierunkach (dojściach) przekracza 60 m .

Jest to niezgodne z § 256 ust.3 rozporządzenia MI [1].

13. Klatki schodowe K1- K6 nie są obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Jest to niezgodne z § 245 rozporządzenia MI [1].

14. Nie zapewniono wymaganej klasy odporności ogniowej REI60 oraz odległości /ustalonej zgodnie z § 271 MI/ między ścianą zewnętrzną stanowiącą obudowę klatki schodowej K1 i K2 a inną ścianą zewnętrzną tego samego budynku.

Jest to niezgodne z § 249 ust. 6 w zw. z 271 ust. 1 rozporządzenia MI [1];

15. Drzwi prowadzące do części piwnicznej z klatek schodowych K1, K2, K3, K4, K6 nie są zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30.

Jest to niezgodne z § 251 rozporządzenia MI [1].

16. Na drogach komunikacji ogólnej (korytarze) służących celom ewakuacji są stosowane materiały palne nie spełniające cech trudnozapalności określonych wg klasy reakcji na ogień co najmniej Cfl-s2 { dot. położonych wykładzin podłogowych tj. piętro 1 korytarz (A) - (B) + piętro 3 korytarz (A)- (B)-(C) oraz paneli podłogowych tj. piętro 2 korytarz (A)-(B)-(C) }.

Jest to niezgodne z § 258 ust. 2 oraz załącznikiem nr 3 (tabela 2) rozporządzenia MI [1].

17. Korytarz prowadzący z klatki chodowej K5 posiada obudowę poziomej drogi ewakuacji w formie przegrody szklanej (z pom. 28b) bez spełnionego wymagania klasy odporności ogniowej co najmniej E I 15.

Jest to niezgodne z § 241 ust.1 rozporządzenia MI [1].

18. Ściana wewnętrzna pom. nr rzecz. 160 na piętrze 1 od str. korytarza posiada obudowę w postaci przegrody szklanej bez wymaganej klasy odporności ogniowej co najmniej E I 15 jak dla poziomych dróg ewakuacji.

Jest to niezgodne z § 241 ust.1 rozporządzenia MI [1].

19. W budynku będącym przedmiotem niniejszej ekspertyzy brak jest ewakuacyjnego oświetlenia awaryjnego wymaganego na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym (piwnica) oraz w pomieszczeniu tj. sali konferencyjnej przeznaczonej na ponad 200 osób a także na drogach ewakuacyjnych z tej Sali.

Jest to niezgodne z § 181 ust.3 pkt 1b) i 2a) oraz 2b) rozporządzenia MI [1].

20. Fotele stanowiące wyposażenie Sali konferencyjnej (nr 52) przeznaczonej do jednoczesnego przebywania ponad 200 osób nie posiadają badań potwierdzających cechy trudno zapalne oraz niewydzielające produktów rozkładu i spalania, określonych jako bardzo toksyczne zgodnie z Polską Normą.

Jest to niezgodne z § 261 rozporządzenia MI [1].

21. Brak wydzielenia pożarowego jako oddzielne strefy pożarowe pomieszczeń usytuowanych w kondygnacji piwnic, takich jak: węzła ciepłowniczego, rozdzielni elektrycznej RG-N z wyłącznikiem PWP (27) ścianami REI 120, stropami REI 120 i drzwiami EI 60.

Jest to niezgodne z § 209 ust. 3 rozporządzenia MI [1].

22. Wyjście z klatki schodowej K1 na strych lub poddasze nieużytkowe nie jest zamknięte drzwiami lub klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Jest to niezgodne z § 251 rozporządzenia MI [1].

23. Odcięcie dopływu prądu wyłącznikiem przeciwpożarowym PWP (RG) nie powoduje samoczynnego wyłączenia drugiego źródła energii elektrycznej tj. istniejącego agregatu prądotwórczego z wyjątkiem źródła zasilającego urządzenia, których funkcjonowanie w czasie pożaru jest niezbędne (awaryjne oświetlenie).

Jest to niezgodne z § 183 ust.4 rozporządzenia MI [1].

6.1.2. niezgodności w zakresie przepisów przeciwpożarowych

1. Palne przewody instalacji wodnej (położone pod stropem piwnicy) z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru nie są obudowane ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60.

Jest to niezgodne z § 25 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia MSWiA [2].

2. Budynek jest aktualnie wyposażony w hydranty wewnętrzne 25 z wężem półsztywnym oraz hydranty wewnętrzne 52 z wężem płaskoskładanym (stare) które swoim zasięgiem nie pokrywają w całości obiektu chronionego. Brak zasięgu dotyczy głównie części piwnicy - seg. A, D, E oraz na kondygnacji nadziemnej niektórych pomieszczeń wg nr rzeczywistych tj. parter - nr 46, 52 (całe zaplecze sali), 8i; piętro 1- nr 154c, 158, 161, 162, 163, piętro 2- nr 260, piętro 3- nr 361a

Jest to niezgodne z § 19 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia MSWiA [2].

3. W budynku funkcjonuje kontrola dostępu powodującą że natychmiastowe otwarcie drzwi ewakuacyjnych jest niemożliwe (dot. drzwi z elektrozamkami po użyciu wyłącznika PWP).

Jest to niezgodne z § 4 ust. 1 pkt 14 Rozporządzenia MSWiA [2].

4. Istniejący dojazd do budynku nie spełnia wymogów drogi pożarowej. Dojazd do budynku posiada istotne utrudnienia architektoniczne tzn:

- brak możliwości objazdu budynku czyli dostępu z obu stron z uwagi na istniejący układ dróg ograniczony zabudową przez sąsiednie budynki Szkoły Podstawowej nr 2 i zabudową mieszkalną parafii Kościoła pw. Najświętszego Serca Pana Jezusa,
- wjazd na dziedziniec wewnętrzny budynku stanowi droga uniemożliwiająca zachowanie bezpiecznej odległości minimalnej 5 m od jej krawędzi względem ściany budynku która nie posiada cech ściany oddzielenia przeciwpożarowego w

wymaganej klasie REI120 (czyli brak bezpiecznego wjazdu na dziedziniec wewnętrzny który można byłoby uznać za istotny do celów gaśniczych).

- z powodu utrudnień architektonicznych (drzewa i maszty o wysokości powyżej 3 m, sieć trakcyjna - tramwajowa) bezpieczny dostęp dla pojazdów pożarniczych do budynku obejmuje mniej niż 50% obwodu zewnętrznego budynku (tj. dostęp możliwy od strony ul. Kopernika jest do obwodu na długości 64,5 m oraz od str. AL. M.J. Piłsudskiego dostęp jest do obwodu na długości 22 m; łączny dostęp -84,5 m w stosunku do 589 m całkowitego obwodu czyli wynosi ok. 14 %.

Jest to niezgodne z § 12 ust.2 i ust.3 oraz ust.12 rozporządzenia MSWiA [4].

6.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

6.2.1. niezgodności doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami techniczno-budowlanymi.

1. Drzwi rozsuwane (szklane) na drodze do wyjścia ewakuacyjnego W3 będą sterowane automatycznie przez system wykrywania dymu mogący prawidłowo sterować drzwiami rozsuwanymi w przypadku ewakuacji lub awarii z uwagi na ochronę całej strefy pożarowej ZL III+ZLI przez system sygnalizacji pożarowej zamontowany jako rozwiązanie zamienne.
2. Korytarze w budynku stanowiące drogę ewakuacyjną na kondygnacjach nadziemnych zostaną podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród i drzwi dymoszczelnych (za wyjątkiem korytarza na piętrze 1 w seg. D gdzie wskutek utrudnień konstrukcyjno-funkcjonalnych długość korytarza wynosi 54 m). W ramach poprawy bezpieczeństwa pożarowego będą zastosowane ponadstandardowo przegrody w klasie REI30 z drzwiami EIS30 .
3. W kondygnacji podziemnej na drodze ewakuacji do wyjścia W8 zostanie usunięte lokalne obniżenie o wysokości 1,7 m oraz dostosowane do wymaganej dopuszczalnej wysokości 2,0 m.
4. Piwnice zostaną oddzielone od części nadziemnej budynku drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30 dymoszczelnymi (Sm).

5. Drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej K5 na korytarz prowadzący do wyjścia W4A (nowego) oraz wyjście na zewnątrz z budynku W4A (nowe) zostaną wykonane wg wymiaru 1,2 m w świetle (jak szerokość biegu klatki).
6. Na drogach komunikacji ogólnej (korytarzach) służących celom ewakuacji zostaną zastosowane wykładziny podłogowe lub panele podłogowe spełniające cechy trudnozapałności wg klasy reakcji na ogień co najmniej Cfl-s2.
7. W budynku zostanie zastosowane ewakuacyjne oświetlenie awaryjne wymagane na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym (piwnica) oraz w pomieszczeniu tj. sali konferencyjnej przeznaczonej na ponad 200 osób a także na drogach ewakuacyjnych z tej Sali. Zadanie zostanie wykonane zgodnie z projektem technicznym uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
8. Klatki schodowe K1- K3 –K4 - K5 zostaną obudowane przegrodami o klasie REI60 i zamknięte drzwiami EI30 dymoszczelnymi Sm oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu (zostanie spełniony wymóg w trybie § 256 ust.2 Rozp. MI [1] jak dla wyjść do innej strefy pożarowej). Zadanie zostanie wykonane zgodnie z projektem technicznym uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
9. Okno (przegroda szklana) w pom. 28b wychodzące na korytarz nie będzie wymagało spełnienia wymagania klasy odporności ogniowej co najmniej EI 15 jak dla obudowy obudowę poziomej drogi ewakuacji z powodu zmiany drogi ewakuacji poprzez wyjście W4A (planowane).
10. Pomieszczenia technicznie usytuowane w piwnicy tj. węzła ciepłowniczego (pom. nr 34, rozdzielni elektrycznej RG-N z wyłącznikiem PWP (pom. nr 27) zostaną wydzielone pożarowo jako oddzielne strefy pożarowe ścianami REI 120, stropami REI 120 i drzwiami EI 60.
11. W ramach projektu wydzielenia pożarowego rozdzielni elektrycznej RG z wyłącznikiem przeciwpożarowym prądu (PWP) zostanie zweryfikowane i ustalone jego właściwe współdziałanie z wyłącznikiem PWP agregatu. Zgodnie z wymogami użycie wyłącznika PWP powinna skutkować odcięciem dopływu prądu, które nie powoduje samoczynnego włączenia drugiego źródła energii elektrycznej tj. zespołu prądotwórczego z wyjątkiem źródła zasilającego urządzenia, których funkcjonowanie w czasie pożaru jest niezbędne

12. Pomieszczenie technicznie usytuowane na parterze tj. serwerownia (pom. nr 46) zostanie wydzielona pożarowo jako pomieszczenie zamknięte ścianami REI 60, stropami REI 60 i drzwiami EI 30. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, będzie mieć klasę odporności ogniowej EI 60.
13. W ramach podziału na dwie strefy pożarowe SP1A i SP1B ZL III+ZLI ściana oddzielenia przeciwpożarowego zostanie wysunięta na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej będzie zastosowany pionowy pas z materiału niepalnego (izolacja z wełny) o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60. Strefa będzie wydzielona ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI120 oraz zamknięta drzwiami i oknami w klasie odporności ogniowej EI60 oraz dodatkowo będą zapewniały dymoszczelność (Sm). Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI120. Zadanie zostanie wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
14. Wyjście z klatki schodowej K1 na strych lub poddasze nieużytkowe zostanie zamknięte drzwiami lub klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.
15. Szerokość drzwi W4A (planowanych) stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej K5 będzie posiadać wymiar co najmniej 1,2 m w świetle przez co będzie spełniać wymagane 1,2 m (szerokość biegu klatki).

6.2.2. niezgodności doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami przeciwpożarowymi .

1. Palne przewody instalacji wodnej (położone pod stropem piwnicy) z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru zostaną obudowane ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60.
2. W piwnicy budynku WMUW zostaną zainstalowane dodatkowe hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym które swoim zasięgiem obejmą w całości kondygnację piwnicy.
3. Zgodnie z przepisami ppoż. (§ 44 pkt 2 rozp.[2]) w ramach rozbudowy instalacji wodociągowej przeciwpożarowej istniejące hydranty 52 zostaną zamienione na

hydranty 25 z węzem półsztywnym (dot. klatki schodowej K2) ; hydrant 25 (1 szt.) na piętrze 1 w seg. E przeniesiony zostanie w nowe miejsce zapewniające pokrycie zasięgiem pom. nr 158, 161, 162, 163 ; zostaną zainstalowane nowe hydranty 25 (2 szt.) tj. parter sali konferencyjnej nr 52 oraz piętro 1- przy wejściu na antresolę sali konferencyjnej nr 52 w celu poprawy bezpieczeństwa pożarowego na rzecz pomieszczeń dla 50 osób nie będących stałymi użytkownikami (seg. E i E1) oraz zabezpieczenie sąsiadującej klatki schodowej K1.

4. Wszystkie drzwi z kontrolą dostępu lub innym zamknięciem (elektrozamek) zostaną wyposażone w rozwiązania umożliwiające ich natychmiastowe otwarcie w przypadku pożaru lub innego zagrożenia powodującego konieczność ewakuacji.

6.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

6.3.1. niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

1. Powierzchnie stref pożarowych SP1A ZL III+ZLI obejmująca 7596,47 m² oraz SP1B ZL III+ZLI obejmująca 7559,03 m² III będzie przekraczać powierzchnię dopuszczalną 5000 m² wymaganą dla średniowysokiego bud. ZL III+ZLI.
2. Szerokość pojedynczego wyjścia ewakuacyjnego z budynku W1 oraz drzwi wiatrołapu na drodze ewakuacji z klatki schodowej K1 prowadzonej przez hol o funkcji uzupełniającej tj. drobnej sprzedaży, obsługę szatni sali konferencyjnej nr 52 (po powiększeniu o 50%) nie będzie spełniać wymaganej szerokości 1,8 m (łącznie szerokość istniejących dwóch pojedynczych wyjść wynosi 2,00÷2,1 m w świetle).
3. Szerokość pojedynczego wyjścia ewakuacyjnego z budynku W2 oraz drzwi wiatrołapu na drodze ewakuacji z klatki schodowej K2 prowadzonej przez hol o funkcji uzupełniającej tj. ochrony, recepcyjną/obsługę klienta (po powiększeniu o 50%) nie będzie spełniać wymaganej szerokości 1,8 m (łącznie szerokość istniejących dwóch pojedynczych wyjść wynosi 2,00÷2,60 m w świetle).
4. Hole o funkcji uzupełniającej (recepcyjna, ochrony budynku, drobnej sprzedaży) stanowiące drogę ewakuacji z klatek schodowych K1 i K2 oraz przylegające pomieszczenia tj. szatnia, sala konferencyjna 52, pom. 53 (WC) i 53b (zaplecze

- kuchenne), pom. 54 (pom. socjalne), pom. poczta, pokój przyjęć, portiernia nie zostaną całkowicie wydzielone od poziomych dróg ewakuacyjnych obudową w klasie co najmniej REI60 oraz zamknięte drzwiami/oknami w klasie co najmniej EI30.
5. Szerokość drzwi W4 stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej K6 do ww. wyjścia W4 posiada wymiar $0,8 \div 0,9$ m w świetle przez co nie będzie spełniać wymagane 1,2 m (szerokość biegu klatki).
 6. Wyjście ewakuacyjne W01 (piwnica) na zewnątrz budynku będą posiadać niewymiarowe drzwi dwuskrzydłowe o szerokości nieblokowanego skrzydła poniżej 0,9 m (wynosi odpowiednio 0,74 m).
 7. Wyjście ewakuacyjne W02 (piwnica) na zewnątrz budynku będą posiadać niewymiarowe drzwi jedno skrzydłowe o szerokości poniżej 0,9 m (wynosi odpowiednio 0,85 m).
 8. Ściany z oknami stanowiące zewnętrzną obudowę klatek schodowych K1 i K2 /okna/ nie zostaną wykonane w wymaganej odporności ogniowej REI 60 w pasie terenu o szerokości 4 m.
 9. Okna zastosowane w obudowie klatek schodowych K1 i K5 będą posiadały wykonanie zwykłe z uwagi na zastosowane zabezpieczenia (tj. dodatkowe hydranty 25 w seg.E-1, system wykrycia pożaru) oraz ograniczone ryzyko pożarowe ze strony sąsiednich pomieszczeń zgodnie z zasadą racjonalności wydatków i zrównoważonym bezpieczeństwem.
 10. Klatki schodowe K2 – K6 nie będą obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.
 11. Fotele stanowiące wyposażenie Sali konferencyjnej (nr 52) przeznaczonej do jednoczesnego przebywania ponad 200 osób nie będą spełniały cechy trudno zapalności oraz niewydzielania produktów rozkładu i spalania, określonych jako bardzo toksyczne zgodnie z Polską Normą.
 12. Przejście ewakuacyjne z pom. nr 104 Wojewody (piętro 1) będzie prowadzić przez 4 pomieszczenia do wyjścia na drogę (korytarz).

13. Długość korytarza na piętrze 1 w seg. D mimo dokonanego podziału będzie przekraczać dopuszczalną długość korytarza o 4 m zamiast maksymalnie 50 m z powodu utrudnień konstrukcyjno-funkcjonalnych.

14. Obudowa ściany wewnętrznej pom. nr rzecz. 160 na piętrze 1 od str. korytarza będzie wykonana w postaci przegrody szklanej bez wymaganej klasy odporności ogniowej co najmniej E I 15 jak dla obudowy poziomych dróg ewakuacji.

6.3.2. Niezgodności w zakresie przepisów przeciwpożarowych które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami'

1. Hydranty wewnętrzne 25 położone na kondygnacji nadziemnej nie będą obejmowały swoim zasięgiem niektórych pomieszczeń wg nr rzeczywistych tj.
 - parter – pom. nr 46 (seg.C), nr 8i (seg.A)
 - piętro 1- pom. nr 154c (seg.C),
 - piętro 2- pom. nr 260 (seg.C),
 - piętro 3- pom. nr 361a (seg.C).
2. Droga pożarowa nie będzie spełniać wymogu dostępu z obu stron budynku oraz bezpieczny dostęp będzie obejmował mniej niż 50% obwodu zewnętrznego budynku (faktycznie 14%).

7. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA (PONADSTANDARDOWE) ZAMIENNE inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) - wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zamiennych.

Jako rekompensatę niezgodności niemożliwych do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym budynku WMUW proponuje się przyjęcie następujących rozwiązań zamiennych rekompensujących nieprawidłowości określone w ekspertyzie, nie powodujące pogorszenie stanu ochrony przeciwpożarowej obiektu i bezpieczeństwa przebywających w nim ludzi w stosunku do wymagań zastosowano:

1. Wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej (SSP) w wykonaniu całkowitej ochrony budynku UMUW. System sygnalizacji pożarowej zostanie wykonany zgodnie z projektem technicznym uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

2. Podłączenie zmodernizowanego systemu sygnalizacji pożaru do systemu monitoringu Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie na zasadach uzgodnionych z Komendantem Miejskim PSP w Olsztynie.
3. Wykonanie dodatkowego awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (zgodnego z obowiązującymi PN) na drogach ewakuacyjnych w segmencie A i B oraz E budynku WMUW z długimi korytarzami niedoświetlonymi światłem naturalnym. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zostanie wykonany zgodnie z projektem technicznym uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
4. Zostanie zaktualizowana Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego z uwzględnieniem nowej strategii ewakuacji i postępowania w przypadku pożaru, ze wskazaniem utrudnień z względu na sieć trakcyjną od str. Al. M.J. Piłsudskiego. Natomiast jej część graficzna (rzuty kondygnacji) zostanie przedstawiona w formie „ PLANU EWAKUACJI ” jako tablice informacyjne umieszczone w przestrzeni ruchu na ścianach każdej kondygnacji w okolicy każdej klatki schodowej. Rozwiązanie to znacząco wpłynie na poprawę znajomości zasad ewakuacji w budynku czym samym przyczyni się do przyspieszenia i usprawnienia ewakuacji w momencie ALARMU POZAROWEGO z systemu sygnalizacji pożarowej (SSP). Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego budynku WMUW (t. warunki ochrony ppoż. + plany) zostanie przekazana do stanowiska kierowania KM PSP w Olsztynie na potrzeby organizacji i prowadzenia działań ratowniczych ze wskazaniem wdrożonej strategii ewakuacji i postępowania w przypadku pożaru, z uwzględnieniem utrudnień wynikających z istniejącej sieci trakcyjnej (tramwajowej) oraz problemów dostępem pożarowym do budynku.
5. Przeprowadzenie przynajmniej raz w roku ćwiczeń sprawdzających organizację oraz warunki ewakuacji z całego obiektu z uwzględnieniem nowej strategii ewakuacji i postępowania w przypadku pożaru według zaktualizowanej Instrukcji bezpieczeństwa Pożarowego.
6. Wyposażyć dodatkowo w gaśnice wodno-mgłowe o minimalnej ilości środka gaśniczego 6kg stanowiska z podręcznym sprzętem gaśniczym:
 - w pobliżu pomieszczeń bez zapewnionego zasięgu hydrantów wewnętrznych 25 dot. pomieszczeń: parter - nr 46, 8i; piętro 1- nr 163, piętro 2- nr 260, piętro 3- nr 361a
 - dla części pomieszczeń z dostępem do istniejących hydrantów 25 położonych po drugiej stronie przegrodzonego korytarza z uwagi na zabudowę klatek schodowych K1-K3-K4-K5 przegrodami REI60 i drzwiami EIS30.

7. Przegrody i drzwi dymoszczelne planowane do podziału korytarzy ewakuacyjnych na odcinki nie dłuższe niż 50 m zostaną dodatkowo wykonane o zwiększonej odporności ogniowej w klasie REI30 dla przegród oraz EI 30 dla drzwi i otworów w tych przegrodach w celu poprawy bezpieczeństwa pożarowego dla użytkowników oraz ekip ratowniczych.

8. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH na poziom bezpieczeństwa pożarowego służąca wskazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

W niniejszej analizie przyjęto jako zasadę generalną usunięcie niezgodności będących w zakresie możliwości technicznych i ekonomicznie uzasadnionych, natomiast pozostałe rozbieżności proponuje się pozostawić w stanie dotychczasowym lub zrekompensować niedostatki stosując proponowane rozwiązania zastępcze nie pogarszające warunków ochrony przeciwpożarowej.

Konstrukcja rozpatrywanego budynku oraz układ przestrzenno – urbanistyczny nie pozwala na spełnienie wymagań techniczno – budowlanych w zakresie niektórych nieprawidłowości związanych z przepisami przeciwpożarowymi np. wydzielenie pożarowe klatki schodowej K2 z powodu ograniczeń konstrukcyjno-budowlanych (duża ilość przeszkleń i oszklony szyb windowy) a ponadto funkcji reprezentacyjnej w holu głównym budynku WMUW, ponadto spełnienie wymogu dojazdu pożarowego z obu stron.

Proponowany podział na dwie strefy pożarowe ZLIII+ZLI w sposób zdecydowany poprawi bezpieczeństwo pożarowe budynku WMUW, ponieważ zminimalizuje możliwość rozprzestrzeniania się pożaru oraz dymu a także umożliwi bezpieczną ewakuację. Ogromne znaczenie dla poprawy bezpieczeństwa pożarowego obiektu, w tym głównie ewakuacji, będzie miała obudowa i zamknięcie drzwiami o odporności ogniowej EI 30 dymoszczelnymi oraz wyposażenie w grawitacyjny system oddymiania istniejących klatek schodowych K1, , K3, K4 i K5.

Po wykonaniu tych prac długości dojsć ewakuacyjnych nie przekroczą dopuszczalnych wielkości czyli 30 m (20 w poziomie) w przypadku jednego dojsćia (tj. skróci drogę ewakuacji z skrajnych pomieszczeń w seg. A wg nr 317÷320a , 331÷341 oraz w seg. E pom. nr 416; 417) natomiast w przypadku dwóch kierunków (dojsć) ewakuacji tj. zachowane będzie 60 m dla krótszego dojsćia oraz 120 m dla dłuższego dojsćia (w przypadku powiększenia o 100% z powodu nie pokrywania się ani krzyżowania wspólnego biegu początkowego na odcinku nie dłuższym niż 2m). Tym samym zostaną zlikwidowane przesłanki do dalszego uznawania budynek za zagrażający życiu ludzi.

Zastosowanie w budynku Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie systemu sygnalizacji pożarowej w wykonaniu ochrony całkowitej oraz

włączenie go w system monitoringu pożarowego Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie zrekompensuje w pełni niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi głównie w zakresie ewakuacji tj. braku obudowy i oddymiania klatek schodowych K2, K6 oraz utrudnionego dostępu do budynku poprzez drogi pożarowe.

System Sygnalizacji Pożarowej z czujkami dymu zapewni szybkie wykrycie ewentualnego pożaru i spowoduje natychmiastowe powiadomienie o zagrożeniu przebywających w budynku osób – petentów i pracowników biurowych i administracyjnych. Umożliwi podjęcie szybkich działań gaśniczych z wykorzystaniem hydrantów wewnętrznych oraz podręcznego sprzętu gaśniczego przez przeszkolony personel (pracowników) którzy swoje umiejętności użycia sprzętu gaśniczego i zachowań będą doskonalili w ramach corocznych ćwiczeń ewakuacyjnych. Ponadto system sygnalizacji pożarowej po włączeniu do monitoringu przez Komendę Miejską Państwowej Straży w Olsztynie spowoduje niezwłoczny wyjazd zastępów PSP z pobliskiej JRG nr 1 KM PSP oraz ich szybką profesjonalną interwencję co zminimalizuje ryzyko pożaru dla pracowników o klientów Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego. Dzięki powiadomieniu o zagrożeniu zostaną podjęte szybkie i sprawne działania ewakuacyjne zabezpieczonymi drogami ewakuacyjnymi.

Drogi ewakuacji prowadzone z klatek K1 i K2 przez oba hole będą bezpieczne dzięki ich częściowemu wydzieleniu przegrodami w klasie REI60 i drzwiami EIS30 od zaproponowanych poziomych dróg ewakuacji (korytarzy w seg. D i E) oraz od części istniejących pomieszczeń (dot. pom. nr 1, 47). Pionowe drogi ewakuacji będą prowadzone bezpiecznymi klatkami schodowymi K1-K3 -K4 -K5 właściwie obudowanymi w klasie REI60, zamknięte drzwiami EIS30 oraz oddymianymi. Wprowadzony podział korytarzy na odcinki krótsze niż 50 m dymoszczelnymi przegrodami REI 30 i drzwiami EIS30 ograniczy do minimum rozprzestrzenianie się dymu a zastosowane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym (tj. w piwnicy , w sali konferencyjnej i drodze z niej oraz na korytarzach długich korytarzach – seg. A, B i E) zapewni sprawną i bezpieczną ewakuację . Takie wydzielenie korytarzy dymoszczelnymi przegrodami w klasie REI30 i zamkniętymi drzwiami EIS30 poprawi bezpieczeństwo ekip ratowniczych które w warunkach utrudnionego dostępu dla podnośników i drabin pożarniczych będą mogły realizować sprawne i szybkie działania ratowniczo-gaśnicze wewnątrz budynku z wykorzystaniem bezpiecznych pionowych i poziomych dróg komunikacji.

W celu oceny istniejącego stanu warunków ochrony przeciwpożarowej przedmiotowego obiektu dokonano analizy przewidywanego czasu ewakuacji w oparciu o dostępny czas bezpiecznej ewakuacji [DCBE] i wymagany czas bezpiecznej ewakuacji [WCBE] na podstawie standardu brytyjskiego BS 7974:2001 - PD 7974-6:2004. The application of fire safety engineering principles to fire safety design of buildings. Part 6: Human factors: Life safety strategies-Occupant evacuation, behaviour and condition (Sub-system 6) przedstawia się następująco.

Na wymagany czas bezpiecznej ewakuacji (WCBE) składają się:

- t_{det} - czas detekcji pożaru – wykrycia przez system SSP lub użytkowników,
- t_a - czas zaalarmowania,
- $t_{reakcji}$ - czas reakcji na zdarzenie (pierwsi i ostatni użytkownicy)
- t_p - czas przepływu (przemieszczania) się ewakuowanych osób.

Analizując warunki ewakuacji przyjęto najbardziej prawdopodobny scenariusz pożarowy, jakim jest pożar w pomieszczeniu użytkowym na jakiejkolwiek kondygnacji. Najdłuższa droga ewakuacji z budynku z pomieszczenia w którym mogą przebywać czuwające osoby nie przekroczy bezpiecznych odległości. Spełnienie kryteriów bezpiecznej ewakuacji stanowi jedną z podstaw uzgodnienia rozwiązań zamiennych lub zastępczych. Analizując to zagadnienie należy porównać ze sobą dwa parametry tj.: dostępny czas bezpiecznej ewakuacji [DCBE] oraz wymagany czas bezpiecznej ewakuacji [WBCE].

Na podstawie przyjętej metodyki po wprowadzeniu wszystkich proponowanych rozwiązań budynek należy zakwalifikować:

- A2 – Poziom A2 systemu alarmowego: budynek wyposażony jest w automatyczny system alarmowania dwustopniowy z sygnalizatorami akustycznymi (przyjęty czas alarmowania 5 min),
- B2 – prosty, czterokondygnacyjny biurowiec, wiele pomieszczeń z jasnym układem komunikacyjnym.
- M2 - poziom zarządzania – użytkownicy: personel (ochrona obiektu i pracownicy) - zostanie przeszkolony do wysokiego poziomu zarządzania bezpieczeństwem z zapewnieniem praktyki w zabezpieczeniu przeciwpożarowym i utrzymaniem urządzeń, dobrze opracowaną instrukcją bezpieczeństwa pożarowego, rozmieszczonymi planami ewakuacji przy klatkach schodowych i regularnymi ćwiczeniami (corocznymi), obiekt wyposażony w system sygnalizacji pożaru,
- Scenariusz zachowań i rodzaje użytkowania: A – Kategoria użytkowników obiektu: osoby czuwające, zaznajomione, gęstość użytkowników niska, pomieszczenie wiele

W powyższej analizie porównano ze sobą dwa parametry:

- dostępny czas bezpiecznej ewakuacji DCBE,
- wymagany czas bezpiecznej ewakuacji WCBE.

WCBE jest czasem, który trwa od początku powstania pożaru do momentu, w którym założona ilość osób zdoła się ewakuować do innej strefy pożarowej i określa się według wzoru:

$$WCBE = \Delta t_d + \Delta t_a + (\Delta t_{reak(ostatni)} + \Delta t_{przejścia})$$

Gdzie wartości przyjęto według sugerowanej metody obliczeniowej:

Δt_d - czas detekcji pożaru = 90 sekund,

Δt_a - czas alarmowania = 300 sekund,

Δt_{reak} - czas reakcji na zdarzenie, łącznie 180 s: $\Delta t_{reak} = \Delta t_{reak(1\%)} + \Delta t_{reak(99\%)}$

po czasie alarmowania –

czas reakcji przez osoby (1%): 1min. = 60 sek.

czas reakcji przez osoby (99%): 2min. = 120 sek.

$\Delta t_{przejścia}$ – czas przemieszczania się ewakuowanych osób

$$\Delta t_{przejścia} = \frac{L}{S}$$

$$S_{\text{pozioma}} = K \cdot a \cdot K \cdot D; \quad K = 1,4 \text{ m/s}; \quad a = 0,266 \text{ m}^2/\text{osoba}; \quad D = 0,5 \text{ osoba/m}^2$$

$$S_{\text{pozioma}} = 1,4 \cdot 0,266 \cdot 1,4 \cdot 0,5 = 1,21 \text{ m/s};$$

$$S_{\text{schody}} = K \cdot a \cdot K \cdot D; \quad K = 1,08 \text{ m/s}; \quad a = 0,266 \text{ m}^2/\text{osoba}; \quad D = 0,5 \text{ osoba/m}^2$$

$$S_{\text{schody}} = 1,08 \cdot 0,266 \cdot 1,08 \cdot 0,5 = 0,93 \text{ m/s};$$

Przyjęto obliczenie drogi ewakuacji dla najbardziej niekorzystnego wariantu ewakuacji z pom. 420 (piętro 3 seg. E) dla drugiego kierunku (dłuższego) do wyjścia W2 po klatkę schodowej K2 (poziom – 41+16,5=45 m, pion – 52,5m) gdzie średnie zagęszczenie w budynku WMUW jest poniżej 0,5 osoba/m² (wynosi 0,2 osoba/m²):

$$\Delta t_{\text{przejścia(pozioma)}} = (41 + 16,5\text{m})/1,21 = 57,5/1,21 = 47 \text{ sek}$$

$$\Delta t_{\text{przejścia(schody)}} = 52,5/0,93 = 56 \text{ sek}$$

$$\Delta t_{\text{przejścia}} = 47 \text{ sek} + 56 \text{ sek} = 103 \text{ sek}$$

Obliczenia WCBE:

$$\text{WCBE} = \Delta t_d + \Delta t_a + (\Delta t_{\text{reak}} + \Delta t_{\text{przejścia}})$$

$$\text{WCBE} = 90 \text{ sek} + 300 \text{ sek} + (180 \text{ sek} + 103 \text{ sek.}) = 673 \text{ sekund.}$$

$$\text{WCBE} = 673 \text{ sekund} : 60 = 11,21 \text{ minut.}$$

Jeśli tak, to wymagany czas bezpiecznej ewakuacji [WCBE] wynosi **ok. 11 minut 13 sek.**

Biorąc pod uwagę przyjęte warunki zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz organizacji ochrony przeciwpożarowej w budynku WMUW, w tym:

- odporność ogniową głównej konstrukcji nośnej budynku R120; klasę odporności ogniowej stropów REI60, obudów dróg ewakuacyjnych co najmniej EI30, w tym klasę odporności ogniowej drzwi przeciwpożarowych EI30,
- klatki schodowe (ewakuacyjne) będą posiadać obudowę zapewniającą klasę odporności ogniowej, co najmniej REI 60 i będą oddymiane. Biegi schodów będą zapewniały nośność R 60,

- dostępny czas bezpiecznej ewakuacji [DCBE] wynosi minimum 30 minut.

Zatem DCBE – WCBE = 30 – 11 = 19 minuty → WCBE < DCBE.

Margines bezpieczeństwa wynoszący **prawie 19 minut** jest wystarczający do stwierdzenia, że kryterium bezpiecznej ewakuacji zostało spełnione, w tych warunkach **WCBE będzie mniejszy od DCBE**, co należy uznać za kluczowy warunek dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom.

Wymienione parametry budynku, a przede wszystkim wybrane obudowane i oddymiane klatki schodowe K1-K3-K4- K5 prowadzące z poziomu parteru na najwyższą kondygnację budynku, odporność ogniowa R 60 głównej konstrukcji nośnej budynku zapewnią bezpieczeństwo ekip ratowniczych podczas działań.

Reasumując założenia faktyczne oraz prawne zgodne z art. 6a ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2022r. poz. 2057), zdaniem autorów niniejszej ekspertyzy technicznej przedstawiany budynek, oraz zaproponowane rozwiązania zamienne w stosunku

do wymagań ochrony przeciwpożarowej ograniczają możliwość powstania pożaru, w razie jego wystąpienia:

1. zapewniają zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas;
Istniejące nieprawidłowości nie wpływają w żaden sposób na bezpieczeństwo konstrukcji. Budynek spełnia wszystkie wymagania klasy odporności pożarowej B.

2. zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz obiektu budowlanego;

Proponowany podział na dwie strefy pożarowe ZL III+ZLI z dymoszczelnymi drzwiami w klasie EI60 oraz zastosowanie drzwi prowadzących do przestrzeni klatek schodowych (ewakuacyjnych) jako dymoszczelne ograniczy możliwość zadymienia dróg ewakuacyjnych na poszczególnych kondygnacjach budynku. Ponadto korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w piwnicy, na parterze i na I i II oraz III piętrze budynku posiadające długość ponad 50m zostaną podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50m przy zastosowaniu dymoszczelnych przegród REI30 z drzwiami EI330. Zapewni to podział każdego z tych korytarzy na odrębne strefy dymowe zapewniając z każdego korytarzu dostęp do odrębnej klatki schodowej.

Dodatkowo obudowanie holów (częściowo) służących ewakuacji z klatek schodowych K1 i K2 przegrodami w klasie REI60 oraz zamknięcie drzwiami EI30 w celu wydzielenia od poziomych dróg ewakuacji (korytarzy w seg. D i E) oraz od części istniejących pomieszczeń (dot. pom. nr 1, 47) poprawia bezpieczeństwa ewakuacyjne i pożarowe na tych drogach ewakuacji.

Istotnym elementem tego bezpieczeństwa na drogach ewakuacji jest wymiana hydrantów 52 na nowe hydranty 25 z węzłem płaskoskładanym oraz instalacja dodatkowych hydrantów 25 w pobliżu sal dla ponad 50 osób. Możliwość szybkiego wykrycia pożaru oraz dostępność i wysoka sprawność hydrantów 25 zrekompensuje ewentualne zagrożenia w przypadku pożaru foteli zainstalowanych w Sali konferencyjne nr 52 oraz szybkie ugaszenie co jednocześnie ograniczy wpływ pożarowy poprzez okna sąsiadujące z klatką schodową K1.

Zastosowanie ponadstandardowe w ramach rozwiązania zamiennego dodatkowych gaśnic wodno-mgłowych o minimalnej ilości środka gaśniczego 6kg w miejscach (pomieszczeniach) bez zapewnionego zasięgu hydrantów 25 lub dostępem poprzez korytarz przegrodzony obudową klatki schodowej umożliwi sprawne ugaszenie pożaru w zarodku przez przeszkolony personel. To rozwiązanie zamienne po uwzględnieniu możliwości szybkiego wykrycia pożaru przez zastosowany system sygnalizacji pożaru będzie racjonalnym i uzasadnionym ekonomicznie postępowaniem mającym wpływ na bezpieczeństwo pożarowe.

Rozbudowany system sygnalizacji pożarowej z czujkami dymu zapewni szybkie wykrycie ewentualnego pożaru i spowoduje natychmiastowe powiadomienie o zagrożeniu przebywających w budynku osób – petentów i pracowników biurowych i administracyjnych a także przyczyni się do szybkiego

przyjazdu zastępów pożarniczych z pobliskiej Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej nr 1 Komendy Miejskiej PSP w Olsztynie oddalonej o 1,2 km. Szacunkowy czas dojazdu wyniesie ok. 5 minut czyli zostanie podjęta szybka interwencja przez strażaków co znacząco wpłynie na zminimalizowanie szybkości rozprzestrzeniania pożaru i dymu oraz negatywnych skutków pożaru.

Proponowane rozwiązania zamienne tym samym znacznie zwiększą bezpieczeństwo pożarowe i zabezpieczą przed zadymieniem, zarówno osoby ewakuowane, jak i strażaków.

3. zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe;

Przedmiotowy budynek jest obiektem wolnostojącym a odległości jego od budynków sąsiednich są zachowane. Zatem nie zachodzi duże ryzyko możliwości rozprzestrzenienia się ognia poza budynek.

4. zapewniają możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób;

Zaniżone parametry dróg ewakuacyjnych w budynku nie są w tym przypadku kluczowe dla bezpieczeństwa ludzi. Kluczowa jest możliwość zapewnienia bezpiecznej ewakuacji ludzi, którą zapewnia, przede wszystkim, jasny układ dróg komunikacyjnych, oraz zaznajomiony personel. Wyznaczone klatki schodowe zostaną obudowane ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60, zamykane drzwiami w klasie odporności ogniowej EIS 30, oraz wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu. Na każdej kondygnacji oprócz ewakuacji poprzez obudowane i oddymiane klatki schodowe będzie możliwość alternatywnej ewakuacji do innej bezpiecznej strefy pożarowej lub do wydzielonej, oddymianej klatki schodowej.

Stały personel przebywający w budynku zaznajomiony z zasadami ewakuacji spowoduje odpowiednio szybką ewakuację również osób niezaznajomionych (klientów urzędu). Dzięki bezpiecznym obudowanym klatkom w klasie REI60 oraz podzielonym korytarzom przegrodami w klasie REI30 z drzwiami EIS30 jednocześnie do ewakuowanych będzie możliwy dostęp służb ratowniczych z zewnątrz przez bezpieczne klatki schodowe oraz korytarze.

5. uwzględniają bezpieczeństwo ekip ratowniczych;

Nieusunięte nieprawidłowości nie wpływają na warunki prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej, oraz na bezpieczeństwo ekip ratowniczych. Po zastosowaniu rozwiązań zamiennych poziom bezpieczeństwa ekip ratowniczych będzie nie gorszy niż wymagany przez przepisy. Strażacy będą mieli dostęp do każdej kondygnacji budynku wydzielonymi pożarowo i oddymianymi klatkami schodowymi oraz dodatkowo (ponadstandardowo) wydzielonymi pożarowo korytarzami (na odcinki krótsze niż 50 m) poprzez zastosowanie dymoszczelnych przegród REI30 z drzwiami EIS30 . Szybkość wykrycia pożaru przez system sygnalizacji pożarowej oraz działanie gaśnicze z użyciem hydrantów wewnętrznych i dodatkowych gaśnic wodno-mgłowych podjęte przez

przeszkolonych pracowników uniemożliwi powstanie pożaru znacznej skali dzięki czemu zaproponowane rozwiązanie rekompensuje niedomagania w dojeździe pożarowym,

Mając na względzie nie palną konstrukcję budynku (murowana i żelbetowa) możliwość powstania pożaru sprowadza się do wewnętrznych jego przebiegów gdzie szybkie ugaszenie zdeterminowane jest bezpiecznym dotarciem od wewnątrz. Dlatego przyjęta koncepcja wydzielenia klatek i korytarzy zapewnia szybkie, sprawne oraz bezpieczne działanie ekip ratowniczych w budynku.

Reasumując uważa się, że zaproponowane rozwiązania zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego oraz rekompensują niedomagania w dojeździe pożarowym.

9. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Ograniczenia techniczno-budowlane obiektu nie pozwalają na spełnienie wszystkich niezbędnych parametrów w zakresie wymagań dotyczących bezpiecznej ewakuacji ludzi z budynku.

Jednak analizując całość zagadnień związanych z ochroną przeciwpożarową obiektu stwierdzić należy, iż po zrealizowaniu zamierzeń projektowych opisanych w ekspertyzie, stworzone zostaną bezpieczne warunki użytkowania budynku.

Analizując powyższe rozwiązania zastępcze i zamiennie należy stwierdzić, że w pełni rekompensują one występujące nieprawidłowości z zakresu bezpieczeństwa pożarowego.

Załączniki:

1. Rys.1.0 - Plan sytuacyjny.
2. Rys.1- Rzut piwnicy
3. Rys.2- Rzut parteru
4. Rys. 3- Rzut piętra 1
5. Rys.4 - Rzut piętra 2
6. Rys.4 A-Rzut piętra 2 (półpiętro)
7. Rys.5 - Rzut piętra 3
8. Rys. 6 - Rzut poddasza (nieużytkowego)