

INWESTOR

Uniwersytet Warmińsko – Mazurski w Olsztynie  
ul. Oczapowskiego 2, 10 – 719 Olsztyn

GENERALNY  
PROJEKTANT

**see.**  
**architecture**

see. sp. z o. o., nip: 7773237073  
ul. Zdobywców Monte Cassino 37/3, 61-695 Poznań  
biuro@seearchitecture.eu, www.seearchitecture.eu  
+48 796 241 645, +48 605 976 505

INWESTYCJA

**Przebudowa Budynku Biblioteki Uniwersyteckiej Uniwersytetu Warmińsko – Mazurskiego w Olsztynie – dostosowanie budynku do wymogów ochrony przeciwpożarowej.**

DANE

ul. Michała Oczapowskiego 12B, Olsztyn, gm. Olsztyn, pow. Olsztyński, dz. nr ew. 25/6, 25/40, 25/93 obr. Olsztyn 152, jedn. 286201\_1.0152.25/6, 286201\_1.0152.25/40, 286201\_1.0152.25/93

KATEGORIA

IX- budynki kultury, nauki i oświaty : biblioteka o współczynniku (k)4,0 i (w) 2,5

FAZA

Załączniki projektu budowlanego.

BRANŻA

-

TOM

3/3

REWIZJA

Poznań

DATA

06.03.2023

## SPIS ZAWARTOŚCI

Aneks do Ekspertyzy Technicznej Stanu Ochrony przeciwpożarowej dla Biblioteki Uniwersyteckiej Uniwersytetu Warmińsko – Mazurskiego (UWM) w Olsztynie przy ul. Oczapowskiego 12B, 10-719 Olsztyn z 12.2022r.

Postanowienie Warmińsko-Mazurskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej, sygnowane znakiem WZ.52840.18.2023.2 z dnia 3 marca 2023 r.

Karta uzgodnienia projektu pod względem wymagań ochrony przeciwpożarowej

# ANEKS DO EKSPERTYZY TECHNICZNEJ STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

dla

Biblioteki Uniwersyteckiej Uniwersytetu Warmińsko – Mazurskiego (UWM)  
w Olsztynie przy ul. Oczapowskiego 12B  
10-719 Olsztyn

Podstawa prawna ekspertyzy technicznej:

§ 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225).

Autorzy ekspertyzy technicznej		
Imię i nazwisko, Uprawnienia	Specjalność	Podpis i pieczęć
mgr inż. Adam MARKOWSKI Nr upr. 655/2016	Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych	 RZECZNIK DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH mgr inż. Adam MARKOWSKI Nr upr. 655/2016
mgr inż. Franciszek MAĆKOJC Nr rejestru centr. 73/05/R/C	Rzecznik budowlany	 mgr inż. Franciszek Maćkojc 10-464 Olsztyn, ul. Orłowicza 19/71 tel. (089) 542 70 77 RZECZNIK BUDOWLANY Nr RZB/2005-05
Miejsce i data opracowania: Korsze, grudzień 2022 rok		

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAZY POŻARNEJ  
w Olsztynie  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY  
załącznik do postanowienia

WZ. 52840.18 2023.2

## SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI .....	2
<b>1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
1.1. Przedmiot opracowania.....	3
1.2. Podstawa opracowania.....	3
1.3. Podstawy formalno-prawne.....	4
1.4. Cel opracowania.....	4
<b>2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....</b>	<b>4</b>
2.1. Usytuowanie działki i obiektu.....	4
2.2. Opis budynku.....	5
<b>5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU.....</b>	<b>7</b>
5.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji .....	7
5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących .....	8
5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych .....	8
5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego .....	8
5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób .....	8
5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	9
5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.....	9
5.8. Klasa odporności pożarowej budynku, klasa odporności ogniowej jego elementów oraz stopień rozprzestrzeniania się ognia .....	11
5.9. Warunki ewakuacji.....	12
5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.....	14
5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.....	14
5.12. Wyposażenie obiektu w gaśnice .....	16
5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru .....	16
5.14. Droga pożarowa .....	16
5.15. Wystrój wnętrz.....	16
5.16. Scenariusz pożarowy.....	16
<b>6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI OBECNIE OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW.....</b>	<b>17</b>
6.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności przepisami techniczno - budowlanymi i przeciwpożarowymi.....	17
6.2. Wskazanie niezgodności z przepisami techniczno - budowlanymi i przeciwpożarowymi, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.....	20
6.3. Wskazanie niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.....	22
<b>7. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE ZAPEWNIAJĄCE WYMAGANY POZIOM OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU.....</b>	<b>29</b>
<b>8. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....</b>	<b>30</b>
<b>9. ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>32</b>



## 1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

### 1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest zmiana treści ekspertyzy wykonanej w październiku 2017 określone warunków niezbędnych do realizacji, mających na celu nie pogorszenie stanu ochrony przeciwpożarowej w stosunku do wymagań zawartych w przepisach techniczno – budowlanych i przepisach przeciwpożarowych, dotyczących budynku Biblioteki Uniwersyteckiej (UWM) przy ul. Oczapowskiego 12B, 10-719 Olsztyn.

W październiku 2017 r. została opracowana ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej ww. obiektu. Warmińsko – Mazurski Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej w swoim Postanowieniu wyraził zgodę na zaproponowane rozwiązania zamienne.

Uzupełnienie przedmiotowej ekspertyzy dotyczy zmiany sposobu użytkowania wydzielonej pożarowo część garażu na magazyn o gęstości obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m<sup>2</sup>. Planowane do замуrowania otwory w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego zostaną zamknięte bramą przeciwpożarową w klasie odporności ogniowej EI 60 oraz drzwiami o deklarowanej klasie odporności ogniowej EI 60. (jak na części graficznej).

Ponadto w miejsce kurtyny dymowej na III piętrze segmentu S1 zostanie zastosowana witryna w klasie odporności ogniowej EI 60 z trzema otworami drzwiowymi o szerokości skrzydeł 2 x 90 cm. (jak na części graficznej).

Natomiast od strony wejścia z segmentu S2 do segmentu S1 (pomiędzy czytelnia informatyczną, a punktem informacji normalizacyjnej) kurtyny przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI 60 zostaną zastąpione witrynami szklanymi w tej samej klasie odporności ogniowej EI 60. (jak na części graficznej).

W związku z powyższym został opracowany aneks do ekspertyzy technicznej uwzględniający przedmiotową zmianę sposobu użytkowania. Zmiany w tekście ekspertyzy zostały wyróżnione podkreśleniem.

### 1.2. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem;
- Inwentaryzacja architektoniczna autorstwa mgr inż. arch. Dorota Filipecka upr.bud. nr 18/WMOKK/2010; luty 2017 r.
- Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego autorstwa mgr inż. Danuta Szyndler z czerwca 2016 r.
- Procedury organizacyjno - techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno- budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach, oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych przez przepisy przeciwpożarowe, Komenda Główna PSP, Biuro Rozpoznawania Zagrożeń, Warszawa, 10. 2008 r.;
- Decyzja Komendanta Miejskiego PSP w Olsztynie;
- Projekt budowlany wykonany pod kierownictwem dr hab. inż. arch. Waleriana Wierzychowskiego;
- Wizja lokalna obiektu i terenu przyległego;
- Informacje uzyskane od Inwestora.

### 1.3. Podstawy formalno-prawne.

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2022 r. poz. 2057) [1];
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jako powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225) [2];
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719, ze zm.) [3];
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030) [4];
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno – budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 r. poz. 1722) [5];
- Wytyczne CNBOP-PIB W – 0003:2016 Systemy odymiania klatek schodowych z grudnia 2016 r. [6].

### 1.4. Cel opracowania.

Celem ekspertyzy jest uzgodnienie warunków zamiennych w zakresie nie spełnienia wymagań techniczno - budowlanych dla przedmiotowego obiektu. Zgodnie z § 2 ust. 3a rozporządzenia [2] wymagania przedmiotowego rozporządzenia mogą być spełnione w sposób inny niż określony w rozporządzeniu, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej, w przypadku nadbudowy, przebudowy, rozbudowy oraz zmiany sposobu użytkowania.

Ze względu na to, iż formy i zakresu wystąpienia do właściwej komendy wojewódzkiej PSP nie reguluje przywołane rozporządzenie, stosuje się procedury określone w dokumentacji opracowanej przez Komendę Główną PSP.

Niniejsza Ekspertyza szczegółowo określa propozycje niezbędnych rozwiązań technicznych, których realizacja zapewni właściwy poziom bezpieczeństwa pożarowego w budynku.

## 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.

### 2.1. Usytuowanie działki i obiektu.

Budynek Biblioteki Uniwersyteckiej znajduje się na działkach nr 25/6 oraz 25/40 obręb ewidencyjny 152 w Olsztynie przy ul. Oczapowskiego nr 12B. Teren graniczy z działkami drogowymi ulicy M. Oczapowskiego oraz B. Dybowskiego.

Na terenie tematycznych działek znajdują się parkingi obsługujące budynek biblioteki. Obsługa komunikacyjna działek odbywa się bezpośrednio z ul. M. Oczapowskiego oraz z ul. B. Dybowskiego.

Ukształtowanie terenu działki cechuje się wyraźnym spadkiem w kierunku ul. M. Oczapowskiego.

Budynek wyposażony jest w jedno wejście główne (segment S2), wejście dla osób niepełnosprawnych (segment S3), wejście do części gastronomicznej (segment S2) oraz wyjścia ewakuacyjne (segment S1



oraz S2). Wejście główne znajduje się od strony wschodniej tj. od ulicy M. Oczapowskiego, wejście dla osób niepełnosprawnych od strony południowej, tj. od ulicy B. Dybowskiego, natomiast wyjścia ewakuacyjne znajdują się od strony zachodniej oraz północnej.

Istniejący budynek wyposażony jest w przyłącza do sieci:

- kanalizacji sanitarnej,
- wodociągowej,
- elektroenergetycznej (przyłącze napowietrzne).

## 2.2. Opis budynku.

Budynek zaprojektowano w 2000 r. Oddany do użytkowania w 2007 r. Budynek Biblioteki UWM będący przedmiotem opracowania jest budynkiem trój-segmentowym, o zróżnicowanym układzie osi poszczególnych brył. Budynek posiada cztery kondygnacje nadziemne oraz jedną podziemną.

Budynek Biblioteki składa się z trzech segmentów: S1, S2 i S3. Segmenty są od siebie oddylatowane. **Każdy segment w ramach realizacji ekspertyzy zostanie wydzielony na zasadzie odrębnego budynku zgodnie z § 210 warunków technicznych.**

Konstrukcja budynku wykonana w systemie płytowo-słupowym z usztywnieniem ścian żelbetowych i technologii YTONG.

W poziomie piwnicy zlokalizowano: magazyn zbiorów specjalnych, magazyny podręczne, garaż podzielony na dwie części wykorzystywany obecnie jako magazyn mebli i urządzeń.

W wydzielonej pożarowo części północnej garażu planowana jest zmiana sposobu użytkowania na magazyn o gęstości obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m<sup>2</sup>. Planowane do zamurowania otwory w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego będą zamknięte istniejącą bramą przeciwpożarową w klasie odporności ogniowej EI 60 oraz drzwiami o deklarowanej klasie odporności ogniowej EI 60.

Przekrycie budynku - stropodach płaski z wielkowymiarowymi świetlikami w formie kopuły, spłaszczonego stołka prostego oraz spłaszczonego ostrosłupa o podstawie kwadratowej.

Konstrukcja budynku szkieletowa, żelbetowa w układzie słupowo – płytowym.

W budynku znajduje się biblioteka, czytelnia, magazyny, sale dydaktyczne, aule, pomieszczenia biurowe, sanitarne, techniczne oraz pomieszczenia towarzyszące.

Szklenia elewacji oraz świetlików – ramowe. Elewacje częściowo w okładzinie kamiennej oraz tynkowane, ocieplane styropianem.

Główne wejście do budynku znajduje się na osi segmentu S2 od strony wschodniej. W jego strefie jest przestronny holl, tworzący antresolę w poziomie I piętra, doświetlony świetlikiem w kształcie ostrosłupa oraz klatka schodowa. Budynek dostosowany jest do osób niepełnosprawnych. Podobne wejście jest od strony zachodniej w segmencie S1 skąd możliwy jest dostęp do auli zlokalizowanej na poziomie trzeciego piętra. Segmenty S3, służący dowozowi książek. W budynku znajdują się tarasy widokowe na dachach z których został wydzielony ogród zimowy.

Komenda Miejska PSP w Olsztynie w wyniku przeprowadzonych czynności kontrolnych wydała decyzję nr MZ.5580.53.02.2015 z dnia 26 lutego 2016 r., w której nakazała usunięcie występujących nieprawidłowości w obiekcie oraz opracowanie ekspertyzy technicznej zawierającej rozwiązania zamienne, które pozwolą spełnić w inny sposób wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej. W związku z powyższym obiekt zostanie poddany przebudowie w celu dostosowania do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zgodnie ze wskazaniami KM PSP w Olsztynie oraz realizacją założeń niniejszej ekspertyzy.

### 3. WARUNKI BUDOWLANO-INSTALACYJNE.

Budynek o konstrukcji opisanej w punkcie 2.2 wyposażony jest w następując instalacje:

- instalacja elektryczna,
- wentylacja - grawitacyjna,
- odgromowa - podstawowa,
- wodna- zasilana z sieci wodociągowej,
- kanalizacyjna - przyłączona do sieci.

### 4. ZAKRES INWESTYCJI

Komendant Miejski PSP w Olsztynie stwierdził w przedmiotowym obiekcie stan zagrożenia życia i nakazał w swojej decyzji nr MZ.5580.53.02.2015 wykonanie szeregu obowiązków.

Zakresem inwestycji jest dostosowanie obiektu do stanu zgodnego z przepisami ochrony przeciwpożarowej.

Powyższe wiąże się z wykonaniem m. in.:

- doprowadzenie wody do urządzeń sanitarnych i kanalizacji,
- podświetlane znaki ewakuacyjne,
- wyposażenie w urządzenia do usuwania dymu, bądź zabezpieczające przed zadymieniem,
- pozostałych prac związanych z montażem ścianek wydzielających i drzwi wewnętrznych oraz urządzeń do usuwania dymu.

Warunki ewakuacji są jednym z najistotniejszych elementów warunkujących bezpieczeństwo osób przebywających na terenie budynku. Niespełnienie niektórych z tych wymagań, może stanowić podstawę do uznania istniejącego budynku za zagrażający życiu ludzi.

W rozporządzeniu [3] Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji określił warunki, których występowanie w budynku może stanowić podstawę do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi. Podstawą dokonania takiej oceny jest niezapewnienie przez występujące w budynku warunki techniczne możliwości ewakuacji ludzi, w szczególności w wyniku:

1. szerokości przejścia, dojścia lub wyjścia ewakuacyjnego, albo biegu względnie spocznika klatki schodowej służącej ewakuacji, mniejszej o ponad jedną trzecią od określonej w przepisach techniczno-budowlanych;
2. długości przejścia lub dojścia ewakuacyjnego większej o ponad 100% od określonej w przepisach techniczno-budowlanych;
3. występowania w pomieszczeniu strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZLV albo na drodze ewakuacyjnej:



- okładziny sufitu lub sufitu podwieszonego z materiału łatwo zapalnego lub kapiącego pod wpływem ognia, względnie wykładziny podłogowej z materiału łatwo zapalnego,
- okładziny ściiennej z materiału łatwo zapalnego na drodze ewakuacyjnej, jeżeli nie zapewniono dwóch kierunków ewakuacji;
- niewydzielenia ewakuacyjnej klatki schodowej budynku wysokiego innego niż mieszkalny lub wysokościowego, w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych;
- niezabezpieczenia przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych, w określony w nich sposób;
- braku wymaganego oświetlenia awaryjnego w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V albo na drodze ewakuacyjnej prowadzącej z tej strefy na zewnątrz budynku.

Po dokonaniu szczegółowej oceny warunków ochrony przeciwpożarowej z uwzględnieniem wskazanych wyżej elementów, określonych w przepisach przeciwpożarowych stwierdzono, że w przedmiotowym budynku istnieją niezgodności, których występowanie w budynku może stanowić podstawę do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi:

- brak wyposażenia klatki schodowej K2 w segmencie S2 w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu,
- występowanie w budynku korytarzy, stanowiących drogę ewakuacyjną, niepodzielonych na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi,
- długość dojścia ewakuacyjnego mierzona a z najdalszych pomieszczeń skrzydła zachodniego segmentu S3 wynosi obecnie około 30 m przy jednym dojściu ewakuacyjnym, co stanowi przekroczenie powyżej 100% od dopuszczalnej wartości.

Jednakże w ocenie autorów ekspertyzy, zaproponowane rozwiązania ponadnormatywne zrekompensują występujące niezgodności z przepisami ochrony przeciwpożarowej.

## 5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU.

### 5.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

Wielkość całkowita obiektu:

- powierzchnia użytkowa – 19 618,58 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia zabudowy – 5 316,11 m<sup>2</sup>,
- kubatura budynku brutto – 81 738,26 m<sup>3</sup>,

w tym:

Segment S1 – 11 732,51 m<sup>2</sup>,

Segment S2 – 5 475,05 m<sup>2</sup>,

Segment S3 – 2 411,02 m<sup>2</sup>.

Ze względu na podział budynków na grupy wysokości (według uwarunkowań prawnych), budynek kwalifikuje się do następująco:

- wysokość budynku (licząc od poziomu terenu przy wejściu do budynku):

Segment S1 – do górnej krawędzi attyki najwyższej kondygnacji 17,00 m, do szczytu świetlika 21,20 m, budynek średniowysoki (SW).

Segment S2 – do górnej krawędzi attyki najwyższej kondygnacji 14,90 m, do szczytu przeszkolonej kopuły 18,80 m, budynek średniowysoki (SW).

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 1B  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY



**Segment S3 – do najwyższej położonego punktu stropodachu znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi – 11,88 m, budynek niski (N).**

**- ilość kondygnacji nadziemnych:**

Segment S1 – 4,

Segment S2 – 4,

Segment S3 – 3.

## 5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Obiekt zlokalizowany jest w południowej części Kortowa, przy ul. M. Oczapowskiego 12b. Zakwalifikowany do budynków wolnostojących. Budynek składa się z 3 segmentów nazwanych S1, S2, S3. W odległości ok. 150 m od strony południowej znajduje się Centrum Konferencyjne, a od południowo - zachodniej części budynku kościół w odległości ok. 200m. Budynek posiada cztery kondygnacje nadziemne oraz jedną podziemną.

## 5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku pod względem palności, w zdecydowanej większości reprezentowane będą stałe materiały palne charakterystyczne dla budynków biurowych. W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, w rozumieniu rozporządzenia [3].

## 5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń ZL. Pomieszczenia magazynowe do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

## 5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób

Budynek biblioteki jest budynkiem użyteczności publicznej, przeznaczony na wykłady studentom i pracownikom jak również dla czytelników, osób wypożyczających książki, czasopisma.

Obiekt należy zaliczyć do kategorii zagrożenia ludzi ZL I (segment S1 i S2) + ZL III (segment S3), poza techniczno - magazynową kondygnacją podziemną segmentu S3 oraz garażem podziemnym w segmencie S1, który kwalifikujemy do kategorii stref pożarowych produkcyjno – magazynowych o obciążeniu ogniowym do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

W wydzielonej pożarowo północnej części garażu w segmencie S1 planowana jest zmiana sposobu użytkowania na magazyn o gęstości obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m<sup>2</sup>.

**Każdy segment w ramach realizacji ekspertyzy zostanie wydzielony na zasadzie odrębnego budynku zgodnie z § 210 warunków technicznych.**

**Segment S1:**

Piwnica – garaż zamknięty. Północna jego część garażu będzie wydzielona pożarowo i użytkowania jako magazyn o gęstości obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m<sup>2</sup>.

Parter – biblioteka (wypożyczalnia) – 64 osoby,

I piętro - magazyn zbiorów specjalnych (37 osób), pracownie (15 osób), czytelnia (75 osób), sala

seminaryjna (36 osób), muzeum (26 osób);

II piętro – czytelnia nauk społecznych tzw. żółta (65 osób), pracownie (15 osób);  
czytelnia nauk przyrodniczo – technicznych tzw. zielona (86 osób) oraz czytelnia nauk  
humanistycznych tzw. niebieska (55 osób);

III piętro – aula dla 320 osób;

#### **Segment S2:**

piwnica – magazyn kompaktowy (10 osób) ;

parter – hol główny (110 osób);

I piętro – antresola (150 osób), pracownie (26 osób), czytelnie (25 osób), sala dydaktyczna (52 osób);

II piętro – biuro (12 osób);

III piętro – biuro (3 osób);

#### **Segment S3:**

piwnica – magazyny, przyłącza techniczne;

parter – magazyny, pomieszczenia techniczne i administracyjne (30 osób) ;

I piętro – pomieszczenia administracyjne oraz magazyny (40 osób);

II piętro – pomieszczenia administracyjne (63 osób).

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

W budynku będącym przedmiotem ekspertyzy nie występują i nie będą występowały pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

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

W obecnym stanie cały budynek posiada powierzchnie 19 618 m<sup>2</sup> i został podzielony na trzy strefy pożarowe:

- garaż podziemny w segmencie S1 – 2500 m<sup>2</sup>,
- biblioteka (wypożyczalnia), sanitariaty -2500 m<sup>2</sup>,
- pozostała część budynku o powierzchni ok. 14 538 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia strefy pożarowej przekracza dopuszczalną wartości wynoszącą dla budynku wielokondygnacyjnego, średniowysokiego kategorii zagrożenia ludzi ZL I +III - 5000 m<sup>2</sup>, a dla kondygnacji zaliczoną do ZL obejmującej kondygnację podziemną 2500 m<sup>2</sup>. W związku z przekroczeniem dopuszczalnej powierzchni strefy obiekt zostanie przebudowany.



Po realizacji ekspertyzy podział obiektu na strefy pożarowe będzie wyglądał następująco:

Obiekt podzielony na trzy segmenty powiązane ze sobą funkcjonalnie, wydzielone na zasadzie odrębnych budynków zgodnie z § 210 warunków technicznych.

**Segment S1:**

Strefa I - piwnica – garaż zamknięty, podzielony w ramach realizacji ekspertyzy na dwie części niepowiązane funkcjonalnie ze sobą, stanowiące odrębne strefy pożarowe. W tej części garażu nastąpi zmiana sposobu użytkowania na magazyn o gęstości obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m<sup>2</sup>. Część pierwsza (1209 m<sup>2</sup>);

**Strefa II – piwnica część druga oraz magazyn ( 1300 m<sup>2</sup>);**

**Strefa III – parter – biblioteka (wypożyczalnia), sanitariaty (2500 m<sup>2</sup>);**

**Strefa IV – I piętro - magazyn zbiorów specjalnych, pracownie (580 m<sup>2</sup>);**

**Strefa V – I piętro – czytelnia, sala seminaryjna, muzeum (1244 m<sup>2</sup>);**

**Strefa VI – II piętro – czytelnia nauk społecznych tzw. żółta, pracownie (684 m<sup>2</sup>);**

**Strefa V – II piętro – czytelnia nauk przyrodniczo – technicznych tzw. zielona oraz czytelnia nauk humanistycznych tzw. niebieska (1310 m<sup>2</sup>);**

**Strefa V – III piętro – aula dla 360 osób, wentylatornia (zostanie wydzielona w ramach realizacji ekspertyzy jako pomieszczenie zamknięte), hol (zostanie wydzielony w ramach realizacji ekspertyzy od przestrzeni atrium, poprzez zastosowanie witryny szklanej w klasie odporności ogniowej EI 60 z trzema otworami drzwiowymi o szerokości skrzydeł 2 x 90 cm, w miejsce wcześniej planowanej w tym miejscu kurtyny dymowej). (1310 m<sup>2</sup>);**

Powierzchnia razem 11 732 m<sup>2</sup>

**Segment S2:**

**Strefa I – piwnica – magazyn kompaktowy (1709 m<sup>2</sup>);**

**Strefa II – parter – hol główny, księgarnia, bufet (1491 m<sup>2</sup>);**

**Strefa II – I piętro – antresola, pracownie, czytelnie (1396 m<sup>2</sup>);**

**Strefa III – II piętro – biuro (60 m<sup>2</sup>);**

**Strefa IV – III piętro – biuro, komunikacja (80 m<sup>2</sup>);**

Powierzchnia razem 5 475 m<sup>2</sup>

**Segment S3 stanowi jedną strefę pożarową.**

piwnica – magazyny, przyłącza techniczne (565 m<sup>2</sup>);

parter – magazyny, pomieszczenia techniczne i administracyjne (563 m<sup>2</sup>);

parter – garaż (63 m<sup>2</sup>);

I piętro – pomieszczenia administracyjne oraz magazyny (621 m<sup>2</sup>);

II piętro – pomieszczenia administracyjne (595 m<sup>2</sup>).

Powierzchnia razem 2 411 m<sup>2</sup>

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku średniowysokiego ZL I + ZL III wynosi 5000 m<sup>2</sup>, a dla kondygnacji obejmującej kondygnację podziemną 2500 m<sup>2</sup>, zatem po realizacji ekspertyzy nie będzie przekroczona w rozpatrywanym obiekcie.

## 5.8. Klasa odporności pożarowej budynku, klasa odporności ogniowej jego elementów oraz stopień rozprzestrzeniania się ognia

Dla budynku zaliczonego do kategorii ZL I + ZL III zagrożenia ludzi i grupy wysokości „średniowysoki” (SW), wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej.

Poszczególne elementy powinny posiadać następującą klasę odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>4</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>3</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1, 2</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1, 2, 3</sup>	przekrycie dachu <sup>4</sup>
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	R 30	RE I 60	E I 60 (o+I)	EI 30	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

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

<sup>2</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnym wraz z połączeniem ze stropem.

<sup>3</sup> Wymagania nie dotyczą nasłoneczników, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem §218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

<sup>4</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złącz i dylatacjami.

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny posiadać następującą klasę odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia ppoż.		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	Drzwi z przedsionka ppoż.	
	ścian i stropów za wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		Na korytarz i do pomieszczenia	Na klatkę schodową *)
1	2	3	4	5	6
„B” i „C”	REI 120	REI 60	EI 60	EI 30	E 30

\*) dopuszcza się osadzenie tych drzwi w ścianie o klasie odporności ogniowej, określonej dla drzwi w kol. 6 znajdującej się między przedsionkiem a klatką schodową.

Wszystkie zastosowane elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia (NRO). Biegi i spoczniki schodów służących ewakuacji są wykonane z materiałów niepalnych i posiadają klasę odporności ogniowej, co najmniej R 60.

Konstrukcja budynku przedstawia się następująco:

Układ konstrukcji płytowo – słupowy z usztywnieniem w postaci ścian żelbetowych.

**Ściany zewnętrzne** - ściany konstrukcyjne żelbetowe o grubości 18 i 24 cm, ściany osłonowe murowane z bloczków gazobetonowych o gr. ok. 36 cm, klasa odporności ogniowej co najmniej REI 240,

**Ściany wewnętrzne** – ściany konstrukcyjne żelbetowe o grubości 18 i 24 cm, klasa odporności ogniowej co najmniej (R)EI 120,

**Stropy** – wylewane grubości 18 i 28 cm żelbetonowe, klasa odporności ogniowej co najmniej REI 120,

**Schody wewnętrzne i klatka schodowa** – biegi i spoczniki żelbetowe wylewane, ze schodami w układzie dwubiegowym i trybiegowym - klasa odporności ogniowej co najmniej R 60.



**Konstrukcja dachu** – konstrukcja więźby dachowej nad aulą w segmencie S1 oraz nad salą dydaktyczną w segmencie S2 w postaci dźwigarów stalowych krytych płytami warstwowymi. Konstrukcje pozostałych dachów – stropodachy wentylowane – **RE 30**.

Światliki nad przestrzenią atrium segment S1 oraz w holu głównym S2 na konstrukcji stalowej zabezpieczonej do R 15. Konstrukcja wypełniona szkłem bezpiecznym.

Elementy budynku spełniają, co najmniej wymaganą klasę odporności ogniowej, a ponadto:

- ściany zewnętrzne stanowiące element głównej konstrukcji nośnej, wykonane z elementów żelbetowych, posiadają klasę odporności ogniowej **REI 240** przy wymaganej R 120, EI 120; a więc ponad normę,
- obudowa pionowych i niektórych poziomych dróg ewakuacyjnych w klasie odporności ogniowej **REI 120**, przy wymaganej R 60, EI 60; a więc ponad normę,

POWYŻSZE ELEMENTY BUDOWLANE BUDYNKU O PODWYŻSZONEJ KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ZAPEWNIĄJĄ PODNIESIENIE POZIOMU BEZPIECZEŃSTWA DLA EWAKUUJĄCYCH SIĘ OSÓB Z BUDYNKU ORAZ DLA PROWADZĄCYCH DZIAŁANIA EKIP RATOWNICZYCH.

#### 5.9. Warunki ewakuacji

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego wynosi 40 m. Minimalna szerokość przejścia ewakuacyjnego powinna wynosić 0,9 m, a przy ewakuacji do 3 osób 0,8 m.

Łączna szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób – 0,8 m. Drzwi ewakuacyjne stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku powinny posiadać minimalną szerokość 1,2 m.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego dla przedmiotowego budynku wynosi 10 m przy jednym kierunku ewakuacji oraz 40 m (80 m dla drugiego dojścia) przy dwóch kierunkach.

W stanie obecnym w budynku występują przekroczenia długości dojść ewakuacyjnych. Przekroczenia te są na tyle duże, że stanowią podstawę do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi.

- długość dojścia ewakuacyjnego mierzona z najdalszych pomieszczeń skrzydła zachodniego segmentu S3 wynosi obecnie około 30 m przy jednym dojściu ewakuacyjnym, co stanowi przekroczenie powyżej 100% od dopuszczalnej wartości; co jest niezgodne z § 256 ust. 3 rozporządzenia [2],

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w segmencie S1 w przestrzeni atrium bez potwierdzonej klasy odporności ogniowej. Przestrzeń atrium wyposażona w system oddymiania grawitacyjnego. W celu potwierdzenia zapewnienia bezpiecznych warunków ewakuacji przez ww. system oddymiania (w zakresie widzialności oraz występującej temperatury na drogach ewakuacyjnych oraz w strefie szklanego przekrycia dachu podczas pożaru) została opracowana symulacja komputerowa CFD opracowana przez firmę GRID – stanowiąca załącznik do ekspertyzy.

Po dokonaniu inwestycji ewakuacja w budynku prowadzona będzie w następujący sposób:

Ewakuacja z auli na III piętrze w segmencie S1 prowadzona jest przez drzwi 2 x 2,05 m oraz przez jedno o szerokości 1,00 m, o łącznej szerokości 5,05 m umieszczone w odległości powyżej 5 m od siebie.

Ewakuacja prowadzona jest na hol, a następnie do sąsiedniej strefy pożarowej w segmencie S2. Wyjście ewakuacyjne z klatki K 5 zostanie poszerzone do wymiaru 1,0 m w ramach ekspertyzy technicznej.

Z segmentu S2 ewakuacja będzie prowadzona wydzieloną i obudowaną klatką schodową, zamykana drzwiami w klasie odporności ogniowej, co najmniej EI 30 S i EI 60 oraz wyposażoną w urządzenia do usuwania dymu (realizacja w ramach ekspertyzy).

Z dolnego holu S1 oraz głównego holu S2 ewakuacja prowadzona jest bezpośrednio na zewnątrz budynku. Segment S3 zostanie wydzielony jako odrębna strefa pożarowa ZL III. Powyższe doprowadzi do wyeliminowania stanu zagrożenia życia, gdyż długość dojścia przy występującym jednym kierunku ewakuacji będzie wynosiła 28 m.

Klatka schodowa K2 segmentu S2 w budynku, zostanie zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 S oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu. W chwili obecnej klatki schodowe otwarte (z wyjątkiem kondygnacji piwnicznej), nie posiadają systemu oddymiania.

**Graniczne wymiary schodów w budynkach użyteczności publicznej powinny wynosić:**

- minimalna szerokość biegu – 1,2 m,
- minimalna szerokość spocznika - 1,5 m,
- maksymalna wysokość stopnia – 0,175 m.

Maksymalna liczba stopni w biegu 17, a schodów zewnętrznych 10. Biegi i spoczniki schodów oraz pochylnie służące do ewakuacji wykonane z materiałów niepalnych w klasie odporności ogniowej co najmniej - R 60.

**Wymiary schodów klatki schodowej K1 wynoszą:**

- szerokość biegów jest zróżnicowana i wynosi od 1,26 do 1,30 m,
- szerokość spoczników jest zróżnicowana i wynosi 1,32 do 1,62 m,
- wysokość stopni jest zróżnicowana i wynosi 0,156 m do 0,165 m.

**Wymiary schodów klatki schodowej K2 wynoszą:**

- szerokość biegów jest zróżnicowana i wynosi od 1,2 m do 1,76 m,
- szerokość spoczników jest zróżnicowana i wynosi od 1,4 m ,
- wysokość stopni wynosi 0,16 m.

**Wymiary schodów klatki schodowej K3 wynoszą:**

- szerokość biegów jest zróżnicowana i wynosi od 1,23 m do około 1,36 m,
- szerokość spoczników jest zróżnicowana i wynosi od 1,39 m, (wymagany wymiar został minimalnie i sporadycznie niedotrzymany tj. 1,5 m),
- wysokość stopni wynosi 0,16 m.



**Wymiary schodów klatki schodowej K4 wynoszą:**

- szerokość biegów wynosi od 1,37 do 1,40 m,
- szerokość spoczników jest zróżnicowana i wynosi od 1,34 m do 1,36 m (wymagany wymiar został minimalnie i sporadycznie niedotrzymany tj. 1,5 m),
- wysokość stopni wynosi 0,16 m.

**Wymiary schodów klatki schodowej K5 wynoszą:**

- szerokość biegów jest zróżnicowana i wynosi od 1,26 m do około 1,36 m,
- szerokość spoczników jest zróżnicowana i wynosi od 1,39 m do 1,5 m, (wymagany wymiar został minimalnie i sporadycznie niedotrzymany tj. 1,5 m),
- wysokość stopni wynosi 0,16 m.

**5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

Budynek wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany w pobliżu głównego wejścia do budynku.

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 ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów (w analizowanym budynku piwnica oraz poddasze użytkowe stanowią odrębną strefę pożarową).

Przewody wentylacyjne zostaną wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych zostaną zastosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

**5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie**

W budynku wymagane są następujące instalacje przeciwpożarowe:

- **przeciwpożarowy wyłącznik prądu;**  
Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany w pobliżu głównego wejścia do segmentu S2 (pomieszczenie ochrony),
- **instalacja hydrantów wewnętrznych z węzłem pólstywnym Ø 25;**  
W chwili obecnej budynek jest wyposażony w hydranty wewnętrzne z węzłem pólstywnym Ø 25 w części ZL I oraz Ø 52 w części garażowej.  
Zasięg hydrantów wewnętrznych nie zapewnia objęcia w poziomie całej powierzchni chronionego obiektu.  
W ramach realizacji ekspertyzy obiekt zostanie wyposażony w hydranty wewnętrzne z węzłem pólstywnym Ø 25 o długości węża 30 mb.:

- w segmencie S3 obejmując pomieszczenia na końcach korytarzy skrzydła zachodniego,
- w segmencie S2 w obrębie magazynu kompaktowego w piwnicy,
- w segmencie S1 w magazynie podręcznym książek na paterze, czytelnich tematycznych na pierwszym i drugim piętrze oraz w obrębie trzeciego piętra w pomieszczeniach auli, holu oraz wentylatorni.

W ramach realizacji ekspertyzy obiekt zostanie wyposażony w hydranty wewnętrzne z wężem pólstywnym Ø 33 o długości węża 30 mb.:

- w segmencie S1 w garażu podziemnym

W ramach realizacji ekspertyzy obiekt zostanie wyposażony w hydranty wewnętrzne z wężem płaskoskładanym Ø 52:

- w segmencie S1 – w północnej części garażowej planowana jest zmian użytkowania na magazyn o gęstości obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m<sup>2</sup>,

- **instalacje zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu :**

- system oddymiania grawitacyjnego holu głównego w segmencie S2,
- system oddymiania grawitacyjnego w atrium segmentu S1,
- system oddymiania grawitacyjnego w klatce schodowej K5 segmentu S1,
- system oddymiania grawitacyjnego w klatce schodowej K3 segmentu S2,

Ww. systemy zostały wykonane w oparciu o normę PN-B-02877-4: kwiecień 2001 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzenia dymu i ciepła. Zasady projektowania”.

W ramach realizacji ekspertyzy klatka schodowa K2 w segmencie S2 w zostanie wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu w oparciu o obowiązujące standardy.

**W celu potwierdzenia zapewnienia bezpiecznych warunków ewakuacji przez ww. system oddymiania (w zakresie widzialności oraz występującej temperatury na drogach ewakuacyjnych oraz w strefie szklanego przekrycia dachu podczas pożaru) została opracowana symulacja komputerowa – stanowiąca załącznik do ekspertyzy.**

Budynek w ramach niniejszej ekspertyzy technicznej jako m.in. rozwiązanie zamienne będzie wyposażony ponadto w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- **podświetlane znaki ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych;**
- **przeciwpożarowe klapy odcinające;**

Kanały wentylacyjne wyposażone zostaną w przeciwpożarowe klapy odcinające zamontowane w miejscach przejść kanałów przez ściany i stropy stanowiące oddzielenia przeciwpożarowego oraz ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana klasa odporności ogniowej wynosi, co najmniej EI 60. W obiekcie klapy będą uruchamiane za pomocą systemu sygnalizacji pożarowej.

- **dźwiękowy system ostrzegawczy;**

Dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej.

**W budynku nie wymaga się innych urządzeń przeciwpożarowych.**



Wszystkie zastosowane w obiekcie urządzenia przeciwpożarowe powinny być wykonane w oparciu o projekt uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych a prawidłowość ich działania powinna zostać potwierdzona odpowiednimi próbami.

#### 5.12. Wyposażenie obiektu w gaśnice

W strefach pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL V wymaga się wyposażenia w gaśnice. Obiekt powinien być wyposażony w gaśnice przeznaczone do gaszenia pożarów grup A, B, C. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach będzie przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej. Gaśnice zostaną dobrane według powyższych parametrów wg wielkości gaśnic dostępnych w handlu, posiadających świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej z zachowaniem 30 m długości dojścia do sprzętu oraz dostępu do niego o szerokości, co najmniej 1 m.

#### 5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagane przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, dla całego budynku, wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m<sup>3</sup> zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Dla obiektu zapewniono zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru z dwóch hydrantów zewnętrznych zlokalizowanych w następujących odległościach. Jeden w odległości około 30 m, natomiast drugi w odległości około 50 m.

#### 5.14. Droga pożarowa

Droga pożarowa zapewniona. Do obiektu dla jednostek straży pożarnej jest możliwość dojazdu od ul. Dybowskiego oraz od ul. M. Oczapowskiego przy wejściu głównym do budynku oraz wzdłuż dłuższych boków budynku. Dostęp jest również do budynku drogą od strony zachodniej przez parking, zakończony placem manewrowym 20x20. Teren jest utwardzony o nośności powyżej 200 kN i nacisku na oś powyżej 100 kN.

#### 5.15. Wystrój wnętrz

Do aranżacji i wykończenia wnętrz zabronione jest stosowanie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

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

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

#### 5.16. Scenariusz pożarowy

Założenia do algorytmu sterowań urządzeniami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo w częściach objętych systemem sygnalizacji pożarowej – dotyczy Segmentu S2 i S3 :

1. Zadziałanie automatycznego ostrzegacza pożarowego (czujki pożarowej) w danej strefie pożarowej wywołuje alarm I-go stopnia w centrali sygnalizacji pożarowej.

2. Sprawdzenie przez osobę odpowiedzialną stanu zagrożenia – w przypadku alarmu powstałego z przyczyn technicznych (alarm fałszywy) następuje kasacja alarmu I-go stopnia;  
W przypadku pożaru rzeczywistego następuje alarm II-go stopnia (po sprawdzeniu potwierdzony ROP-em).
3. W przypadku alarmu II-stopnia następuje:
  - przekazanie sygnału alarmu pożarowego do stacji odbiorczej sygnałów alarmowych PSP;
  - nadanie sygnału alarmowego i komunikatu głosowego do odpowiedniej strefy pożarowej o konieczności przystąpienia do ewakuacji osób z obszaru danej strefy pożarowej,
  - wyłączenie systemu wentylacji bytowej,
  - zamknięcie przeciwpożarowych klap odcinających w przewodach wentylacyjnych w obszarze strefy pożarowej, w której powstał pożar,
  - zadziałanie systemów oddymiania w danej strefie pożarowej,
  - zjazd wind na wyznaczony poziom i ich unieruchomienie,
  - zwolnienie kontroli dostępu w obiekcie,

W segmencie S1 będzie wyposażony w system sygnalizacji pożarowej z alarmowaniem jednostopniowym. Uruchamianie okien napowietrzających w pomieszczeniu czytelni, jedynie w sposób ręczny – decyzją dowódcy akcji ratowniczo – gaśniczej.

## 6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI OBECNIE OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW.

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

W budynku występują następujące niezgodności z obecnie obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi [2]:

W budynku występują następujące niezgodności z obecnie obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi [2]:

### **Wymiary spoczników schodów klatki schodowej K3 wynoszą:**

- szerokość spoczników jest zróżnicowana i wynosi od 1,39 m do 1,5 m (wymagany wymiar został minimalnie i sporadycznie niedotrzymany tj. 1,5 m).

### **Wymiary spoczników schodów klatki schodowej K4 wynoszą:**

- szerokość spoczników jest zróżnicowana i wynosi od 1,34 m do 1,36 m (wymagany wymiar został minimalnie niedotrzymany tj. 1,5 m),

### **Wymiary spoczników schodów klatki schodowej K5 wynoszą:**

- szerokość spoczników jest zróżnicowana i wynosi od 1,39 m do 1,5 m (wymagany wymiar został minimalnie i sporadycznie niedotrzymany tj. 1,5 m),
- klatka schodowa K1 w segmencie S2 oraz K4 w segmencie S3 nie jest zamknięta drzwiami i nie została wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, co jest niezgodne z § 245 pkt 2 rozporządzenia [2],
- długość dojścia ewakuacyjnego mierzona z najdalszych pomieszczeń skrzydła zachodniego segmentu S3 wynosi obecnie około 30 m przy jednym dojściu ewakuacyjnym, co stanowi przekroczenie powyżej 100% od dopuszczalnej wartości; co jest niezgodne z § 256 ust. 3 rozporządzenia [2],



- występowanie w przestrzeni atrium segmentu 1 przeszkleń stanowiących obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych, nieposiadających udokumentowanej odporności ogniowej, przy wymaganej odporności ogniowej EI 30, co jest niezgodne z § 241 ust. 1 w związku z § 216 ust. 1 rozporządzenia [2],
- światliki nad przestrzenią atrium segment S1 oraz w holu głównym S2 na konstrukcji stalowej zabezpieczonej do R 15. Konstrukcja wypełniona szkłem bezpiecznym, co jest niezgodne z § 216 ust. 1 rozporządzenia [2],
- na poziomie kondygnacji podziemnej w obrębie klatki K2 w segmencie S2 zlokalizowany został sklep papierniczy obudowany przegrodami bez udokumentowanej odporności ogniowej, przy wymaganej klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60, co jest niezgodne z § 249 ust. 1 w związku z § 216 ust. 1 rozporządzenia [2],
- występowanie w budynku przeszkleń, stanowiących obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych, nieposiadających udokumentowanej odporności ogniowej, przy wymaganej odporności ogniowej EI 30, co jest niezgodne z § 241 ust. 1 w związku z § 216 ust. 1 rozporządzenia [2],
- niewłaściwa szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku (z klatki schodowej K3 w segmencie S2 na poziomie parteru od strony szczytu budynku) wynosząca w świetle 0,85 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 4 rozporządzenia [2],
- niewłaściwa szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku (z klatki schodowej K5 w segmencie S1 na poziomie parteru od strony szczytu budynku) wynosząca w świetle 1,06 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 4 rozporządzenia [2],
- niewłaściwa szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku (drzwi rozsuwane na drodze z holu głównego pełniące funkcje dodatkowe w segmencie S2) wynosząca w świetle 1,75 m oraz występujące bramki antykradzieżowe, które zawężają szerokość wyjścia tworząc dwa otwory przed wyjściem głównym o szerokości w świetle 2 x 0,85 m, co jest niezgodne z § 256 ust. 6 pkt 4 rozporządzenia [2],
- wysokość holu głównego pełniącego funkcje dodatkowe w segmencie S2, wynosząca w części pod antresolą 2,70 m przy wymaganej wartości 3,3 m, co jest niezgodne z § 256 ust. 6 pkt 5 rozporządzenia [2];
- największa powierzchnia strefy pożarowej przy obecnym podziale obiektu biblioteki na strefy wynosi ok. 14 538 m<sup>2</sup>, przy maksymalnej dopuszczalnej wartości wynoszącej 5000 m<sup>2</sup> i 2500 m<sup>2</sup> dla strefy obejmującej kondygnację podziemną, co jest niezgodne z § 227 ust. 1 i 2 rozporządzenia [2],
- wypełnienie dylatacji ścian oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy poszczególnymi segmentami S1, S2, S3 z materiałów palnych, co jest niezgodne z § 232 ust. 1 rozporządzenia [2],
- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych budynku pomiędzy poszczególnymi segmentem S1, S2, S3 stanowiących odrębne strefy pożarowe z materiałów palnych w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia, co jest niezgodne z § 235 ust. 2 rozporządzenia [2],
- występowanie w budynku korytarzy, stanowiących drogę ewakuacyjną, niepodzielonych na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu, co jest niezgodne z § 243 ust. 1 i 2 rozporządzenia [2],
- w segmencie S3 zlokalizowany jest garaż jedno stanowiskowy, którego otwór okienny leży w pasie 2 m od otworu okiennego do pomieszczenia biurowego (okna bez cech odporności ogniowej), co jest niezgodne z § 235 ust. 2 rozporządzenia [2],
- jedno stanowiskowy garaż nie został wydzielony od reszty budynku przez zastosowanie przedsiönka przeciwpożarowego, co jest niezgodne z § 280 ust. 1 rozporządzenia [2].

- brak wentylacji przedsionka przeciwpożarowego pomiędzy garażem a resztą budynku, co jest niezgodne z § 232 ust. 3 rozporządzenia [2],
- w ścianie zewnętrznej w segmencie S1 występują okna bez cech odporności ogniowej zlokalizowane na wysokości schodów zewnętrznych służących ewakuacji z tego segmentu, co jest niezgodne z § 249 ust. 1 rozporządzenia [2] oraz w związku ze stanowiskiem KG PSP w tej sprawie,
- brak wydzielienia maszynowni wentylacyjnej znajdującej się na III piętrze w segmencie S1, co jest niezgodne z § 268 ust. 1 pkt. 5 rozporządzenia [2],
- drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z sali konferencyjnej przeznaczonej dla ponad 300 osób oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej z tego pomieszczenia nie zostały wyposażone w urządzenia przeciwpaniczne, co jest niezgodne z § 240 ust. 7 rozporządzenia [2],
- na poziomie I piętra w segmencie S1 występuje lokalne przewężenie poziomej drogi ewakuacyjnej co jest niezgodne z § 242 rozporządzenia [2],
- na poziomie III piętra w segmencie S1 występuje pomieszczenie szatni, które nie zostało wydzielone od poziomych dróg ewakuacyjnych, co jest niezgodne z § 241 rozporządzenia [2],
- z sali dydaktycznej zlokalizowanej na poziomie I piętra w segmencie S2 przeznaczonej dla 52 osób prowadzą dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o 4,2 m, co jest niezgodne z § 238 pkt.1 rozporządzenia [2],
- odległość w pionie między wrotami garażu, a oknami w części ZL wynosi 1,00 m, co jest niezgodne z § 279 pkt.1 rozporządzenia [2],

W budynku występują następujące niezgodności z obecnie obowiązującymi przepisami rozporządzenia [3]:

- brak zasięgu hydrantów wewnętrznych obejmujących całą powierzchnię chronionego budynku, co jest niezgodne z § 19 w związku z § 20 ust. 3 rozporządzenia [3];



6.2. Wskazanie niezgodności z przepisami techniczno - budowlanymi i przeciwpożarowymi, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

W celu osiągnięcia akceptowalnego stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku autorzy ekspertyzy uznają za niezbędne zrealizowanie następujących prac w celu doprowadzenia do zgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi:

Lp.	Niezgodność	Sposób usunięcia
1	2	3
1.	Brak wyposażenia klatki schodowej K2 w segmencie S2 w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu § 245 pkt. 2 rozporządzenia [2].	Klatka schodowa zostanie obudowana przegrodą w klasie odporności ogniowej (R)EI 60, zamknięta drzwiami w klasie odporności ogniowej oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu wykonane w oparciu o obowiązujące standardy, zgodnie z projektem uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. <b>Doprowadzenie do eliminacji parametru będącego podstawą do stwierdzenia w budynku zagrożenia życia ludzi.</b>
2.	Długość dojścia ewakuacyjnego mierzona z najdalszych pomieszczeń skrzydła zachodniego segmentu S3 wynosi obecnie około 28 m przy jednym dojściu ewakuacyjnym, co stanowi przekroczenie powyżej 100% od dopuszczalnej wartości. <b>Powyższe stanowi niezgodność z § 256 ust. 3 rozporządzenia [2].</b>	W wyniku wydzielenia segmentu S3 jako odrębnego budynku i odrębnej strefy pożarowej na zasadach określonych w § 210 rozporządzenia [2], segment zostanie zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. <b>Doprowadzenie do eliminacji parametru będącego podstawą do stwierdzenia w budynku zagrożenia życia ludzi.</b>
3.	Występowanie w przestrzeni atrium segmentu 1 przeszkleń stanowiących obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych, nieposiadających udokumentowanej odporności ogniowej, przy wymaganej odporności ogniowej EI 30, co jest niezgodne z § 241 ust. 1 w związku z § 216 ust. 1 rozporządzenia [2].	Przestrzeń atrium została wyposażona w system oddymiania grawitacyjnego, którego skuteczność została potwierdzona załączoną symulacją komputerową.  <u>Ponadto w ramach poprawy bezpieczeństwa ekip ratowniczych szklana obudowa drogi ewakuacyjnej (pomiędzy czytelnia informatyczną, a punktem informacji normalizacyjnej na kondygnacji II, segment S1) – od strony wejście z segmentu S2 do S1 o niepotwierdzonej klasie odporności ogniowej zostanie zastąpiona witrzynami szklanymi w klasie odporności ogniowej EI 60, w miejsce wcześniej proponowanych kurtyn przeciwpożarowych w tej</u>

		<p>samej klasie odporności ogniowej (jak na części graficznej). Proponowana procedura natarcia ekip ratowniczych w przypadku pożaru na ww. kondygnacji (w szczególności w pomieszczeniu punktu informacji normalizacyjnej) zostanie ujęta w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Ww. instrukcja będzie zawierała informacje o możliwości ręcznego otwarcia okien napowietrzających w przypadku pożaru w pomieszczeniu czytelnicy czasopism (segment S1)</p>
4.	<p>Na poziomie kondygnacji podziemnej w obrębie klatki K2 w segmencie S2 zlokalizowany został sklep papierniczy obudowany przegrodami bez udokumentowanej odporności ogniowej, przy wymaganej klasie odporności ogniowej, co najmniej (R)EI 60, co jest niezgodne z § 249 ust. 1 w związku z § 216 ust. 1 rozporządzenia [2].</p>	<p>Sklep papierniczy zostanie przeniesiony poza obręb klatki schodowej.</p>
5.	<p>Największa powierzchnia strefy pożarowej przy obecnym podziale obiektu biblioteki na strefy wynosi ok. 14 538 m<sup>2</sup>, przy maksymalnej dopuszczalnej wartości wynoszącej 5000 m<sup>2</sup> i 2500 m<sup>2</sup> dla strefy obejmującej kondygnację podziemną, co jest niezgodne z § 227 ust. 1 i 2 rozporządzenia [2].</p>	<p>Powierzchnia stref pożarowych po podziale w ramach realizacji ekspertyzy nie będzie przekroczona w rozpatrywanym obiekcie.</p>
6.	<p>Brak zasięgu hydrantów wewnętrznych obejmujących całą powierzchnię chronionego budynku, co jest niezgodne z § 19 w związku z § 20 ust. 3 rozporządzenia [3]</p>	<p>Obiekt zostanie wyposażony w hydranty obejmujące swym zasięgiem całą powierzchnię obiektu.</p>
7.	<p>Niewłaściwa szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku (z klatki schodowej K3 w segmencie S2 na poziomie parteru od strony szczytu budynku) wynosząca w świetle 0,85 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 4 rozporządzenia [2].</p>	<p>Częściowo. Spełnienie wymogu w pełni jest utrudnione, gdyż otwór drzwiowy znajduje się w ścianie nośnej budynku. Drzwi zostaną poszerzone do szerokości 1,00 m.</p>



8.	Brak wentylacji przedsionka przeciwpożarowego pomiędzy garażem a resztą budynku, co jest niezgodne z § 232 ust. 3 rozporządzenia [2],	W przedsionkach zostanie wykonana wentylacja co najmniej grawitacyjna.
9.	Brak wydzielenia maszynowni wentylacyjnej znajdującej się na III piętrze w segmencie S1, co jest niezgodne z § 268 ust. 1 pkt. 5 rozporządzenia [2],	Maszynownia wentylacyjna zostanie wydzielona jako tzw. „pomieszczenie zamknięte”.
10.	Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z sali konferencyjnej przeznaczonej dla ponad 300 osób nie zostały wyposażone w urządzenia przeciwpaniczne, co jest niezgodne z § 240 ust. 7 rozporządzenia [2],	Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z sali konferencyjnej zostaną wyposażone w klamki antypaniczne
11.	Na poziomie I piętra w segmencie S1 występuje lokalne przewężenie poziomej drogi ewakuacyjnej co jest niezgodne z § 242 rozporządzenia [2],	W miejsce przewężenia zostaną wstawione drzwi.

6.3. Wskazanie niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

- szerokość spoczników jest zróżnicowana i wynosi: K3 od 1,39 m do 1,5 m oraz K4 od 1,34 m do 1,36 m, K5 od 1,39 m do 1,5 m (wymagany wymiar został minimalnie i sporadycznie niedotrzymany tj. 1,5 m) co jest niezgodne z § 68 ust. 1 i 2 rozporządzenia [2],

*Spełnienie tego wymagania nie jest możliwe ze względów konstrukcyjnych. Powyższe niezgodności nie odbiegają radykalnie od wartości wymaganych. Rekompensatą powyższych niezgodności są rozwiązania przyjęte w pkt. 7, a w szczególności wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej oraz wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne. Należy zaznaczyć, że w budynku biblioteki, przewiduje się przede wszystkim ewakuację w poziomie do wydzielonych stref pożarowych, a następnie jeżeli zajdzie taka konieczność poprzez wykorzystanie klatek schodowych na zewnątrz budynku. Szerokość większości poziomych dróg ewakuacyjnych znacznie przekracza minimalne wymiary.*

- klatka schodowa K1 w segmencie S2 nie jest zamknięta drzwiami i nie została wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu oraz brak cech dymoszczelności w części istniejących drzwi (K2, K3, K5), co jest niezgodne z § 245 pkt 2 rozporządzenia [2].

*Spełnienie tego wymagania jest ekonomicznie nieuzasadnione. Ponadto dwie z trzech klatek schodowych jakie znajdują się w segmencie 2 będą wyposażone w system oddymiania oraz będą zamknięte drzwiami w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 S i EI 60 od strony segmentu S3 (klatka K2) i EI 60 (klatka K3). Powyższe warunki ewakuacji zapewniają długości dojść ewakuacyjnych jakie są wymagane przepisami. Poza tym przedmiotowa klatka schodowa łączy kondygnacje w obrębie jednej strefy pożarowej. Jednocześnie przedmiotowa klatka schodowa jest otwarta na przestrzeń holu głównego i antresoli, które są wyposażone w system oddymiania grawitacyjnego.*

*Ponadto część drzwi posiada ponadnormatywną klasę odporności ogniowej EI 60.*

*Rekompensatą powyższych niezgodności są rozwiązania przyjęte w pkt. 7, a w szczególności wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej oraz wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne. Należy zaznaczyć, że w budynku biblioteki, przewiduje się przede wszystkim ewakuację w poziomie do wydzielonych stref pożarowych, a następnie jeżeli zajdzie taka konieczność poprzez wykorzystanie klatek schodowych na zewnątrz budynku. Szerokość większości poziomych dróg ewakuacyjnych znacznie przekracza minimalne wymiary.*

- występowanie w budynku przeszkleń, stanowiących obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych, nieposiadających udokumentowanej odporności ogniowej, przy wymaganej odporności ogniowej EI 30, co jest niezgodne z § 241 ust. 1 w związku z § 216 ust. 1 rozporządzenia [2],

*Spełnienie tego wymagania nie jest ekonomicznie uzasadnione. Ponadto klasa odporności ogniowej powyższych przeszkleń jest zbliżona do drzwi w okolicy tych przeszkleń.*

*Rekompensatą powyższych niezgodności są rozwiązania przyjęte w pkt. 7, a w szczególności wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej oraz wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.*

- niewłaściwa szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku (z klatki schodowej K3 w segmencie S2 na poziomie parteru od strony szczytu budynku) wynosząca w świetle 0,85 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 4 rozporządzenia [2].

*Dostosowanie szerokości drzwi do obowiązujących przepisów wymagałoby ingerencji w konstrukcję budynku, gdyż otwór drzwiowy jest w ścianie nośnej budynku. Otwór drzwiowy zostanie poszerzony do szerokości 1,00 m.*

*Ponadto przeszkolona służba ochrony w przypadku zagrożenia będzie kierowała przebywającą w budynku osobą na drogi ewakuacyjne w zależności od scenariusza pożarowego.*

*Rekompensatą powyższych niezgodności są rozwiązania przyjęte w pkt. 7, a w szczególności wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w*



obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej oraz wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.

- niewłaściwa szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku (z klatki schodowej K5 w segmencie S1 na poziomie parteru od strony szczytu budynku) wynosząca w świetle 1,06 m, co jest niezgodne z § 239 ust. 4 rozporządzenia [2],

*Dostosowanie szerokości drzwi do obowiązujących przepisów wymagałoby ingerencji w konstrukcję budynku, gdyż otwór drzwiowy jest w ścianie nośnej budynku.*

Ponadto przeszkolona służba ochrony w przypadku zagrożenia będzie kierowała przebywające w budynku osoby na drogi ewakuacyjne w zależności od scenariusza pożarowego.

*Rekompensatą powyższych niezgodności są rozwiązania przyjęte w pkt. 7, a w szczególności wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej oraz wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.*

- niewłaściwa szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku (drzwi rozsuwane na drodze z holu głównego pełniące funkcje dodatkowe w segmencie S2) wynosząca w świetle 1,75 m oraz występujące bramki antykradzieżowe, które zawężają szerokość wyjścia tworząc dwa otwory przed wyjściem głównym o szerokości w świetle  $2 \times 0,85$  m, co jest niezgodne z § 256 ust. 6 pkt 4 rozporządzenia [2],

*Szerokość głównych drzwi rozsuwanych oraz łączna szerokość bramki antykradzieżowej nie odbiega radykalnie od wymaganej przepisami szerokości. Ponadto z przestrzeni holu zapewniono więcej kierunków ewakuacji: do klatek schodowych, do sąsiednich stref pożarowych oraz na zewnątrz budynku przez klatkę K3. Zatem suma szerokości drzwi ewakuacyjnych z holu przekracza minimalną wartość 1,8 m.*

*Rekompensatą powyższych niezgodności są rozwiązania przyjęte w pkt. 7, a w szczególności wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej oraz wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.*

- wykonanie elementów oddzielenia przeciwpożarowego z materiałów palnych, tj.: wypełnienia dylatacji w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy poszczególnymi segmentami S1, S2, S3 styropianem, ocieplenia ścian oddzielenia przeciwpożarowego w budynku z materiałów palnych (styropian) w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia, co jest niezgodne z § 232 ust. 1 rozporządzenia [2],

*Spełnienie tego wymogu wiązałoby się z koniecznością wymiany wykonanego ocieplenia oraz usunięcia materiału palnego z dylatacji, co jest technicznie niemożliwe.*

*Rekompensatą powyższej niezgodności jest znacznie większa od wymaganej (0,8 m) wysokość pasa międzykondygnacyjnego oraz zapewnienie w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego przeszkleń w klasie odporności ogniowej EI 60 gdzie w przypadku, gdy ściana nie stanowi obudowy drogi ewakuacyjnej dopuszczalna jest klasa odporności ogniowej E 60.*



- wypełnienie dylatacji ścian oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy poszczególnymi segmentami S1, S2, S3 z materiałów palnych (styropianem), co jest niezgodne z § 232 ust. 1 rozporządzenia [2],

*Spełnienie tego wymogu wiązałoby się z koniecznością usunięcia materiału palnego z dylatacji i wymagałoby rozbiórki części budynku, co jest ekonomicznie nieuzasadnione.*

*Rekompensatą powyższej niezgodności jest zapewnienie w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego przeszkleń w klasie odporności ogniowej EI 60 gdzie w przypadku, gdy ściana nie stanowi obudowy drogi ewakuacyjnej (otwór pomiędzy pomieszczeniami) dopuszczalna jest klasa odporności ogniowej E 60. Ponadto pożar w przestrzeni dylatacji jest mało prawdopodobny ze względu na ograniczony dostęp powietrza niezbędnego do procesu spalania. Poza tym argumentem przemawiającym za pozostawieniem powyższego stanu jest fakt, że wypełnienie dylatacji można potraktować jako element ocieplenia jednej ze ścian. Natomiast druga ściana segmentu sąsiedniego stanowi ścianę oddzielenia przeciwpożarowego bez ocieplenia, spełniającą wymagania przepisów.*

*Rekompensatą powyższych niezgodności są rozwiązania przyjęte w pkt. 7, a w szczególności wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej oraz wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.*

- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych budynku pomiędzy poszczególnymi segmentem S1, S2, S3 stanowiących odrębne strefy pożarowe z materiałów palnych w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia, co jest niezgodne z § 235 ust. 2 rozporządzenia [2],

*Spełnienie tego wymogu wiązałoby się z koniecznością wymiany wykonanego ocieplenia.*

*Rekompensatą powyższej niezgodności jest znacznie większa od wymaganej (0,8 m) wysokość pasa międzykondygnacyjnego oraz zapewnienie w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego przeszkleń w klasie odporności ogniowej EI 60 gdzie w przypadku, gdy ściana nie stanowi obudowy drogi ewakuacyjnej dopuszczalna jest klasa odporności ogniowej E 60.*

- występowanie w budynku korytarzy, stanowiących drogę ewakuacyjną, niepodzielonych na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu, na których nie zastosowano rozwiązań techniczno-budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem, co jest niezgodne z § 243 ust. 1 i 2 rozporządzenia [2],

*Spełnienie tego wymogu jest ekonomicznie nieuzasadnione. W miejsce drzwi dymoszczelnych korytarze zostały podzielone drzwiami o deklarowanej klasie odporności ogniowej EI 60 na odcinki nie przekraczające 50 m. Ww. drzwi w sposób bardzo szczelny przylegają do wykładziny korytarza, co stanowi przeszkodę w propagacji dymu. Powyższe jednocześnie uniemożliwia zamontowanie do drzwi dodatkowej uszczelki dymoszczelnej.*

- świetliki nad przestrzenią atrium segment S1 oraz w holu głównym S2 na konstrukcji stalowej zabezpieczonej do R 15. Konstrukcja wypełniona szkłem bezpiecznym, co jest niezgodne z § 216 ust. 1 rozporządzenia [2],

*Spełnienie tego parametru wymagałoby poważnej ingerencji budowlanej.*



W ramach realizacji ekspertyzy, celu potwierdzenia zapewnienia bezpiecznych warunków ewakuacji przez system oddymiania zamontowany w przestrzeni atrium w segmencie S1, również w zakresie występującej temperatury na drogach ewakuacyjnych oraz w strefie szklanego przekrycia dachu podczas pożaru, zostanie opracowana symulacja komputerowa. W przypadku potwierdzenia braku skuteczności obecnego systemu oddymiania w przestrzeni atrium (występowania temperatury gazów pożarowych mogących uszkodzić szklane przekrycie dachu) zostaną zamontowane urządzenia oddymiające wykonane w oparciu o Wytyczne CNBOP-PIB W – 0003:2016 Systemy oddymiania klatek schodowych z grudnia 2016 r. [6].

Rekompensatą powyższych niezgodności są rozwiązania przyjęte w pkt. 7, a w szczególności wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej oraz wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne. Hol główny w segmencie S2 został wyposażony w system oddymiania grawitacyjnego wg obowiązujących standardów.

- występowanie w budynku pojedynczych przeszkleń przy drzwiach do pomieszczeń, stanowiących obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych, nieposiadających udokumentowanej odporności ogniowej, przy wymaganej odporności ogniowej EI 30, co jest niezgodne z § 241 ust. 1 w związku z § 216 ust. 1 rozporządzenia [2],

Spełnienie tego wymagania jest ekonomicznie nieuzasadnione.

Rekompensatą powyższej niezgodności są rozwiązania przyjęte w pkt. 7, a w szczególności wyższa klasa od wymaganej klasy odporności ogniowej ścian zewnętrznych i wewnętrznych stanowiących konstrukcję nośną oraz wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.

- niewłaściwa szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku (drzwi rozsuwane na drodze z holu głównego pełniące funkcje dodatkowe w segmencie S2) wynosząca w świetle 1,75 m oraz występujące bramki antykradzieżowe (ww. drzwi oraz wyjściowe z segmentu S3), które zawężają szerokość wyjścia tworząc dwa otwory przed wyjściem głównym o szerokości w świetle 2 x 0,85 m, co jest niezgodne z § 256 ust. 6 pkt 4 rozporządzenia [2],

Spełnienie tego wymagania jest utrudnione ze względów konstrukcyjnych oraz funkcjonalnych obiektu. Szerokość drzwi z holu jest minimalnie niższa od wymaganej wartości 1,8 m. Jednocześnie z holi zapewniono ewakuację w trzech kierunkach, suma szerokości drzwi ewakuacyjnych z holu przekracza wartość 1,8 m.

Rekompensatą powyższych niezgodności są rozwiązania przyjęte w pkt. 7, a w szczególności wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej oraz wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.

- wysokość holu głównego pełniącego funkcje dodatkowe w segmencie S2, wynosząca w części pod antresolą 2,70 m przy wymaganej wartości 3,3 m, co jest niezgodne z § 256 ust. 6 pkt 5 rozporządzenia [2];



Spełnienie tego wymagania jest niemożliwe ze względów konstrukcyjnych. Wysokość holu 2,7m występuje jedynie pod antresolą, ponadto wysokość znacznie przekracza wymagany wymiar, a w najwyższym jego punkcie dochodzi do 12 m (a więc znacznie ponad normę).

Rekompensatą powyższych niezgodności są rozwiązania przyjęte w pkt. 7, a w szczególności wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej oraz wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.

- długość dojścia ewakuacyjnego mierzona z najdalszych pomieszczeń skrzydła zachodniego segmentu S3 (ZL III) wynosi obecnie około 28 m przy jednym dojściu ewakuacyjnym, co stanowi niezgodność z § 256 ust. 3 rozporządzenia [2].

Wydzielenie segmentu S3 jako odrębnej strefy pożarowej ZL III, spowodowało doprowadzenie do eliminacji parametru będącego podstawą do stwierdzenia w budynku zagrożenia życia ludzi. Spełnienie tego wymagania jest ekonomicznie nieuzasadnione.

Długość dojścia ewakuacyjnego mierzona z najdalszych pomieszczeń skrzydła zachodniego segmentu S3 (ZL III) wynosi obecnie około 28 m przy jednym dojściu ewakuacyjnym, na poziomej drodze ewakuacyjnej mierzona do sąsiedniej strefy pożarowej (segment S2 - § 256 ust. 2 rozporządzenia [2]) lub segmentu S1 (również stanowi odrębną strefę pożarową). A więc istnieje alternatywna droga ewakuacji, a przekroczona długość nie odbiega radykalnie od wymaganej przepisami. Ponadto w okolicy klatki schodowej segmentu S3 występuje w stropie kłapa dymowa otwierana samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu z jednoczesnym zapewnieniem napowietrzania klatki (dopływ uzupełniającego powietrza poprzez otwory otwierane ręcznie poprzez przeszkolony personel), co wpływa na polepszenie warunków ewakuacji. Ponadto wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych w tym segmencie wynosi 3 m, a więc ponad normę.

- jednostanowiskowy garaż w segmencie S3 nie został wydzielony od reszty budynku przez zastosowanie przedsionka przeciwpożarowego, co jest niezgodne z § 280 ust. 1 rozporządzenia [2].

Spełnienie tego wymagania jest niemożliwe ze względów konstrukcyjnych.

W praktyce przedmiotowe pomieszczenie jest użytkowane jako magazyn podręczny i zostanie wydzielone od pozostałej części segmentu S3 drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60.

Ponadto rekompensatą powyższych niezgodności są rozwiązania przyjęte w pkt. 7, a w szczególności wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej oraz wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.

- w ścianie zewnętrznej w segmencie S1 występują okna bez cech odporności ogniowej zlokalizowane na wysokości schodów zewnętrznych służących ewakuacji z tego segmentu, co jest niezgodne z § 249 ust. 1 rozporządzenia [2] oraz w związku ze stanowiskiem KG PSP w tej sprawie,

Spełnienie tego wymagania jest ekonomicznie nieuzasadnione.



Ponadto przedmiotowe otwory okienne znajdują się pomiędzy schodami a pomieszczeniem czytelnia gdzie występuje niewielki obciążenie ogniowe.

*Ponadto rekompensatą powyższych niezgodności są rozwiązania przyjęte w pkt. 7, a w szczególności wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej oraz wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.*

- **w segmencie S3 zlokalizowany jest garaż jednostanowiskowy, którego otwór okienny leży w pasie 2 m od otworu okiennego do pomieszczenia biurowego (okna bez cech odporności ogniowej), co jest niezgodne z § 235 ust. 2 rozporządzenia [2],**

Spełnienie tego wymagania jest ekonomicznie nieuzasadnione.

Garaż przeznaczony jest dla jednego samochodu osobowego, zatem gęstość obciążenia ogniowego będzie niewielka. Poza tym będzie wykorzystywany sporadycznie i na krótki okres (dowóz książek). Obecnie wykorzystywany jako magazyn podręczny.

*Ponadto rekompensatą powyższych niezgodności są rozwiązania przyjęte w pkt. 7, a w szczególności wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej oraz wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.*

- **drzwi na drodze ewakuacyjnej z sali konferencyjnej przeznaczonej dla ponad 300 osób nie zostały wyposażone w urządzenia przeciwpaniczne, co jest niezgodne z § 240 ust. 7 rozporządzenia [2],**

Spełnienie tego wymagania jest ekonomicznie nieuzasadnione. Ponadto strumienie ewakuujących się osób z przedmiotowej sali konferencyjnej „rozbije się” na kilka mniejszych (4). Zatem liczba ewakuujących się osób w strumieniu ewakuacyjnym będzie znacznie niż niż 300.

*Ponadto rekompensatą powyższych niezgodności są rozwiązania przyjęte w pkt. 7, a w szczególności wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej oraz wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.*

- **na poziomie III piętra w segmencie S1 występuje pomieszczenie szatni, które nie zostało wydzielone od poziomych dróg ewakuacyjnych, co jest niezgodne z § 241 rozporządzenia [2],**

Spełnienie tego wymagania jest funkcjonalnie nieuzasadnione. Ponadto stan ten jest zbliżony do sytuacji, gdy występują w przestrzeni holu funkcje dodatkowe, co jest dopuszczone przepisami przy możliwości wyjścia z holu na zewnątrz budynku.

*Ponadto rekompensatą powyższych niezgodności są rozwiązania przyjęte w pkt. 7, a w szczególności wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej oraz wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.*



- z sali dydaktycznej zlokalizowanej na poziomie I piętra w segmencie S2 przeznaczonej dla 52 osób prowadzą dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o 4,2 m, co jest niezgodne z § 238 pkt.1 rozporządzenia [2],

Spełnienie tego wymagania jest funkcjonalnie nieuzasadnione. Ponadto wymiar ten nie odbiega radykalnie od wymaganego przepisami, a liczba osób które mogą jednocześnie przebywać w pomieszczeniu minimalnie przekracza 50.

*Ponadto rekompensatą powyższych niezgodności są rozwiązania przyjęte w pkt. 7, a w szczególności wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej oraz wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.*

- odległość w pionie między wrotami garażu, a oknami w części ZL wynosi 1,00 m, co jest niezgodne z § 279 pkt.1 rozporządzenia [2],

Nieprawidłowość ta wynika z uwarunkowań architektonicznych. Ponadto wymiar ten nie odbiega radykalnie od wymaganego przepisami.

Pozostałe wymagania wynikające z przepisów techniczno – budowlanych zostaną w rozpatrywanym budynku zrealizowane w sposób bezpośrednio z nich wynikający.

W związku z tym konieczne staje się zastosowanie trybu określonego w § 2 ust. 3a rozporządzenia [2] i zaproponowanie takich rozwiązań zastępczych, ujętych w koncepcji bezpieczeństwa obiektu, w związku z którymi, w przedmiotowym budynku zapewnione zostaną warunki gwarantujące możliwość bezpiecznej ewakuacji jego użytkowników, jak również prowadzenia działań dla ekip ratowniczych.

## **7. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE ZAPEWNIAJĄCE WYMAGANY POZIOM OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU.**

Istniejące w budynku uwarunkowania konstrukcyjno-budowlane powodują, że nie ma możliwości spełnienia w nim w sposób bezpośredni wszystkich wymagań określonych w obowiązujących przepisach techniczno – budowlanych.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom budynku, a w szczególności możliwości bezpiecznej ewakuacji w przypadku powstania pożaru, autorzy opracowania proponują inny sposób spełnienia obowiązujących wymagań ochrony przeciwpożarowej, poprzez wykonanie następujących rozwiązań technicznych, niewynikających bezpośrednio z obowiązującego stanu prawnego, a których realizacja zrekompensuje w sposób dostateczny te wymagania przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, których spełnienie w budynku nie jest możliwe.

Przyjęte rozwiązania zamiennie obejmują:

- 1) wyposażenie całości obiektu w adresowalny system sygnalizacji pożarowej, zapewniający ochronę całkowitą obiektu, obejmujący urządzenia sygnalizacyjno – alarmowe służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, z zapewnieniem przekazywania sygnałów alarmowych i uszkodzeniowych do centrali sygnalizacji pożarowej w miejscu całodobowego dozoru biblioteki, wraz z monitoringiem pożarowym do KM PSP Olsztyn,

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 18  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY



- 2) wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej,
- 3) całodobowa służba ochrony w obiekcie biblioteki, przeszkolona, zdolna do podjęcia działań gaśniczych w pierwszej fazie pożaru oraz do działań usprawniających ewakuację (kierowanie przebywających w budynku osób na drogi ewakuacyjne w zależności od scenariusza pożarowego oraz otwarcie otworów napowietrzających systemu oddymiania w segmencie S3).
- 4) urządzenia do wizualizacji monitoringu pożarowego w obiekcie, w pomieszczeniu służby ochrony,
- 5) wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne,
- 6) wyposażenie holu głównego w segmencie S2 w urządzenia do usuwania dymu wykonanych zgodnie z obowiązującymi standardami,
- 7) zamontowanie w przestrzeni atrium segmentu S1 witryny w klasie odporności ogniowej EI 60 (w miejsce proponowanej pierwotnie kurtyny dymowej),
- 8) w ramach poprawy bezpieczeństwa ekip ratowniczych szklana obudowa drogi ewakuacyjnej (pomiędzy czytelnia informatyczną, a punktem informacji normalizacyjnej na kondygnacji II, segment S1 ) – od strony wejście z segmentu S2 do S1 o niepotwierdzonej klasie odporności ogniowej zostanie zastąpiona witrynami szklanymi w klasie odporności ogniowej EI 60, w miejsce wcześniej proponowanych kurtyn przeciwpożarowych w tej samej klasie odporności ogniowej.

przy uwzględnieniu spełnienia ponadnormatywnych wymagań bezpieczeństwa pożarowego, to jest:

- 9) wyższej od wymaganej klasy odporności ogniowej istniejących ścian zewnętrznych i wewnętrznych stanowiących konstrukcję nośną,
- 10) wydzielenie piwnicy jako odrębnej strefy pożarowej,
- 11) wydzielenie stref pożarowych w poziomie co znacznie skróci czas ewakuację użytkowników w miejsce bezpieczne gdzie nie będą narażeni na oddziaływanie pożaru (szczególnie dla osób niepełnosprawnych, które będą korzystały z biblioteki),
- 12) przedmiotowy obiekt znajduje się w odległości niepełna 3 km od Jednostki Ratowniczo – Gaśniczej nr 1 PSP Olsztyn (czas dojazdu około 6 minut).

## 8. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Opracowując koncepcję zabezpieczenia obiektu, wzięto także pod uwagę prawdopodobne scenariusze rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru. Rozpatrując układ konstrukcyjny budynku oraz funkcje poszczególnych pomieszczeń, najbardziej prawdopodobnymi miejscami, w których może powstać pożar, są pomieszczenia przeznaczone na sale dydaktyczne, wypożyczalnia, część piwniczna oraz pomieszczenia techniczne.

W związku z możliwymi scenariuszami pożarowymi autorzy niniejszej ekspertyzy zaproponowali rozwiązania w pierwszej kolejności zabezpieczenia bierne mające na celu ograniczenie zagrożenia poprzez uwzględnienie zwiększonej odporności ogniowej ścian wewnętrznych i ścian zewnętrznych, a także wydzielenie miejsc szczególnie niebezpiecznych (piwnice, pomieszczeń technicznych), co podnosi poziom bezpieczeństwa dla ewakuujących się osób z budynku oraz dla prowadzących działania ekip ratowniczych.



Drugim obszarem doboru zabezpieczeń było zapewnienie odpowiednich warunków ewakuacji dla użytkowników budynku.

W każdym przypadku może dojść do istotnych ograniczeń w poruszaniu się użytkowników na drogach ewakuacyjnych z uwagi na dym i toksyczne produkty spalania, które w czasie pożaru rozprzestrzeniać się będą w budynku. Największe zagrożenie w przypadku powstania pożaru stanowić będzie upływ czasu, w którym pożar będzie mógł się rozwijać w sposób niezauważony i niekontrolowany. Kolejnym elementem, który wpływa na bezpieczeństwo budynków jest oświetlenie dróg ewakuacyjnych i właściwa obudowa dróg ewakuacyjnych. W takiej sytuacji koniecznym było ustalenie takiego programu zadań, którego realizacja zapewni:

- jak najszybsze zaalarmowanie osób przebywających w budynku i osób odpowiedzialnych za organizację ewakuacji o pożarze (wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie komunikatów ostrzegawczych, komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej),
- ograniczenie rozprzestrzeniania się dymu w obiekcie (wyposażenie pionowych dróg ewakuacyjnych w urządzenia służące do usuwania dymu - klatka K2),
- jak najszybsze wykrycie każdego pożaru w budynku i powiadomienie o tym fakcie jednostki straży pożarnej (wyposażenie w system sygnalizacji pożarowej wraz z monitoringiem pożarowym do KM PSP Olsztyn),
- powiadomienie o zagrożeniu użytkowników budynku (wyposażenie obiektu w dźwiękowy system ostrzegawczy, całodobową obsługę budynku),
- pomieszczenie służby ochrony wyposażono w urządzenia do wizualizacji monitoringu pożarowego w obiekcie, co znacznie skraca czas lokalizacji zagrożenia pożarowego,
- jak najszybszą ewakuację użytkowników w miejsce bezpieczne, gdzie nie będą narażeni na oddziaływanie pożaru (wydzielenie stref pożarowych w poziomie, wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne).

Pożar w budynku będącym przedmiotem opracowania może powstać w jednym z pomieszczeń bibliotecznych, technicznych lub pomieszczeniach magazynowych, gdzie zastosowano SSP. Biorąc powyższe pod uwagę, powstały ewentualny pożar zostanie szybko wykryty i natychmiastowo zostaną podjęte działania ewakuacyjne i gaśnicze (Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza KM PSP Olsztyn zlokalizowana jest w odległości ok. 3 km do budynku biblioteki).

Powstanie pożaru przy braku rozwiązań zamiennych w budynku, w którymkolwiek ze wskazanych miejsc, spowoduje bardzo szybkie rozprzestrzenienie się dymu po całym obiekcie, co w konsekwencji może znacznie utrudnić lub wręcz uniemożliwić przeprowadzenie skutecznej ewakuacji ludzi. W ocenie autorów opracowania zaproponowane rozwiązania zamienne, wymienione w punkcie 7, w pełni rekompensują niespełnione wymagania określone w obowiązujących „warunkach technicznych” [2] i zapewniają odpowiedni poziom bezpieczeństwa, tj. niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, ponieważ:

- skrócony zostanie czas powiadomienia użytkowników o zaistniałym pożarze dzięki wyposażeniu budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO) i stałej obsłudze,



- skrócony zostanie czas powiadomienia jednostek ochrony przeciwpożarowej o wykrytym pożarze dzięki podłączeniu systemu sygnalizacji pożarowej (SSP) tzw. „monitoringiem pożarowym” do Komendy Miejskiej PSP w Olsztynie,
- ułatwiona zostanie ewakuacja z uwagi na wyposażenie budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne oraz zastosowaniu podświetlanych znaków ewakuacyjnych.

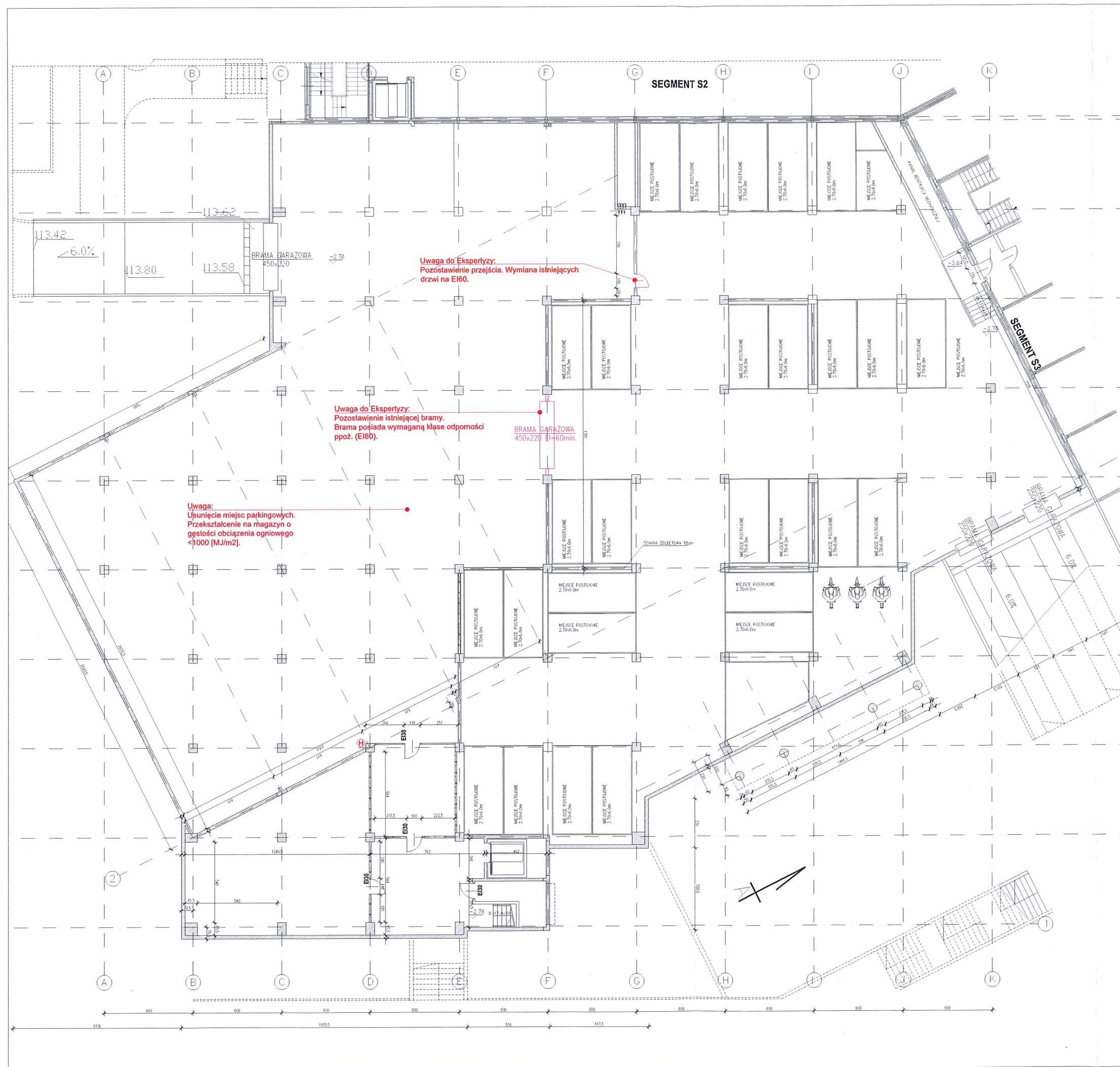
Biorąc pod uwagę powyższe zabezpieczenia, stwarzają one dobre warunki ewakuacji w przypadku powstania pożaru. Ponadto po chwili od powstania pożaru i jego pierwszych oznak natychmiastowo zostaną podjęte działania ewakuacyjne i gaśnicze (w pierwszej kolejności przez przeszkolony personel, a następnie przez pobliską JRG nr 1 PSP Olsztyn, która zlokalizowana jest zaledwie 3 km od obiektu). Jest to odległość pozwalająca na szybkie dotarcie do obiektu ekip ratowniczych, umożliwiającą prowadzenie skutecznych działań ewakuacyjnych i ratowniczo – gaśniczych.

#### **UWAGI:**

Projekt budowlany dostosowania budynku do warunków określonych w niniejszym opracowaniu oraz projekty urządzeń przeciwpożarowych wymagają odrębnego uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

#### **9. ZAŁĄCZNIKI.**

Rzuty kondygnacji segmentu S1 w miejscach dotyczących zmian .



EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ  
w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w  
sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z  
2015 r., poz. 1422, ze zm.)

#### OCHRONA POŻAROWA

PROJEKTANT mgr inż. Adam MARKOWSKI  
Rzecznik do spraw zabezpieczeń  
przeciwpożarowych

Nr upr. 655/2016

*Markowski*

#### KONSTRUKCJA

PROJEKTANT mgr inż. Franciszek MAĆKOJC  
Rzecznik budowlany

Nr rejestru centr.  
73105/R/C

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

INWESTYCJA

FAZA Projekt budowlany

BRANŻA Zabezpieczenia ppoż., Budowlana

NAZWA RYS. S1 PIWNICA

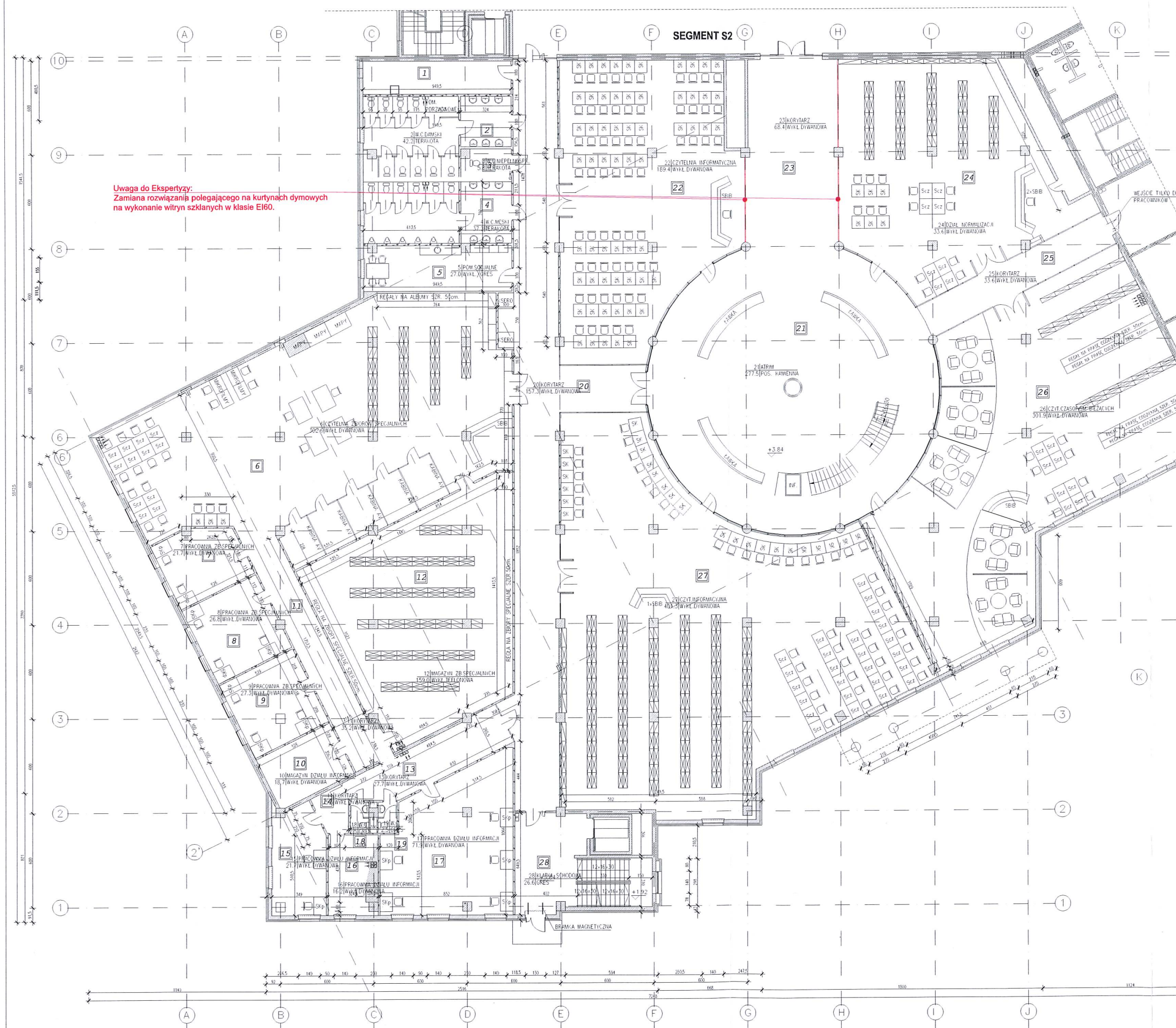
NR

01

SKALA 1:250

DATA





EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ  
w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w  
sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z  
2015 r., poz. 1422, ze zm.)

#### OCHRONA POŻAROWA

PROJEKTANT mgr inż. Adam MARKOWSKI  
Rzecznik do spraw zabezpieczeń  
przeciwpożarowych

Nr upr. 655/2016

#### KONSTRUKCJA

PROJEKTANT mgr inż. Franciszek MAĆKOJC  
Rzecznik budowlany

Nr rejestru centr.  
73/05/R/C

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

#### INWESTYCJA

FAZA Projekt budowlany

BRANŻA Zabezpieczenia ppoż., Budowlana

NAZWA RYS. S1 I PIĘTRO

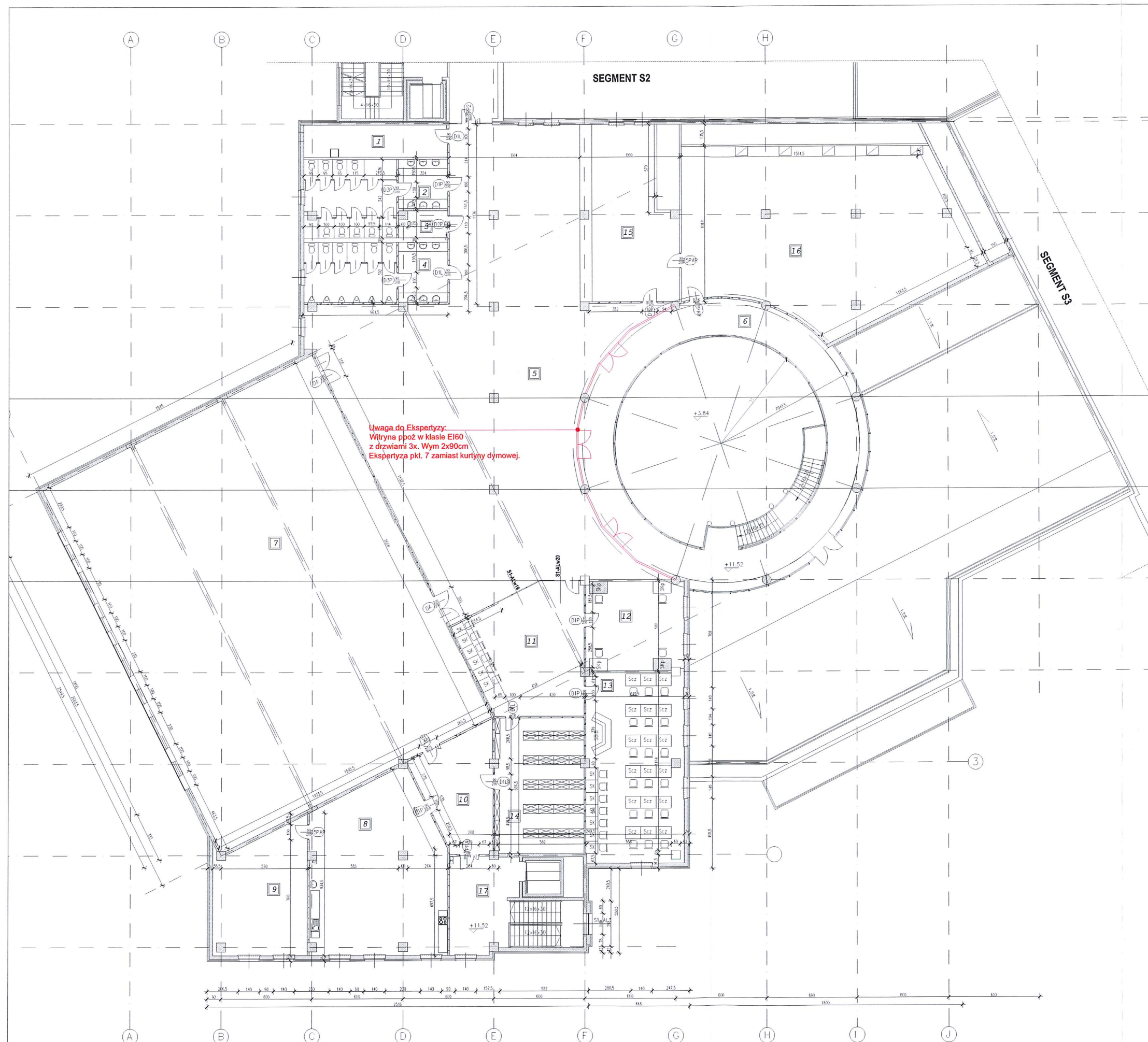
NR

02

SKALA 1:250

DATA





EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ  
w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w  
sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z  
2015 r., poz. 1422, ze zm.)

**OCHRONA POŻAROWA**  
PROJEKTANT mgr inż. Adam MARKOWSKI  
Rzecznik do spraw zabezpieczeń  
przeciwpożarowych

Nr upr. 655/2016

**KONSTRUKCJA**  
PROJEKTANT mgr inż. Franciszek MAĆKOJC  
Rzecznik budowlany

Nr rejestru centr.  
73/05/R/C

INWESTYCJA

**KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

FAZA Projekt budowlany

BRANŻA Zabezpieczenia ppoż., Budowlana

NAZWA RYS. S1 III PIĘTRO

NR

03

SKALA 1:250

DATA





**WARMIŃSKO-MAZURSKI  
KOMENDANT WOJEWÓDZKI  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**

Olsztyn, 3 marca 2023 r.

WZ.52840.18.2023.2

**POSTANOWIENIE**

Na podstawie art. 6a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2022.2057 t.j.), w związku z § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.1225 t.j. - zwanego dalej „warunkami technicznymi”), po rozpatrzeniu „*Ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej budynku Biblioteki Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie przy ul. Oczapowskiego 12B*”, sporządzonej w październiku 2018 r. przez rzeczoznawcę budowlanego Waldemara Marcelego Jodłowskiego (Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych poz. 91/01/R) oraz rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń mgr. inż. Adama Markowskiego (upr. KG PSP nr 655/2016) oraz po rozpatrzeniu „*Aneksu do ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej budynku Biblioteki Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie przy ul. Oczapowskiego 12B*” sporządzonego w grudniu 2022 r. przez rzeczoznawcę budowlanego mgr. inż. Franciszka Mackojcia (upr. nr RZE/X/055/05) oraz rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr. inż. Adama Markowskiego z rozwiązaniami zamiennymi polegającymi na:

1. wyposażeniu budynku w system sygnalizacji pożarowej (SSP), połączony z siedzibą Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie;
2. wyposażeniu budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy;
3. zapewnienie w obiekcie całodobowej ochrony, przeszkolonej do podjęcia działań gaśniczych i ewakuacyjnych w pierwszej fazie pożaru;
4. wyposażeniu SSP w urządzenie do wizualizacji monitoringu pożarowego;
5. zastosowaniu na wszystkich drogach ewakuacyjnych podświetlanych znaków ewakuacyjnych;
6. wyposażeniu holu głównego w segmencie S2 w urządzenia do usuwania dymu;
7. zamontowaniu w przestrzeni atrium segmentu S1 witryny w klasie odporności ogniowej EI 60;
8. zastosowaniu od strony wejścia z segmentu S2 do S1 (pomiędzy czytelnią informatyczną, a punktem informacji normalizacyjnej) witryny szklanej w klasie odporności ogniowej EI 60;

**wyraża się zgodę**

na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż podany w § 68 ust. 1 i 2, § 245 pkt 2, § 241 ust. 1, § 239 ust. 4, § 256 ust. 3 oraz ust. 6 pkt 4 i 5, § 232 ust. 1, § 235 ust. 2, § 243 ust. 1, § 216 ust. 1, § 280 ust. 1, § 249 ust. 1, § 235 ust. 2, § 240 ust. 7, § 238 pkt 1, § 279 pkt 1 warunków technicznych.

Autorzy ekspertyzy wystąpili o wyrażenie zgody na odstępstwo w zakresie:

1. szerokości spoczników w klatkach schodowych K3, K4 i K5;
2. obudowania i zamknięcia drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 z dodatkową funkcją dymoszczelności oraz zabezpieczenia przed zadymieniem klatki schodowej K1;

SEKRETARIAT  
Komendy Wojewódzkiej PSP  
w Olsztynie

POLECONY

2fo

Wysłano  
dnia

2023-03-03

podpis

*[Podpis]*

strona 1 z 3



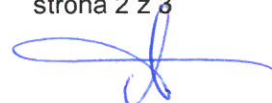
3. zamknięcia klatki schodowej K2, K3 i K5 drzwiami dymoszczelnymi;
4. klasy odporności ogniowej EI 30 obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych;
5. szerokości drzwi ewakuacyjnych z budynku;
6. wykonania ściany oddzielenia przeciwpożarowego wyłącznie z materiałów palnych;
7. ocieplenia materiałem niepalnym ścian zewnętrznych, pełniących funkcję oddzielenia przeciwpożarowego oraz będących w pionowym pasie o szerokości 2 m na granicy stref pożarowych;
8. podziału korytarzy na odcinki krótsze niż 50 m przy pomocy drzwi dymoszczelnych;
9. klasy odporności ogniowej konstrukcji dachu nad przestrzenią atrium segmentu S1;
10. wysokości holu głównego w segmencie S2;
11. długości dojścia ewakuacyjnego;
12. zastosowania przedsionka przeciwpożarowego pomiędzy garażem a budynkiem;
13. występowania okna bez cechy odporności ogniowej w pionowym pasie o szerokości 2 m na granicy stref pożarowych;
14. wyposażenia drzwi na drodze ewakuacyjnej z sali konferencyjnej przeznaczonej dla ponad 300 osób w urządzenia przeciwpaniczne;
15. zapewnienia w sali dydaktycznej przeznaczonej dla ponad 50 osób dwóch wyjść ewakuacyjnych oddalonych do siebie o co najmniej 5 m;
16. odległości w pionie co najmniej 1,5 m między wrotami garażu a oknem w części ZL budynku.

Szczegółowy zakres odstępstw opisano w rozdziale 6.3 „*Aneksu do ekspertyzy technicznej (...)*”.

### UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U.2022.2000 t.j.) odstąpiono od szczegółowego uzasadnienia z uwagi na fakt, iż postanowienie w całości spełnia żądanie strony, niemniej jednak organ wskazuje, że:

- niniejsze postanowienie zastępuje postanowienie Warmińsko-Mazurskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP z dnia 13 grudnia 2018 r. znak WZ.5595.109.4.2018;
- postanowienie nie zastępuje wymaganych prawem projektów budowlanych i projektów wykonawczych, uzgodnionych przez rzeczoznawców do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, oraz stosownych pozwoleń;
- postanowienie wyraża zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż określono w przepisach techniczno-budowlanych wyłącznie dla przypadków wymienionych w postanowieniu;
- pozostałe ewentualne nieprawidłowości, niewykazane w postanowieniu, wymagają realizacji zgodnie z przepisami o ochronie przeciwpożarowej;
- „*Ekspertyza techniczna (...)*” oraz „*Aneks do ekspertyzy technicznej (...)*” stanowią integralną część postanowienia;
- o wykonaniu wszystkich zaleceń zawartych w przedmiotowej „*Ekspertyzie technicznej (...)*” oraz „*Aneks do ekspertyzy technicznej (...)*” należy pisemnie poinformować Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie.





### Pouczenie

Na niniejsze postanowienie przysługuje stronie zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z siedzibą w Warszawie przy ul. Podchorążych 38, za pośrednictwem Warmińsko-Mazurskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej, ul. Niepodległości 16, 10-045 Olsztyn, w terminie siedmiu dni od dnia jego doręczenia.

Warmińsko-Mazurski  
Komendant Wojewódzki  
Państwowej Straży Pożarnej  
z up.  
Zastępca Komendanta Wojewódzkiego  
st. bryg. mgr inż. Tomasz Ostrowski

#### Załączniki:

1. Ostemplowany „Aneks do Ekspertyza techniczna (...)” z grudnia 2022 r. wraz z częścią graficzną.

#### Otrzymują:

1. Pan Mateusz Golon Wiceprezes Zarządu SEE sp. z o.o. – pełnomocnik (zpo)  
ul. Unii Lubelskiej 1/131, 61-249 Poznań
2. KW PSP Olsztyn – aa

#### Do wiadomości:

1. Komendant Miejski PSP w Olsztynie

PP/JG





**KARTA UZGODNIENIA PROJEKTU POD WZGLĘDEM  
WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Opracowana przez:  
RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPOŻAROWYCH  
mgr inż. Adam MARKOWSKI Nr upr.655/2016

zgodna z :

Ustawa o ochronie przeciwpożarowej-Dz.U.2022.0.2057 t.j. - Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o  
ochronie przeciwpożarowej

Nazwa projektu	Rodzaj projektu	Data opracowania projektu
Przebudowa Budynku Biblioteki Uniwersyteckiej Uniwersytetu Warmińsko – Mazurskiego w Olsztynie – dostosowanie budynku do wymogów ochrony przeciwpożarowej.	Projekt architektoniczno-budowlany	05.04.2023
Lokalizacja obiektu budowlanego		
Biblioteka Uniwersytecka Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego ul. Michała Oczapowskiego 12B, 10-719 Olsztyn, gm. Olsztyn, pow. Olsztyński, dz. nr ew. 25/6, 25/40,25/93 obr. Olsztyn 152, jedn. 286201_1.0152.25/6, 286201_1.0152.25/40, 286201_1.0152.25/93		
Data uzgodnienia projektu		02.06.2023
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam.		
<del>bez uwag</del>	z uwagami	
Uwagi:		
Projekt rozpatrywać łącznie z Ekspertyzą Techniczną Stanu Ochrony Przeciwpożarowej dla budynku Biblioteki Uniwersyteckiej UWM w Olsztynie z października 2018 r., aneksem do ww. ekspertyzy z grudnia 2022 oraz postanowieniem Warmińsko-Mazurskiego Komendanta Wojewódzkiej Straży Pożarnej nr WZ.52840.18.2023.2 z dnia 3 marca 2023 r.		