

Lipiec, 2020 r.

## EKSPERTYZA

techniczna w sprawie warunków bezpieczeństwa pożarowego wykonana dla Budynku A3 zlokalizowanego przy ul. Kopisto 2b w Rzeszowie.

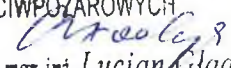
### Adres inwestycji:

- ⇒ Miejscowość – Rzeszów
- ⇒ Ul. Kopisto 2b
- ⇒ 35-959 Rzeszów
- ⇒ pow. rzeszowski
- ⇒ woj. podkarpackie

### Inwestor:

- ⇒ Uniwersytet Rzeszowski
- ⇒ Al. T. Rejtana 16c
- ⇒ 35-959 Rzeszów

### Opracował zespół:

RZECZCZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN  
PRZECIWPÓŻAROWYCH  
  
mgr inż. Lucjan Gładysz  
Nr upr. 322/95

  
mgr inż. Helena KRZYCH  
RZECZCZNAWCA BUDOWLANY  
w specjalności Konstr.-budowl.  
decyzja GINB nr 114/89

Lipiec 2020 r.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Rzeszowie  
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

## SPIS TREŚCI:

1.	PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....	4
2.	PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA.....	4
3.	PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA. ....	4
4.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (KONSTRUKCJA, PRZEZNACZENIE, USYTUOWANIE). ....	5
5.	WARUNKI BUDOWLANO-INSTALACYJNE, ICH STAN TECHNICZNY (ZWIĄZANY Z OCHRONĄ PRZECIWPOŻAROWĄ). ....	5
6.	ZAKRES PRZEBUDOWY, ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA. ....	6
7.	CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA.....	6
7.1	POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI; .....	6
7.2	PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH, WARTOŚĆ ŚREDNIEJ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO;.....	7
7.3	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH; .....	7
7.4	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH; .....	7
7.5	PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE; .....	7
7.6	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIA ELEMENTÓW BUDOWLANYCH;.....	8
7.7	WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIETLENIE AWARYJNE (EWAKUACYJNE);.....	8
7.8	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH; .....	10
8.	DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKCIE;.....	10
9.	WYPOSAŻENIE W GAŚNICE;.....	11
10.	ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU. ....	11
11.	DROGI POŻAROWE.....	11
12.	ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI.....	12
12.1	WSKAZANIE WSZYSTKICH WYSTĘPUJĄCYCH W BUDYNKU NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI TECHNICZNO-BUDOWLANYMI I PRZECIWPOŻAROWYMI. ....	12
12.2	WSKAZANIE NIEZGODNOŚCI W ZAKRESIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH I PRZECIWPOŻAROWYCH, KTÓRE ZOSTANĄ DOPROWADZONE W BUDYNKU DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI. ....	12
12.3	WSKAZANIE NIEZGODNOŚCI W ZAKRESIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH I PRZECIWPOŻAROWYCH, KTÓRE NIE ZOSTAŁY DOPROWADZONE W BUDYNKU DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI. ....	13
13.	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA (PONADSTANDARDOWE) ZAMIENNE INNE NIŻ OKREŚLAJĄ TO PRZEPISY TECHNICZNO-BUDOWLANE ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE OBIEKTU (REKOMPENSUJĄCE NIEZGODNOŚCI NIEMOŻLIWE DO USUNIĘCIA W ZABEZPIECZENIU	

## EKSPERTYZA TECHNICZNA

	PRZECIWOŻAROWYM W STOSUNKU DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW) - WYSZCZEGÓLNIENIE PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH. ....	13
14.	ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, SŁUŻĄCA WYKAZANIU NIEPOGORSZENIU WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ.....	14
15.	WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ WRAZ Z UZASADNIENIEM.....	15
16.	ZAŁĄCZNIKI. ....	16

## **1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest przeprowadzenie analizy spełnienia wymagań przepisów przeciwpożarowych w istniejącym obiekcie A3 Uniwersytetu Rzeszowskiego zlokalizowanym przy ul. Kopisto 2b w miejscowości Rzeszów, powiat rzeszowski. Po przeprowadzonej analizie stanu istniejącego uwzględniającej planowany zakres robót budowlanych stwierdzono, że w obiekcie występują nieprawidłowości w tym elementy stwarzające zagrożenie życia ludzi.

Zakres opracowania obejmuje szczegółową analizę warunków z zakresu wymagań dotyczących ochrony przeciwpożarowej i prac zmierzających do maksymalnej likwidacji występujących nieprawidłowości.

Celem ekspertyzy jest analiza warunków ochrony ppoż. ze szczególnym uwzględnieniem warunków ewakuacji osób z poszczególnych kondygnacji obiektu oraz wskazanie niezbędnych rozwiązań technicznych zapewniających wymagany poziom bezpieczeństwa tak jak określono w przepisach dotyczących bezpieczeństwa pożarowego.

## **2. Podstawy formalne opracowania.**

- Zlecenie Inwestora.
- Istniejąca dokumentacja.
- Wizja lokalna.

## **3. Podstawy prawne opracowania.**

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

- 1) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2020 r., poz. 961),
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019, poz. 1065),
- 3) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.),
- 4) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529 z 2018 r. poz. 12 z późn. zm.),

- 5) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz.1030),
- 6) Normy i wytyczne.

#### ***4. Ogólna charakterystyka obiektu (konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie).***

Istniejący budynek A3 Uniwersytetu Rzeszowskiego przy ul. Kopisto 2b w Rzeszowie po przeprowadzonej modernizacji i maksymalnym dostosowaniu do obowiązujących przepisów nadal będzie pełnił obecną funkcję tj. dydaktyczno-administracyjną. Obiekt zlokalizowany został w miejscowości Rzeszów u zbiegu ul. Rejtana i ul. Kopisto.

W wyniku prowadzonych prac nie projektuje się zmiany infrastruktury w tym nowego ukształtowania terenu. Obiekt posiada max. cztery kondygnacje nadziemne bez podpiwniczenia. Wykonany został w technologii tradycyjnej murowanej. W poprzednich latach poddawany był częściowym remontom. W wyniku prowadzonych prac modernizacyjnych i dostosowawczych wykonane zostaną wszystkie prace budowlane możliwe do zrealizowania oraz wyposażenie obiektu w instalacje i urządzenia służące ochronie przeciwpożarowej.

#### **Dane techniczne**

- ilość kondygnacji – 4 nadziemne,
- powierzchnia użytkowa – 2514,38 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia całkowita – 3851,43 m<sup>2</sup>,
- wysokość – 16,00 m,
- kategoria zagrożenia ludzi – ZLI i ZLIII.

#### ***5. Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową).***

Istniejący obiekt jest budynkiem przeznaczonym na potrzeby dydaktyczno-administracyjne. Posiada max. cztery kondygnacje nadziemne. Dzieli się na trzy oddzielne pawilony połączone ze sobą parterowymi łącznikami. Dach oraz stropy wykonane zostały z płyt żelbetowych i prefabrykowanych. Ściany zewnętrzne z ram żelbetowych zamkniętych ścianami żelbetowymi oraz z cegły ceramicznej. Część czterokondygnacyjna posiada dwie klatki schodowe centralną i boczną.

Obecnie klasa odporności ogniowej poszczególnych przegród budowlanych powinna spełniać wymagania co najmniej:

- główna konstrukcja nośna – R120,

- |                     |           |
|---------------------|-----------|
| – stropy            | – REI 60, |
| – ściana zewnętrzna | – EI60,   |
| – ściana wewnętrzna | – EI30,   |
| – konstrukcja dachu | – R30,    |
| – przekrycie dachu  | – RE30,   |

Wszystkie elementy budynku takie jak odporność pożarowa i ogniowa oraz stopień rozprzestrzeniania ognia spełniać będą wymagania określone w obecnie obowiązujących przepisach.

## **6. Zakres przebudowy, nadbudowy i zmiany sposobu użytkowania.**

Projektowany zakres robót budowlanych obejmujący rozpatrywany budynek polegał będzie na maksymalnym dostosowaniu istniejącego obiektu przeznaczonego na potrzeby dydaktyczno-administracyjne do wymogów obecnie obowiązujących warunków technicznych w tym w szczególności do likwidacji istniejącego stanu zagrożenia życia ludzi.

## **7. Charakterystyka pożarowa.**

### *7.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;*

#### **Podstawowe dane techniczne obiektu**

- technologia wykonania – tradycyjna murowana,
- ilość kondygnacji – 4 nadziemne,
- wysokość budynku – 16,00 m,
- kwalifikacja – średniowysoki,
- kategoria zagrożenia ludzi – ZLI (dwie aule na parterze) i ZLIII,
- powierzchnia użytkowa – 2514,38 m<sup>2</sup>,
- przeznaczenie pomieszczeń – sale dla studentów, pomieszczenia biurowe, porządkowe, wiatrołap, komunikacja, magazynki, pomieszczenia dla administracji obiektu,
- strefy pożarowe – 1.

Budynek posiada cztery kondygnacje nadziemne bez podpiwniczenia. Max. wysokość budynku wynosi 16,00 m do ostatniego stropu nad trzecim piętrem, co kwalifikuje go do budynków wielokondygnacyjnych średniowysokich. Budynek stanowi obecnie jedną strefę pożarową.

### 7.2 Parametry pożarowe występujących substancji palnych, wartość średniej gęstości obciążenia ogniowego;

W rozpatrywanym obiekcie przewiduje się występowanie typowych materiałów palnych takich jak: tkaniny, papier, tektura, drewno, typowe wyposażenie pomieszczeń biurowych, administracyjnych i sal wykładowych dla studentów, tworzywa sztuczne. W związku z powyższym podstawowymi surowcami palnymi będą tworzywa sztuczne, drewno (płyty drewnopochodne) i papier. W obiekcie występować będą również urządzenia techniczne jak odbiorniki radiowe, grzałki, ekspresy, czajniki, które posiadają palne elementy i izolację wykonaną z materiałów sztucznych. W obiekcie znajdować się mogą także komputery, TV oraz sprzęt i części elektroniczne w tym sprzęt audiowizualny.

### 7.3 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach;

Obiekt jest budynkiem, który zgodnie z postanowieniami §209 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019, poz. 1065), zakwalifikowano do kategorii ZLI (aule na parterze) i ZLIII zagrożenia ludzi pozostała część obiektu. Niezależnie od kwalifikacji budynku do kategorii zagrożenia ludzi przyjęto, że obciążenie ogniowe w pozostałych pomieszczeniach nie przekroczy 500MJ/m<sup>2</sup>.

#### **Planowana liczba osób:**

Zgodnie z oświadczeniem inwestora w obiekcie przewiduje się przebywanie max. do 690 studentów w tym ok. 40 osób obsługi. Łącznie do 730 osób. W tym na dwóch aulach przewidzianych odpowiednio na 110 i 90 osób. Z aul przewidziane zostały wyjścia prowadzące bezpośrednio na zewnątrz obiektu.

### 7.4 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W rozpatrywanym budynku nie przewiduje się występowania stref bądź przestrzeni zagrożonych wybuchem.

### 7.5 Podział obiektu na strefy pożarowe;

- Obecnie obiekt stanowi jedną strefę pożarową. Zgodnie z postanowieniami §227 ust.1 dla budynku średniowysokiego, zaliczonego do kategorii ZLI i ZLIII zagrożenia ludzi dopuszcza się strefę pożarową o powierzchni do 5000m<sup>2</sup>. W związku z powyższym, że powierzchnia całkowita budynku nie przekroczy powierzchni 3851,43 m<sup>2</sup>, nie musi on być podzielony na odrębne strefy pożarowe. Niezależnie od powyższego w wyniku modernizacji obiektu oraz jego do-

stosowania do obecnie obowiązujących uregulowań prawnych w tym likwidacji elementów zagrożenia ludzi dokonano podziału budynku na strefy bezpieczne.

**7.6 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;**

Na podstawie §212 ust.3 warunków technicznych obiekt po wykonaniu zamierzonych prac budowlanych spełniał będzie wymaganą klasę "B" odporności pożarowej. Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o↔i)	E I 30 <sup>4)</sup>	R E 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 głównej 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 międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
- <sup>3)</sup> Wymagania nie dotyczą nasłonecznionych, 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> Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.
- <sup>5)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

**Obiekt po wykonaniu wszystkich prac budowlanych spełniał będzie wymagania klasy „B odporności pożarowej.**

**7.7 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne);**

Zgodnie z §237 ust.1 warunków technicznych w pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście, zwane dalej „przejściem ewakuacyjnym”, o długości nieprzekraczającej w strefach pożarowych ZL - 40m. W celu spełnienia warunków w zakresie nieprzekroczenia dopuszczalnej długości przejść ewakuacyjnych wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla użytkowników obiektu zaprojektowano tak, aby w żadnym przypadku odległość od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek w pomieszczeniu do wyjścia na drogę ewakuacyjną nie przekroczyła 40m. Przejście ewakuacyjne w żadnym przypadku nie prowadzi łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia. Dla kondygnacji nadziemnych ewakuację za-



pewniono poprzez dwie ewakuacyjne klatki schodowe tj. boczną oraz centralną reprezentacyjną. Boczna ewakuacyjna klatka schodowa została obudowana, zamknięta drzwiami klasy co najmniej EI30 odporności ogniowej oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu (okno oddymiające). Wyjście z tej klatki schodowej ze względu na istniejącą konstrukcję budynku prowadzi na korytarz parteru i następnie na zewnątrz obiektu (obok drzwi umieszczona zostanie skrzynka z kluczem do drzwi ewakuacyjnych). Ewakuacyjna centralna klatka schodowa zostanie wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu zgodnie z zatwierdzonym projektem branżowym. Korytarze na poszczególnych kondygnacjach zostaną podzielone drzwiami klasy EI30 odporności ogniowej, dzieląc budynek w połowie na dwie strefy bezpieczne. Niezależnie od dokonanego podziału część czterokondygnacyjna z jednokondygnacyjną częścią zlokalizowaną od strony ul. Kopisto zostanie oddzielona od pozostałej części kompleksu A3 jako odrębna strefa pożarowa i zostanie zamknięta w poziomie przewiązki od strony północnej drzwiami klasy EI60 odporności ogniowej (szczegóły na rzucie parteru). Istniejące korytarze posiadają wymaganą szerokość. Wysokość poziomych dróg komunikacji ogólnej wynosi ponad 3m, co zapewnia utrzymanie się warstwy wolnej od dymu przez dłuższy czas i pozwala na przeprowadzenie ewentualnej ewakuacji osób w bardziej komfortowych warunkach. W budynku występuje prosty układ dróg komunikacji ogólnej.

Wykonanie urządzeń służących do usuwania dymu z przestrzeni dwóch klatek schodowych w budynku A3 zostanie zrealizowane zgodnie z opracowanymi projektem branżowym. Szczegóły dotyczące zastosowanych rozwiązań technicznych w zakresie zastosowanych systemów oddymiania klatek schodowych mogą odbiegać od ogólnie przyjętych założeń ze względu np. na brak możliwości ich wykonania w obiekcie w sposób zgodny z przyjętymi normami z uwagi na istniejącą konstrukcję dachu oraz istniejące zagospodarowanie pomieszczeń.

W związku z powyższym wszystkie projekty branżowe muszą zostać uzgodnione z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Wszystkie korytarze zostaną oznakowane znakami zgodnie z PN.

### **Oznakowanie ewakuacyjne**

Drogi ewakuacyjne wyposażone zostaną w znaki zgodnie z odpowiednimi PN tj.

- a) PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.
- b) PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

### 7.8 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych;

- 1) Dla obiektu zapewniony będzie przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przeciwpożarowy wyłącznik będzie odpowiednio oznakowany zgodnie z wymaganiami odpowiedniej polskiej normy PN-N-01256-4:1997 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
- 2) Ewentualne przewody instalacyjne prowadzone przez oddzielenia ppoż. zostaną wykonane w przepustach instalacyjnych zapewniających odporność ogniową taką jak np. EI 60 dla stropów,
- 3) Ewentualne przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.
- 4) Ewentualne przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS), z zastrzeżeniem punktu 5.
- 5) Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające zgodnie z punkt 5.

Sposób zabezpieczenia instalacji zostanie określony indywidualnie w zależności od potrzeb w projektach wykonawczych branżowych.

## 8. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie;

W projektowanym obiekcie przewiduje się następujące instalacje ppoż.:

- 1) system sygnalizacji pożaru, (ochrona częściowa budynku tj. zabezpieczenie całego parteru systemem sygnalizacji oraz zainstalowanie na każdej pozostałej kondygnacji po trzy sygnalizatory optyczno-akustyczne z czujką reagującą na obecność dymu, umieszczonych odpowiednio po jednym w każdym wy-

- dzielonym korytarzu oraz w przestrzeni środkowej reprezentacyjnej klatce schodowej) – instalacja ponadnormatywna,
- 2) instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
  - 3) wewnętrzna instalacja hydrantowa przeciwpożarowa 25,
  - 4) urządzenia służące do usuwania dymu z dwóch ewakuacyjnych klatek schodowych,
  - 5) drzwi przeciwpożarowe,
  - 6) przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

### **9. Wyposażenie w gaśnice;**

Zgodnie §32 ust.1 ww. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719) budynek będzie wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach przypadając będzie na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni budynku. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie będzie przekraczała 30 m.

### **10. Zaopatrzenie w wodę do zewnątrz. gaszenia pożaru.**

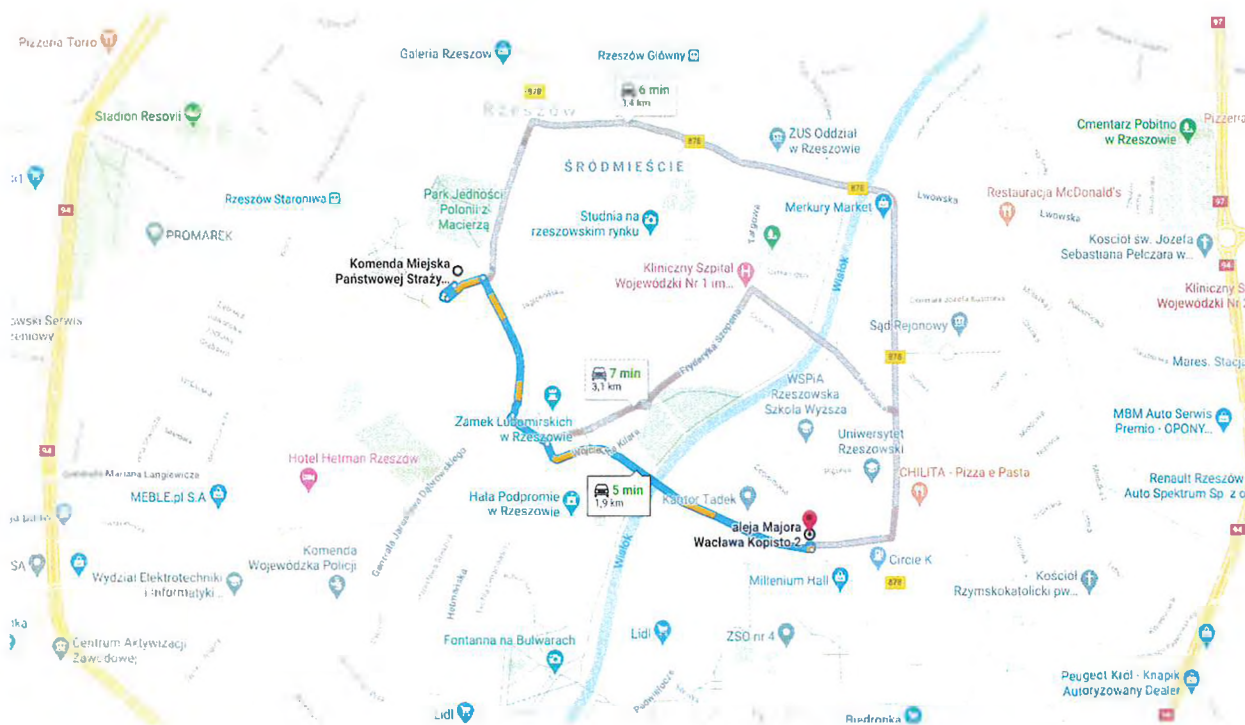
Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane będzie z istniejącej miejskiej sieci wodociągowej z hydrantami DN80 zlokalizowanymi w pobliżu chronionego budynku. Pierwszy hydrant zlokalizowany został w odległości do 75m, a następny w odległości do 150m od chronionego obiektu.

### **11. Drogi pożarowe.**

Do analizowanego obiektu zapewniono drogę pożarową. Z drogi pożarowej zapewniono wjazd na teren obiektu. Od strony placu wewnętrznego zapewniono bezpośredni dostęp dla ekip ratowniczych. Pomędzy utwardzonymi istniejącymi placami wewnętrznymi i rozpatrywanym obiektem nie będą występowały elementy zagospodarowania przekraczające 3m i uniemożliwiające dostęp do elewacji.

## EKSPERTYZA TECHNICZNA

Czas dojazdu jednostki ratowniczo-gaśniczej PSP w Rzeszowie



### 12. Zakres niezgodności z przepisami.

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

- 1) brak wyposażenia środkowej ewakuacyjnej (reprezentacyjnej) klatki schodowej w urządzenia zapobiegające lub służące do usuwania dymu,
- 2) brak zamknięcia drzwiami klasy co najmniej EI30 odporności ogniowej centralnej ewakuacyjnej klatki schodowej,
- 3) brak podziału korytarzy na poszczególnych kondygnacjach budynku drzwiami dymoszczelnymi na odcinki poniżej 50m,
- 4) nie zapewnienie wymaganej długości dojścia ewakuacyjnego z najdalej położonych pomieszczeń zlokalizowanych na poszczególnych kondygnacjach przy zapewnieniu jednego kierunku ewakuacji osób.

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

W trakcie prac projektowych gdzie było to możliwe przewidziano:

Ekspertyza techniczna – opracowana dla budynku dydaktyczno-administracyjnego nr 43 Uniwersytetu Rzeszowskiego zlokalizowanego przy ul. Kopisto 2b w miejscowości Rzeszów, powiat rzeszowski.

PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Rzeszowie  
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

- 1) wyposażenie środkowej ewakuacyjnej klatki schodowej w urządzenia służące do usuwania dymu (założenia projektowe dotyczące oddymiania klatki mogą odbiegać od ogólnie przyjętych założeń zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń ppoż. projektem branżowym),
- 2) dokonanie podziału korytarzy na poszczególnych kondygnacjach budynku drzwiami klasy EI30 odporności ogniowej z funkcją dymoszczelności,

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

Ze względów konstrukcyjno-budowlanych w analizowanym budynku po dokonanym zakresie prac nie zachowane będą wymagania dotyczące:

- 1) braku pełnego zamknięcia drzwiami klasy co najmniej EI30 odporności ogniowej środkowej (reprezentacyjnej) ewakuacyjnej klatki schodowej, co jest niezgodne z §245 pkt.2 ww. rozporządzenia MI,
- 2) przekroczenia dopuszczalnych długości dojsć ewakuacyjnych które przy jednym kierunku ewakuacji na poziomych drogach z kondygnacji I, II i III piętra budynku, prowadzących do sąsiedniej strefy bezpiecznej wynoszą 29,97m, (przy całkowitej długości dojścia wynoszącej ok. 80m), co jest niezgodne z §256 ust.3 ww. rozporządzenia MI, w myśl którego długość dojścia nie powinna przekraczać odpowiednio 20m na poziomej drodze i 30m do wyjścia na zewnątrz obiektu.

**Pozostałe parametry w tym dopuszczalna wielkość stref pożarowych zostaną spełnione.**

***13. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zamiennie inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) - wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych.***

Dla zrekompensowania występujących w obiekcie niezgodności z obowiązującymi przepisami wyszczególnionymi w punkcie wcześniejszym proponu-

je się następujące rozwiązania zapewniające odpowiedni poziom bezpieczeństwa pożarowego:

- 1) wykonanie w obiekcie systemu sygnalizacji pożaru, (ochrona częściowa tj. zabezpieczenie parteru systemem sygnalizacji oraz zainstalowanie na każdej pozostałej kondygnacji po trzy sygnalizatory optyczno-akustyczne z czujką reagującą na obecność dymu, umieszczonych odpowiednio po jednym w każdym wydzielonym korytarzu oraz w przestrzeni środkowej klatki schodowej) – instalacja ponadnormatywna,
- 2) zastosowanie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramami kierunkowymi,
- 3) dokonanie podziału każdej kondygnacji budynku na dwie strefy bezpieczne poprzez podział korytarzy drzwiami klasy EI30 odporności ogniowej z funkcją dymoszczelności,
- 4) zapewnienie możliwości ewakuacji osób do sąsiedniej strefy bezpiecznej usytuowanej na tej samej kondygnacji budynku,
- 5) wykonanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego w której szczegółowo określone zostaną zadania dla personelu wynikające z faktu poprowadzenia ewentualnych działań ewakuacyjnych i ratowniczych.

#### ***14. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej***

Zaproponowane rozwiązania tj. w szczególności wyposażenie dwóch ewakuacyjnych klatek schodowych w urządzenia służące do usuwania dymu, pozwala na stwierdzenie, że zostaną zachowane akceptowalne warunki do prowadzenia bezpiecznej ewakuacji osób. Przez zastosowanie tych rozwiązań znacznie zostaną skrócone istniejące długości dojść ewakuacyjnych.

Wyposażenie obiektu (ochrona częściowa) w system sygnalizacji pożaru wraz z sygnalizatorami optyczno-akustycznymi reagującymi na obecność dymu umieszczonymi na poszczególnych kondygnacjach pozwala na podjęcie skutecznych działań ratowniczych w krótszym czasie oraz znacznie przyspieszy ewentualną ewakuację ludzi. Przepustowość dróg komunikacji ogólnej pozwala na ewakuację znacznie większej liczby osób niż faktycznie przebywać będzie na poszczególnych kondygnacjach budynku. Cały obiekt wyposażony zostanie w instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, co zagwarantuje bezpieczne jego opuszczenie w przypadku zaniku napięcia.

Dokonanie podziału korytarzy ewakuacyjnych na wszystkich kondygnacjach budynku na dwie strefy bezpieczne oraz oddzielenie jednej z części segmentu budynku

A3 w poziomie parteru jako odrębnej strefy pożarowej znacznie poprawi istniejące dotychczas warunki ewakuacyjne. Nieznaczne przekroczenie które występować będzie na poziomych drogach ewakuacyjnych z pomieszczeń z jednym kierunkiem ewakuacji przy zastosowaniu oddymiania centralnej klatki schodowej oraz wyposażeniu obiektu w wymagane urządzenia przeciwpożarowe nie wpłynie na pogorszenie istniejących dotychczas warunków ewakuacyjnych. Stwierdzić również należy, że z większości pomieszczeń istnieje możliwość ewakuacji osób w dwóch kierunkach. Podkreślić również należy, że z pomieszczeń o jednym kierunku ewakuacji istnieje możliwość po przekroczeniu 29,97m wyboru kierunku ewakuacji tj. poprzez środkową ewakuacyjną i oddymianą klatkę schodową lub do sąsiedniej strefy bezpiecznej usytuowanej na tej samej kondygnacji. Należy również wziąć pod uwagę, że lokalizacja najbliższej jednostki ratowniczo-gaśniczej PSP w Rzeszowie zapewnia możliwość dotarcia do chronionego obiektu w czasie max. do 5 minut co, zapewni podjęcie skutecznych działań gaśniczych w początkowym stadium rozwoju pożaru.

Obiekt posiada prosty układ dróg komunikacyjnych, co przy zaproponowanych rozwiązaniach daje podstawę do zaakceptowania przyjętych rozwiązań. Wyposażenie ewakuacyjnych klatek schodowych w urządzenia służące do usuwania dymu pozwoli na wydłużenie niezbędnego czasu potrzebnego na bezpieczne opuszczenie obiektu. Należy również zaznaczyć, że występujące nieprawidłowości nie będą miały żadnego wpływu na pogorszenie się warunków działań dla ekip jednostek straży pożarnej.

### ***15. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej wraz z uzasadnieniem.***

Występujące ograniczenia spowodowane zostały istniejącymi uwarunkowaniami funkcjonalnymi oraz wcześniejszym zagospodarowaniem obiektu, które obecnie nie pozwalają na pełne dostosowanie budynku do obecnie obowiązujących wymagań. Analizując całość zagadnień związanych z ochroną przeciwpożarową stwierdzić należy, iż po zrealizowaniu zamierzeń projektowych opisanych w ekspertyzie, stworzone zostaną bezpieczne warunki użytkowania budynku. Inwestor dokona znacznej poprawy istniejących parametrów ewakuacyjnych, a także warunków bezpieczeństwa pożarowego w budynku przy zachowaniu jego walorów estetycznych, które maksymalnie doprowadzone zostaną do wymogów przepisów techniczno-budowlanych. Przepustowość istniejących dróg komunikacji ogólnej pozwala na swobodną ewakuację znacznie większej liczby osób niż faktycznie przebywać będzie w budynku.

Według autorów ekspertyzy przyjęte rozwiązania zamienne znacznie wpłyną na poprawę istniejących dotychczas warunków ewakuacyjnych.

Analizując wymienione wyżej argumenty zasadnym wydaje się uznanie, że zaproponowane rozwiązania zamienne znacznie poprawią istniejący stan bezpieczeństwa pożarowego.

## **16. Załączniki.**

- 1) Rzut parteru,
- 2) Rzut I piętra,
- 3) Rzut II piętra,
- 4) Rzut III piętra.