

Ekspertyza Techniczna

stanu ochrony przeciwpożarowej

**PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ 2 PIĘTRA W
BUDYNKU
NADNOTECKIEGO INSTYTUTU UAM W PIŁE
DLA POTRZEB CENTRUM SYMULACJI
MEDYCZNEJ**

UL. KOŁOBRZESKA 15, 64-920 PIŁA

Autorzy:

mgr inż. Marek Gendek
Rzecznawca do spraw zabezpieczeń
przeciwpożarowych
upr. KG PSP nr 613/2014
Szczecin, ul. Ułańska 6
tel. 602 48 44 00
marek@gendek.eu

mgr inż. arch. Maciej Furmańczyk
Rzecznawca do spraw budowlanych
Wpis do CRRB
upr. nr 1/01 / R
Szczecin, ul. Pogodna 19
tel. 602-495-247

RZECZCZNAWCA
do zabezpieczeń przeciwpożarowych

mgr inż. Marek Gendek
Nr upr. 613/2014

mgr inż. arch. MACIEJ FURMAŃCZYK
RZECZCZNAWCA BUDOWLANY
NR WPISU 1/01/R
Do Centralnego Rejestru
Rzecznawców Budowlanych

FE4006

Szczecin, kwiecień 2025 r.
KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w Poznaniu
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

Spis treści:

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Przedmiot opracowania	3
3. Charakterystyka ogólna obiektu, stan istniejący	4
4. Charakterystyka pożarowa budynku.....	5
4.1. Powierzchnia, kubatura, wysokość i liczba kondygnacji	5
4.2. Usytuowanie, odległość od obiektów sąsiadujących i granic działki	5
4.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	6
Charakter użytkowania obiektu powoduje występowanie materiałów o różnorodnych cechach pożarowych. Materiały palne występują głównie w postaci wyposażenia wnętrz, urządzeń i instalacji niezbędnych do funkcjonowania budynku (tworzywa sztuczne, drewno i materiały drewnopodobne, papier itp.). Nie występują natomiast materiały uznawane za niebezpieczne pożarowo, z wyjątkiem niewielkich ilości środków niezbędnych do celów gospodarczych.	6
4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....	6
4.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi .	6
4.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	6
4.7. Podział budynku na strefy pożarowe	6
4.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.....	7
4.9. Warunki ewakuacji.....	9
4.10. Urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice w obiekcie.	13
4.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.....	14
4.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.....	14
4.13. Drogi pożarowe.	14
4.14. Wyposażenie w gaśnice, oznakowanie znakami bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej.....	15
5. Wskazanie niezgodności z przepisami, które autorzy ekspertyzy technicznej proponują pozostawić.	15
6. Zakres głównych prac do wykonania w tym rozwiązania zamiennie.....	16
7. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.	17
8. Wnioski.	18
9. Załączniki.....	18

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Rozporządzenie 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 z późn. zm.) – przywołane w dalszej części opracowania jako WT.
- 1.2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 822 z późn. zm.) – przywołane w dalszej części opracowania jako WOP.
- 1.3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) – przywołane w dalszej części opracowania jako WD.
- 1.4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 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. poz. 1563).
- 1.5. PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków -- Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- 1.6. Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach, oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych, KG PSP Warszawa, 2008 r.
- 1.7. Projekt wykonawczy KOLEGIUM UNIWERSYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W PILE BUDYNEK DYDKTYCZNY autorstwa: mgr inż. arch. Aleksandra Kornecka – nr upr. 577/89/PW, mgr inż. arch. Krzysztof Frąckowiak – nr upr. 114/85/PW, mgr inż. arch. Katarzyna Weiss - 125/89/PW, czerwiec 2007 r.
- 1.8. Projekt wykonawczy przebudowy pomieszczeń 2 piętra w budynku NADNOTECKIEGO INSTYTUTU UAM W PILE dla potrzeb Centrum Symulacji Medycznej ul. Kołobrzeska 15, 64-920 Piła, autorstwa: mgr inż. arch. Aleksandra Kornecka – nr upr. 577/89/PW, mgr inż. arch. Krzysztof Frąckowiak – nr upr. 114/85/PW, 15 stycznia 2025 r.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania niniejszej ekspertyzy technicznej jest ustalenie zakresu niezgodności z zakresu ochrony przeciwpożarowej w istniejącym budynku Nadnoteckiego Instytutu UAM zlokalizowanym przy ul. Kołobrzeskiej 15, 64-920 Piła oraz wskazanie rozwiązań zamiennych na zasadach określonych w §2 ust. 3a WT, w związku z koniecznością przebudowy pomieszczeń 2 piętra dla potrzeb Centrum Symulacji Medycznej.

W związku z powyższym dokonano analizy warunków dotyczących ochrony przeciwpożarowej pod kątem opracowania całkowitej koncepcji spełnienia wymagań przepisów. Przyjęte zostało przy tym założenie, że zakres inwestycji uwzględnia ogólny stan bezpieczeństwa pożarowego budynku i na tej podstawie określony zostanie zakres niezbędnych prac do wykonania. Ponieważ spełnienie wprost wymagań określanych przepisami jest niemożliwe, zdecydowano o ustaleniu rozwiązań zamiennych w ramach niniejszej ekspertyzy technicznej.

3. Charakterystyka ogólna obiektu, stan istniejący

Przedmiotowy obiekt przeznaczony jest na cele dydaktyczne. Budynek został zaprojektowany jako obiekt czterokondygnacyjny, wykonany w klasie odporności pożarowej „B”. Budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i ZL I. Ze względu na wysokość obiekt jest zakwalifikowany do budynków średniowysokich.

W parterze zlokalizowano bibliotekę, księgarnię, archiwum oraz wejścia na dolny poziom dwóch sal audytoryjnych. W przestrzeniach pod amfiteatralną posadzką tych sal umieszczono toalety i pomieszczenia techniczno-pomocnicze. Pierwsze piętro to przestrzeń sal dydaktyczno-ćwiczeniowych, pomieszczeń dydaktyki i dziekanatu Kolegium oraz wejść na górny poziom sal audytoryjnych. Drugie piętro przeznaczone będzie na sale dydaktyczno-ćwiczeniowe dla potrzeb Centrum Symulacji Medycznej oraz pomieszczenia pracowników naukowych. Na III piętrze, znajdującym się jedynie nad częścią skrzydła zachodniego, zlokalizowane są pomieszczenia techniczne (wentylatornie) oraz wyjście na dach bezpośrednio z klatki schodowej.



Rys. nr 1. Widok Nadnoteckiego Instytutu UAM w Pile. Źródło: <https://amu.edu.pl/uniwersytet/o-uam/wydzialy-uam/nadnotecki-instytut-uam-w-pile>

4. Charakterystyka pożarowa budynku

4.1. Powierzchnia, kubatura, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia zabudowy:	ok. 2 410,0 m ²
Powierzchnia całkowita:	ok. 7 214,0 m ²
Powierzchnia użytkowa łącznie:	ok. 5 892,6 m ²
w tym:	
Powierzchnia użytkowa parteru:	ok. 2 303,7 m ²
Powierzchnia użytkowa I piętra:	ok. 1 506,8 m ²
Powierzchnia użytkowa II piętra:	ok. 1 889,2 m ²
Powierzchnia użytkowa III piętra:	ok. 192,9 m ²
Kubatura brutto:	ok. 32 180,0 m ³
Ilość kondygnacji:	4 nadziemne
Wysokość	ok. 13,3 m (SW);

4.2. Usytuowanie, odległość od obiektów sąsiadujących i granic działki

Rozpatrywany obiekt Nadnoteckiego Instytutu UAM zlokalizowany jest w m. Piła przy ul. Kołobrzeskiej 15. Obiekt zlokalizowany na działce nr 129/1, obręb 0002 w Pile.



Rys. nr 2. Lokalizacja budynku. Źródło: https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html?gmap=gp0

Usytuowanie budynku zapewnia spełnienie wymagań w zakresie odległości od budynków sąsiednich. Najbliższy budynek oddalony jest na odległość nie mniejszą niż 20 m (budynek oznaczony nr 8a,8b,8c przy ul. Kołobrzeskiej).

4.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Charakter użytkowania obiektu powoduje występowanie materiałów o różnorodnych cechach pożarowych. Materiały palne występują głównie w postaci wyposażenia wnętrz, urządzeń i instalacji niezbędnych do funkcjonowania budynku (tworzywa sztuczne, drewno i materiały drewnopodobne, papier itp.). Nie występują natomiast materiały uznawane za niebezpieczne pożarowo, z wyjątkiem niewielkich ilości środków niezbędnych do celów gospodarczych.

4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Budynek zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi. Dla stref pożarowych kwalifikowanych do kategorii ZL gęstości obciążenia ogniowego nie określa się. Gęstość obciążenia ogniowego dla pomieszczeń magazynowych oraz pomieszczeń gospodarczych związanych z funkcją budynku przyjęto na poziomie do 500 MJ/m². Gęstość obciążenia ogniowego stref PM (pomieszczenie energetyczne, wentylatornie) na poziomie do 500 MJ/m².

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

Ze względu na swoje przeznaczenie budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I (ze względu na pomieszczenia sal wykładowych na parterze/I piętrze, w których może przebywać powyżej 50 osób niebędących stałymi użytkownikami budynku) oraz do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Przewidywana liczba osób:

- I kondygnacja nadziemna - maks. 70 osób,
- II kondygnacja nadziemna (aula mała i duża – 410 osób) – maks. 500 osób,
- III kondygnacja nadziemna – maks. ok 100 osób,
- IV kondygnacja nadziemna - 0 osób (pomieszczenie nieprzeznaczone na pobyt ludzi)

Łącznie w budynku jednocześnie może przebywać do 670 osób.

4.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz nie występują przestrzenie (strefy) zagrożenia wybuchem.

4.7. Podział budynku na strefy pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku SW o kategorii zagrożenia ludzi wynosi 5 000 m².

W ramach prowadzonych prac obiekt zostanie podzielony na następujące strefy pożarowej tj.

Strefa SP 1 (I i II kondygnacja nadziemna) - strefa ZL I, pomieszczenia od nr 0.35 do 0.42 - strefa o pow. wewnętrznej ok 301 m².

Strefa SP 2 (1 i 2 kondygnacja nadziemna) - strefa ZL I, pomieszczenia od nr 0.44 do 0.54 - strefa o pow. wewnętrznej ok 650 m².

Strefa SP 3 (1 kondygnacja nadziemna) - strefa PM do 500MJ/m², pomieszczenie nr 0.38 - strefa o pow. wewnętrznej ok 10 m².

Strefa SP 4 (3 kondygnacja nadziemna) - strefa ZL III, pomieszczenia od nr 2.31 do 2.61 - strefa o pow. wewnętrznej - ok. 711 m².

Strefa SP 5 (4 kondygnacja nadziemna) - strefa PM do 500MJ/m², pomieszczenie nr 3.01 - strefa o pow. wewnętrznej - ok. 69.2 m².

Strefa SP 6 (4 kondygnacja nadziemna) - strefa PM do 500MJ/m², pomieszczenie nr 3.03 - strefa o pow. wewnętrznej - ok. 69.2 m².

Strefa SP 7 (1,2,3 kondygnacja nadziemna) - strefa ZL III, pozostała część budynku, w tym pomieszczenie Foyer nr 0.34, 1.37, 2.30 - strefa o pow. wewnętrznej - ok. 4530 m².

Ponadto pomieszczenia monitoringu, archiwum, serwerownia, pomieszczenia klatek schodowych zostały wydzielone jako tzw. pomieszczenia zamknięte ścianami o klasie odporności ogniowej min. (R)EI 60.

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

Zgodnie z § 212 ust. 1 WT, budynek powinien spełniać wymagania dla klasy odporności pożarowej „B”.

Zgodnie z §216 ust. 1 WT, elementy budynku dla klasy odporności pożarowej B powinny spełniać co najmniej wymagania:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60	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.,

Opis elementów budynku:

Ściany konstrukcyjne i słupy

Ściany konstrukcyjne zaprojektowano jako żelbetowe w większości o grubości 25 cm.

Ściany parteru w osiach K, R, W, Z i 10 mają (z uwagi na znaczną wysokość) grubość 30 cm.

Słupy zaprojektowano jako żelbetowe o średnicy 50 cm. Słupy połączone są monolitycznie ze stropami i utwierdzone w stopach fundamentowych.

Stropy

Stropy zaprojektowano jako żelbetowe oparte na ścianach i słupach żelbetowych. Słupy nie

posiadają głowic. Zasadniczo stropy mają grubość 25 cm. Odstępstwem od tej zasady jest strop nad II piętrzem (stropodach) między osiami 11-15, który ma grubość 20 cm oraz fragment stropu nad parterem w rejonie hallu wejściowego, który ma grubość 35 cm.

Nad salami wykładowymi audytoryjnymi strop zespolony stalowo – żelbetowy.

Belki stalowe nad salami audytoryjnymi zabezpieczone do REI 60.

Stropodach

Stropodach o konstrukcji analogicznej jak stropy międzypiętrowe ocieplony wełną mineralną.

Ściany osłonowe

Systemowe przeszklone ściany o konstrukcji stalowej z przeszklaniem. Pasy międzykondygnacyjne EI60 warstwy od zewnątrz - szyba pojedyncza mleczna laminowana, płyta Promatect - H gr. min. 10 mm malowana na kolor czarny, dylatacja izolacyjna, wełna mineralna o gęstości min. 100 (kg/m³) min. 10 cm, paraizolacja, blacha stalowa gr. 0.5 - 2 mm, płyta GKF gr. min. 15 mm.

Klatki schodowe

Zaprojektowano trzy klatki schodowe wewnętrzne o konstrukcji żelbetowej.

Schody w skrzydle zachodnim są schodami 3-biegowymi opartymi na żelbetowych ścianach i zakotwione w stropach. Schody te łączą wszystkie kondygnacje budynku.

Schody w skrzydle wschodnim są schodami płytowymi z ukrytą belką spocznikową i łączą kondygnacje od parteru do II piętra.

Dodatkowo w klatce schodowej wschodniej zaprojektowano schody płytowe łączące parter i I piętro (schody te nie pełnią funkcji ewakuacyjnej).

Ścianki działowe

- przeszklone systemowe o konstrukcji stalowej,
- z cegły pełnej gr. 12 cm,
- systemowe z płyt GK gr. 12.5 cm, z wypełnieniem z wełny mineralnej lub szklanej,
- lekkie ścianki systemowe z drzwiami systemowymi – obudowa kabin w sanitariatach.

Dźwigi

W budynku zaprojektowano dwa dźwigi elektryczne o wymiarach szybu 2,5 m x 1,7 m i wymiarach wewnętrznych kabiny 2,10 m x 1,10 m. Dźwigi przeznaczone są do przewozu 13 osób, udźwig 1000 kg, szerokość drzwi zewnętrznych umożliwia transport osób niepełnosprawnych.

Ściany szybów mają grubość 15 cm i zostały zaprojektowane jako żelbetowe, monolityczne.

Dźwigi znajdują się w jednej strefie pożarowej.

4.9. Warunki ewakuacji

Przedmiotowy budynek należy do budynków średniowysokich – SW. Budynek zakwalifikowany jest do kategorii ZL I oraz ZL III. W budynku znajdują dwie klatki schodowe oznaczone w części rysunkowej jako K1 i K2.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami klatki schodowe w budynku powinny być obudowane, zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone co najmniej w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Budynek był projektowany na przełomie lat 2006-2007, wówczas drzwi dymoszczelne nie były wymagane. Autorzy ekspertyzy będą wnosić o pozostawienie drzwi bez cechy dymoszczelności.

Klatka schodowa K1 łączy kondygnacje od parteru do III piętra. Szerokość biegu schodów wynosi około 1,98 m (spełnienie §68 ust. 1 WT). Szerokość spoczników również spełnia przepisy i w najwęższym miejscu wynosi min. 1,5 m (spełnienie §68 ust. 1 WT). Liczba stopni w jednym biegu schodów nie przekracza 17 stopni (spełnienie §69 ust. 1 WT). Wysokość stopni od około 15,6 cm do 16,3 cm (spełnienie §68 ust. 1 WT). Szerokość stopni około 30 cm. Warunek: $2h + s =$ od 0,60 do 0,65 spełniony (spełnienie §69 ust. 4 WT).

Wyjście z przestrzeni klatki schodowej na zewnątrz drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości min. 2,20 m (spełnienie §240 ust. 1 WT). Szerokość pojedynczego skrzydła ok. 1,1 m. Oddymianie klatki schodowej realizowane jest poprzez zastosowanie klapy dymowej z dodatkową funkcją przewietrzania o wym. 180 cm x 250 cm (pow. czynna ze spojlerami wynosi 3,15 m²). Zapewniono powierzchni czynną nie mniejszą niż 5% powierzchni klatki schodowej (największa powierzchnia ok. 54,5m² – poziom III piętra). Napowietrzanie klatki schodowej realizowane będzie poprzez drzwi główne o powierzchni napowietrzania min. 4,1 m², które zostaną wyposażone w stopkę blokującą.

Klatka schodowa K2. Schody łączą kondygnacje od parteru do II piętra. Klatkę schodową stanowi obudowane i wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu pomieszczenie Foyer.

Szerokość biegu schodów wynosi około 1,45 m (spełnienie §68 ust. 1 WT). Szerokość spoczników również spełnia przepisy i w najwęższym miejscu wynosi min. 1,5 m (spełnienie §68 ust. 1 WT). Liczba stopni w jednym biegu schodów nie przekracza 17 stopni (spełnienie §69 ust. 1 WT). Wysokość stopni max. 17 cm (spełnienie §68 ust. 1 WT). Szerokość stopni około 30 cm. Warunek: $2h + s =$ od 0,60 do 0,65 spełniony (spełnienie §69 ust. 4 WT).

Dodatkowo zaprojektowano schody płytowe łączące parter i I piętro (schody te nie pełnią funkcji ewakuacyjnej).

Wyjście z klatki schodowej na zewnątrz drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości ok. 1,50 m (spełnienie §240 ust. 1 WT). Szerokość pojedynczego skrzydła min. 0,9 m. W ramach rozwiązań zamiennych drzwi należy wyposażyć w zamek z dźwigniami antypanicznymi.

Ponadto na kondygnacji parteru droga ewakuacyjna do wyjścia na zewnątrz budynku poprowadzona jest również przez hol z portiernią. Zapewniono spełnienie wszystkich wymagań §256 ust. 6 WT. Drzwi prowadzące do holu również, w ramach rozwiązań zamiennych należy wyposażyć w zamek z dźwigniami antypanicznymi.

Oddymianie klatki schodowej realizowane jest poprzez zastosowanie 5 klap dymowych z dodatkową funkcją przewietrzania o wym. 200 cm x 200 cm (pow. czynna ze spojlerami wynosi 14,0 m²). Zapewniono powierzchni czynną nie mniejszą niż 5% powierzchni klatki schodowej (największa powierzchnia ok. 229,1m² – poziom parteru). Napowietrzanie klatki schodowej realizowane będzie poprzez drzwi wejściowe o powierzchni napowietrzania min. 3 m², które zostaną wyposażone w stopkę blokującą.

Z uwagi na niski dopływ powietrza pod dachem może tworzyć się zbiornik dymu, system został zaprojektowany tak, aby dolny poziom warstwy dymu nie był niższy niż 2,5m nad posadzką, co umożliwi bezpieczną ewakuację. Powyższe będzie spełnione poprzez wysokość pomieszczenia wynoszącą ok. 3,65 m oraz ponadnormatywną powierzchnię czynną klap dymowych (zaprojektowano powierzchnię czynną klap dymowych wynoszącą 14m² wobec wymaganej 11,5 m²).

Użytkownicy budynku mogą ewakuować się wskazanymi klatkami schodowymi. Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefach pożarowych ZL wynosi maksymalnie 40 m. Długość przejść ewakuacyjnych w budynku nie przekracza 40 m i przejście nie jest prowadzone przez więcej niż trzy pomieszczenia. Szerokości przejść ewakuacyjnych w części budynku objętym opracowaniem są zgodne z przepisami techniczno-budowlanymi (spełniony §237 ust. 1 pkt. 1 WT).

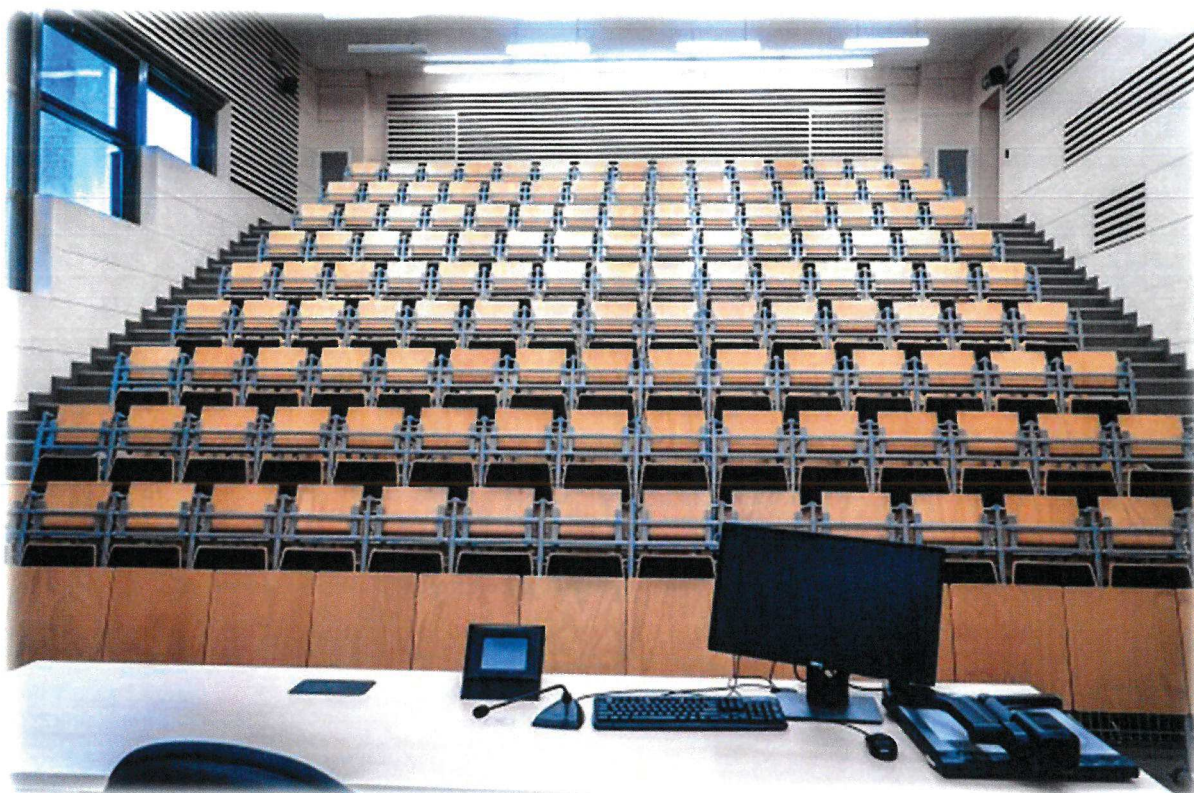
Strefa pożarowe SP3, SP5, SP6

W strefach pożarowych brak jest pomieszczeń przeznaczonych na stały oraz czasowy pobyt ludzi.

Strefy pożarowe SP1, SP2

W budynku występują pomieszczenia przeznaczone do przebywania ponad 100 osób. Jest to pomieszczenie małej auli, która pomieści 150 osób oraz pomieszczenie dużej auli, która pomieści 260 osób. Dla ww. pomieszczeń ewakuacja odbywa się na zasadzie przejścia ewakuacyjnego.

Ewakuacja z tych pomieszczeń zapewniona jest przez dwoje drzwi o szerokościach odpowiednio dla małej auli 180 cm i 90 cm oraz dla dużej auli 180 cm i 180 cm do oddymianej klatki schodowej Foyer stanowiącej odrębną strefę pożarową, stamtąd na zewnątrz drzwiami o szerokości 150 cm, bądź przez hol drzwiami na parterze o szerokości 180 cm. Łączna szerokość wyjść ewakuacyjnych na parterze z pomieszczenia Foyer wynosi co najmniej 330 cm, co pozwala na komfortową ewakuację nawet 550 osób. W strefach pożarowych SP1, SP2 łącznie nie będzie przebywać więcej niż ok. 410 osób.



Rys. nr 4. Widok pomieszczenia małej Auli



Rys. nr 5. Widok pomieszczenia dużej Auli.

W strefie pożarowej SP1 poza wspomnianym pomieszczeniem małej auli brak jest

pomieszczeń przeznaczonych na stały oraz czasowy pobyt ludzi.

W strefie pożarowej SP2 z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono odpowiednie warunki ewakuacji. Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 20 m. Szerokość korytarzy jest nie mniejsza niż 120cm, dla ewakuacji do 20 osób.

Strefa pożarowa SP4

Strefa pożarowa SP 4 obejmuje kondygnację 2 piętra. W tej strefie pożarowej zapewniono jeden kierunek ewakuacji. Najdłuższe dojście ewakuacyjne z pokoju wykładowców wynosić będzie ok. 28 m po poziomej drodze ewakuacyjnej (niespełniony §256 pkt. 3 WT). Ewakuacja odbywa się poprzez pomieszczenie przedsionka, które zgodnie z obowiązującymi standardami należy traktować jako drogę komunikacji ogólnej, gdyż nie spełnia ono żadnej dodatkowej funkcji (zgodnie z pismem KG PSP znak: BZ-III-0754/3-2/10).

Szerokość korytarza spełnia wymagania przepisów, a wymiary podane są w części graficznej. Autorzy wnoszą o pozostawienie tej niezgodności z uwagi na zastosowanie rozwiązań zamiennych. W tym celu w SP4 zapewnione zostanie awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o podwyższonym średnim natężeniu do 3 lx w osi drogi ewakuacyjnej (wymagane średnio co najmniej 1lx)

Strefa pożarowa SP7

Strefa pożarowa SP 7 obejmuje kondygnację parteru, piętra oraz 2 piętra. W tej strefie pożarowej w części zapewniono dwa kierunki ewakuacji. Przy jednym kierunku ewakuacji najdłuższe dojście ewakuacyjne występuje z pomieszczenia debriefing i wynosić będzie ok. 28 m po poziomej drodze ewakuacyjnej (niespełniony §256 pkt. 3 WT). Ewakuacja odbywa się poprzez pomieszczenie przedsionka/poczekalni, gdzie będzie przebywało do 12 - 15 osób. Będą to osoby oczekujące na egzamin lub standaryzowani pacjenci oczekujący na wejście do sal. Pomieszczenie jest doświetlone światłem naturalnym bezpośrednio z zewnątrz i ma szerokość prawie 4m (376 cm). W świetle obowiązujących wymagań (pismo KG PSP znak: BZ-III-0754/3-2/10) przestrzeń ta stanowi drogę komunikacji ogólnej.

Szerokość korytarza spełnia wymagania przepisów, a wymiary podane są w części graficznej. W ścianach wewnętrznych stanowiących obudowę dróg ewakuacyjnych występują bezklasowe nieotwieralne naświetla powyżej 2 m od poziomu posadzki. Przylegające pomieszczenia nie są zagrożone wybuchem i gęstość obciążenia ogniowego w tych pomieszczeniach nie przekracza 1000 MJ/m². Wysokość holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna wynosi minimum 3,3 m.

Autorzy wnoszą o pozostawienie tej niezgodności z uwagi na zastosowanie rozwiązań zamiennych. W tym celu na drodze komunikacji ogólnej na poziomie II piętra zapewnione zostanie awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o podwyższonym średnim natężeniu do 3 lx w osi drogi ewakuacyjnej (wymagane średnio co najmniej 1lx).

4.10. Urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice w obiekcie.

Budynek wyposażony w **przeciwpożarowy wyłącznik prądu** (§183 pkt. 2 WT). Przycisk znajdował się w pobliżu wejścia do budynku, w hallu głównym i będzie odpowiednio oznakowany. Sprzed PWP zasilane będą centrale oddymiania w klatkach schodowych, centrala instalacji sygnalizacji pożaru oraz centrala systemu sterująca kurtyną dymową. Rozdzielnia elektryczna mająca zasilać, niezbędne podczas pożaru urządzenia stanowi odrębną strefę pożarową.

Budynek będzie posiadać **awaryjne oświetlenie ewakuacyjne** zgodnie z §181 ust. 3 WT. W ramach rozwiązań zamiennych proponuje się wyposażanie poziomych dróg ewakuacyjnych na poziomie II piętra (strefy pożarowe SP4 oraz SP7) w oświetlenie awaryjne o ponadnormatywnym średnim natężeniu oświetlenia nie mniejszym niż 3 lx i czasie działania min. 1 h.

W omawianym budynku występują **HP 25 z węzłem pólshczywnym** jak jest to wymagane dla stref pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL. Zasięg hydrantów obejmuje całą powierzchnię chronionych stref pożarowych. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy dla hydrantów 25 wynosi 1,0 dm³/s, a ciśnienie na zaworze hydrantu (0,2 MPa) powinno zapewnić ww. wydajność.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody w jednej strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych przez czas minimum 1 godziny.

Przewody zasilające, na których instalowane będą hydranty powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a ich średnice powinny wynosić co najmniej DN 25 (w milimetrach) dla hydrantów 25.

Klatka schodowa K1 wyposażona w **grawitacyjny system usuwania dymu**. Oddymianie klatki schodowej realizowane jest poprzez zastosowanie kłapy oddymiającej. Opis zgodnie z pkt 4.9.

Klatka schodowa K2-Foyer wyposażona w **grawitacyjny system usuwania dymu**. Oddymianie klatki schodowej realizowane jest poprzez zastosowanie kłap oddymiających. Opis zgodnie z pkt 4.9.

Na poziomie parteru w ramach rozwiązań zamiennych planowany jest montaż **aktywnej kurtyny dymowej** co najmniej D60. Kurtyna opadać będzie do poziomu posadzki. Kurtyna sterowana będzie przez centralę sterującą, gdzie detekcję stanowią będą dwie czujki w pomieszczeniu szatni. Ponadto zamontowany zostanie sygnalizator akustyczny.

Budynek wyposażony jest w **instalację sygnalizacji pożaru**, z ochroną miejscową. W obiekcie zainstalowano czujki pożarowe, ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP) oraz sygnalizatory akustyczne. Działanie systemu oparte jest na centrali Polon 4900. Centrala znajduje się w holu na parterze a dozór nad nią sprawuje portier. Objęte ochroną zostały następujące pomieszczenia:

- biblioteka (0.16 - 0.30)

- archiwum (0.01)
- rozdzielnie elektryczne (0.38, 1.38)
- pomieszczenie monitoringu (0.12)
- serwerownia i pomieszczenie węzłów dystrybucyjnych sieci komórkowej (1.43)
- sale komputerowe (1.05, 1.06, 1.12, 1.13)
- sala internetowa (1.04)
- laboratorium języków obcych (2.08, 2.09).

Szczegółowy wykaz elementów systemu znajduje się w załączeniu do opracowania.

Pomieszczenia laboratorium języków obcych (2.08, 2.09) po przebudowie zmieniają przeznaczenie i nie będą objęte ochroną. W ramach rozwiązań zamiennych planowane jest wyposażenie pomieszczeń na II piętrze wskazanych w części graficznej (ochrona miejscowa). Z tego względu konieczna jest rozbudowa istniejącej instalacji sygnalizacji pożaru o ten obszar. Zgodnie z częścią graficzną w tych obszarach należy również wykonać sygnalizatory akustyczne. Powyższe należy wykonać wg. odrębnego projektu urządzenia przeciwpożarowego uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

4.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Ewentualne występujące przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego będą zabezpieczone pożarowo do klasy odporności ogniowej tych przegród.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej będą wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia (klasy reakcji na ogień zgodnie z załącznikiem nr 3 pkt. 1.1 WT).

4.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Dla omawianego budynku, największa wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm³/s z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm (§5 ust.1 pkt.1 WD). Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnione jest z sieci miejskiej.

Najbliższy hydrant podziemny znajduje się ulicy Kołobrzeskiej w odległości do ok. 30 m od budynku. W odległości do 50 m zapewniono kolejny hydrant zewnętrzny.

4.13. Drogi pożarowe.

Budynek zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i ZL I oraz grupy wysokości średniowysoki. Wobec czego zgodnie z §12 ust.1 pkt 1 i 2 rozporządzenia w sprawie zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, do przedmiotowego budynku jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej. Zapewniony jest dostęp do min 30% obwodu budynku. Droga

pożarowa przebiega w odległości od 5 do 15 m od budynku. Minimalna szerokość drogi pożarowej wynosi co najmniej 4 m, a jej nachylenie podłużne nie przekracza 5 %. Droga pożarowa przebiega w ulicy Kołobrzeszkiej oraz poprowadzona jest na dziedziniec budynku. Szerokość bramy wjazdowej na teren UAM przekracza 5m. Droga pożarowa w tym miejscu zakończona jest placem manewrowym o wymiarach ok. 33m x 18,3 m. W obrębie placu manewrowego przewidziano możliwość zawrócenia pojazdu, w postaci zwrotki typu T zaznaczonej na PZT. Obwód zewnętrzny budynku wynosi 320 m, natomiast dostęp do budynku zapewniono na fragmencie 125m, co stanowi ok. 39% obwodu zewnętrznego.

4.14 Wyposażenie w gaśnice, oznakowanie znakami bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej.

Miejsca usytuowania gaśnic zostaną oznakowane znakami zgodnymi z PN. Długość dojścia z każdego miejsca w budynku do najbliższej gaśnicy nie będzie przekraczać 30 m (spełnienie §33 ust. 2 WOP). Rozmieszczenie oraz ilość gaśnic określona będzie w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego (wymagane jest 2kg proszku ABC na każde rozpoczęte 100 m² powierzchni §32 pkt. 3 WOP). Dostęp do poszczególnych gaśnic będzie mieć szerokość co najmniej 1 m.

5. Wskazanie niezgodności z przepisami, które autorzy ekspertyzy technicznej proponują pozostawić.

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

- §241 ust. 1 WT - istniejące naswietla drzwi znajdujące się powyżej 2m nad posadzką w strefie pożarowej SP7 nie mają wymaganej odporności ogniowej EI30. Strefa dotychczas kwalifikowana jest jako ZL I, z uwagi na pomieszczenia na wynajem o ilości miejsc powyżej 50 osób.
- §245 pkt 2 WT - klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej ZL I oraz ZL III w budynku średniowysokim (SW) nie będą zamykane drzwiami dymoszczelnymi. Grawitacyjny system oddymiania K2 nie spełnia wymagań normatywnych w zakresie powierzchni napowietrzania klatki schodowej.
- §256 ust. 3 WT - przekroczona długość dojścia ewakuacyjnego na II piętrze budynku.

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

- §241 ust. 1 WT - istniejące naswietla drzwi znajdujące się powyżej 2m nad posadzką w strefie pożarowej SP7 nie będą wymagać odporności ogniowej EI30. Strefa kwalifikowana będzie jako ZL III.

5.3. Wskazanie niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i

przeciwpowozarowymi, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami:

- §245 pkt 2 WT - klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy powozarowej ZL I oraz ZL III w budynku średniowysokim (SW) nie będą zamykane drzwiami dymoszczelnymi. Grawitacyjny system oddymiania K2 nie będzie spełniał wymagań normatywnych w zakresie powierzchni napowietrzania klatki schodowej.
- §256 ust. 3 WT - przekroczoa długość dojścia ewakuacyjnego na II piętrze budynku, przekroczone długości opisane w pkt. 4.9.

6. Zakres głównych prac do wykonania w tym rozwiązania zamienne.

1. Przebudowa III kondygnacji nadziemnej (II piętro) zgodnie z częścią rysunkową.
2. Zamknięcie klatki schodowej K1 na poziomie dachu drzwiami dymoszczelnymi EIS30. Obecnie drzwi te są bezklasowe.

Rozwiązania zamienne:

1. Montaż kurtyny dymowej ruchomej, o klasie odporności ogniowej co najmniej D60 w pomieszczeniu szatni na parterze. Kurtyna opadać będzie do poziomu posadzki. Kurtyna sterowana będzie przez centralę sterującą, gdzie detekcję stanowić będą dwie czujki w pomieszczeniu szatni. Ponadto zamontowany zostanie sygnalizator akustyczny.
2. Montaż samozamykaczy w drzwiach pomieszczeń oznaczonych jako 2.05B, 2.05A, 2.07, 2.50, 2.51, 2.52, 2.55, 2.56, 2.57 zgodnie z częścią graficzną oraz wyposażenie tych pomieszczeń w instalacje sygnalizacji powozaru zgodnie z opisem w pkt. 4. 10.
3. Wykonanie (modernizacja) awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego spełniającego wymagania PN-EN 1838 na drogach ewakuacyjnych w obrębie całego II pietra (strefy powozarowe SP7 oraz SP4) o podwyższonym średnim natężeniu co najmniej 3 lx i czasie działania min. 1h.
4. Zastosowanie naświetli EI 30 powyżej 2 m od poziomu posadzki (w części przebudowywanej na CSM) zamiast wymaganych bezklasowych.
5. Wyposażenie dwoje drzwi na parterze wskazanych w części graficznej w zamki z dźwigniami antypanicznymi.
6. Zapewnienie ponadnormatywnych parametrów dróg ewakuacyjnych, zgodnie z częścią graficzną. Szerokość korytarzy w najwęższych miejscach to 265 cm zamiast wymaganych min. 140 cm, wysokość korytarzy to 300 cm zamiast wymaganych min. 220 cm, szerokość biegu zachodniej klatki schodowej to 210 cm, zamiast wymaganych 120 cm.
7. Ekspertyza techniczna (z postanowieniem) zostanie wpisana i dołączona do książki obiektu budowlanego.

7. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

W związku z brakiem możliwości zachowania w budynku wszystkich zapisów w WT proponuje się wykonanie w obiekcie robót budowlanych, rozwiązań organizacyjnych oraz rozwiązań zamiennych opisanych w pkt. 6. Rekompensuje to niespełnienie przepisów, które nie mogą być spełnione ze względów technicznych i ze względu na zakres ochrony konserwatorskiej.

Koncepcja ochrony przeciwpożarowej budynku oparta jest na podziale budynku na strefy pożarowe. Warunki ewakuacji zostaną znacząco poprawione poprzez modernizację istniejących urządzeń przeciwpożarowych. Zwiększone zostanie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego, co może mieć znaczenie w ewentualnych działaniach ratowniczo-gaśniczych. Ponadto zaproponowano montaż aktywnej kurtyny dymowej oddzielającej pomieszczenie szatni od drogi komunikacji ogólnej. Rozwiązanie to ograniczy do minimum możliwości rozprzestrzeniania się pożaru oraz dymu wewnątrz obiektu. Zaproponowane wydzielanie pożarowe polepszy warunki ewakuacji ludzi, co bezpośrednio przełoży się na bezpieczeństwo oraz skuteczność działań ratowników wewnątrz obiektu. Dodatkowo wyposażenie wskazanych pomieszczeń w instalację sygnalizacji pożaru (ochrona miejscowa) spowoduje, iż ewentualny pożar, który mógłby odciąć drogę ewakuacyjną zostanie wykryty w początkowej fazie jego rozwoju i ugaszony przez sprzęt znajdujący się na wyposażeniu obiektu (gaśnice i hydranty).

Ponadnormatywnie zwiększono parametry dróg ewakuacyjnych w budynku (tj. zastosowanie naświetli nad drzwiami EI30 na poziomie powyżej 2m od posadzki, w części przebudowywanej na CSM zamiast wymaganych bezklasowych, szerokość korytarzy w największych miejscach to 265 cm zamiast wymaganych min. 140 cm, wysokość korytarzy to 300 cm zamiast wymaganych min. 220 cm szerokość biegu zachodniej klatki schodowej to 210 cm, zamiast 120 cm). Klatka schodowa zachodnia została zaprojektowana dla większej liczby osób. Z 2 piętra miało być ewakuowanych tą klatką schodową około 250 osób, po przebudowie będzie to ok. 100 osób.

Aktualnie przed planowaną przebudową w analizowanej części budynku może przebywać do 230 osób. Po przebudowie na Centrum Symulacji Medycznych będzie przebywać do 70 osób, a w tym:

- prac. fizjologii z mag. – do 25 osób,
- sale do debriefingu - do. 6-8 osób,
- sale OSCE – do 6-8 osób przy połączonych salach. (W czasie egzaminu po 1 osobie w rozdzielonych salach, komisja egzaminacyjna przebywać będzie w pom. kontrolnych),
- sale wysokiej wierności (na północ od klatki schodowej i w części środkowej) - max. 6 osób.

Zaproponowane rozwiązania gwarantują akceptowalny poziom bezpieczeństwa ewakuacji. Autorzy proponują spełnić wymagania możliwe do wykonania oraz zastosować przedstawione wyżej rozwiązania zamienne.

8. Wnioski

Należy uznać, że istniejące uwarunkowania w budynku pomimo, iż nie odpowiadają w pełni obowiązującym wymaganiom, to po realizacji zaleceń zawartych w niniejszej ekspertyzie nie będą stwarzać zagrożeń oraz utrudnień w codziennej eksploatacji.

Zaproponowane rozwiązania zamienne w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej ograniczają możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia:

- 1) zapewniają zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas,
- 2) zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz obiektu budowlanego,
- 3) zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe,
- 4) zapewniają możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób,
- 5) uwzględniają bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Ekspertyza techniczna zostanie przedłożona Wielkopolskiemu Komendantowi Wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej w celu uzgodnienia.

9. Załączniki

1. Rysunek nr 1 – plan sytuacyjny
2. Rysunek nr 2 – rzut parteru.
3. Rysunki nr 3 – rzut I piętra.
4. Rysunek nr 4 – rzut II piętra.
5. Rysunek nr 5 – rzut III piętra.
6. Rysunek nr 6 – rzut połaci dachowej
7. Wykaz elementów instalacji sygnalizacji pożaru wykonanej w obiekcie.

PRZECZOZNAWCA
ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych


Inż. inż. Marek Gondek
Nr upr. 613/2014

KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w Poznaniu
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeni

Inż. inż. arch. MACIEJ FURMAŃCZYK
PRZECZOZNAWCA BUDOWLANY
NR WPISU 1/01/R
Centralnego Rejestru
Przeczoznawców Budowlanych

Załącznik. Wykaz elementów instalacji sygnalizacji pożaru wykonanej w obiekcie.

linia dozorowa	nr elementu	typ	opis pomieszczenia		
1	1	ROP 4001	016	parter	wypożyczalnia
1	2	DOR 4046	016	parter	wypożyczalnia
1	3	DOR 4046	016	parter	wypożyczalnia - przestrzeń międzystropowa
1	4	DOR 4046	025	parter	księgozbiór
1	5	DOR 4046	025	parter	księgozbiór - przestrzeń międzystropowa
1	6	DOR 4046	025	parter	księgozbiór
1	7	DOR 4046	025	parter	księgozbiór - przestrzeń międzystropowa
1	8	DOR 4046	025	parter	księgozbiór
1	9	DOR 4046	025	parter	księgozbiór - przestrzeń międzystropowa
1	10	DOR 4046	028	parter	pom. do głosnej nauki
1	11	DOR 4046	028	parter	pom. do głosnej nauki - przestrzeń międzystropowa
1	12	DOR 4046	029	parter	sala multimedialna
1	13	DOR 4046	029	parter	sala multimedialna - przestrzeń międzystropowa
1	14	DOR 4046	030	parter	wydzielona czytelnia
1	15	DOR 4046	030	parter	wydzielona czytelnia - przestrzeń międzystropowa
1	16	DOR 4046		parter	biblioteka - przestrzeń międzystropowa
1	17	DOR 4046		parter	biblioteka
1	18	DOR 4046	027	parter	kabiny - przestrzeń międzystropowa
1	19	DOR 4046	027	parter	kabiny - przestrzeń międzystropowa
1	20	DOR 4046		parter	biblioteka - przestrzeń międzystropowa
1	21	DOR 4046		parter	biblioteka
1	22	DOR 4046	027	parter	kabiny
1	23	DOR 4046	027	parter	kabiny
1	24	DOR 4046	027	parter	kabiny - przestrzeń międzystropowa
1	25	DOR 4046	027	parter	kabiny - przestrzeń międzystropowa
1	26	DOR 4046	027	parter	kabiny
1	27	DOR 4046	027	parter	kabiny
1	28	DOR 4046	026	parter	pom. do głosnej nauki
1	29	DOR 4046	026	parter	pom. do głosnej nauki - przestrzeń międzystropowa
1	30	DOR 4046	023	parter	zaplecze biblioteki
1	31	DOR 4046	021	parter	kierownik
1	32	DOR 4046	021	parter	kierownik - przestrzeń międzystropowa
1	33	DOR 4046	020	parter	komunikacja
1	34	DOR 4046	020	parter	komunikacja - przestrzeń międzystropowa

Tom 1.3.8. P.w. systemu sygnalizacji pożaru SSP w budynku dydaktycznym w Kolegium UAM w Pile

Strona 17

linia dozorowa	nr elementu	typ	opis pomieszczenia		
1	35	DOR 4046	017	parter	aneks kuchenny
1	36	DOR 4046	017	parter	aneks kuchenny - przestrzeń międzystropowa
1	37	DOR 4046	023	parter	zaplecze biblioteki - przestrzeń międzystropowa
1	38	DOR 4046		parter	biblioteka
1	39	DOR 4046		parter	biblioteka - przestrzeń międzystropowa
1	40	DOR 4046		parter	biblioteka
1	41	DOR 4046		parter	biblioteka - przestrzeń międzystropowa
1	42	SAL 4001	015	parter	komunikacja przy klatce schodowej
1	43	ROP 4001	015	parter	komunikacja przy klatce schodowej
1	44	DOR 4046	1.15	1 piętro	serwerownia
1	45	DOR 4046	1.15	1 piętro	serwerownia - przestrzeń międzystropowa
1	46	DOR 4046	1.15	1 piętro	administrator sieci
1	47	DOR 4046	1.14	1 piętro	administrator sieci - przestrzeń międzystropowa
1	48	DOR 4046	1.13	1 piętro	prac. komputerowa
1	49	DOR 4046	1.13	1 piętro	prac. komputerowa - przestrzeń międzystropowa
1	50	DOR 4046	1.12	1 piętro	prac. komputerowa
1	51	DOR 4046	1.12	1 piętro	prac. komputerowa - przestrzeń międzystropowa
1	52	DOR 4046	1.06	1 piętro	prac. komputerowa
1	53	DOR 4046	1.06	1 piętro	prac. komputerowa - przestrzeń międzystropowa
1	54	DOR 4046	1.05	1 piętro	prac. komputerowa
1	55	DOR 4046	1.05	1 piętro	prac. komputerowa - przestrzeń międzystropowa
1	56	DOR 4046	1.04	1 piętro	sala internetowa
1	57	DOR 4046	1.04	1 piętro	sala internetowa - przestrzeń międzystropowa
1	58	ROP 4001		1 piętro	komunikacja przy klatce schodowej
1	59	SAL 4001		1 piętro	komunikacja przy klatce schodowej
1	60	SAL 4001		2 piętro	komunikacja przy klatce schodowej
1	61	ROP 4001		2 piętro	komunikacja przy klatce schodowej
1	62	DOR 4046	2.08	2 piętro	lab. językowe - przestrzeń międzystropowa
1	63	DOR 4046	2.08	2 piętro	lab. językowe
1	64	DOR 4046	2.09	2 piętro	lab. językowe - przestrzeń międzystropowa
1	65	DOR 4046	2.09	2 piętro	lab. językowe
1	66	DOR 4046	001	parter	archiwum
1	67	DOR 4046	001	parter	archiwum - przestrzeń międzystropowa
1	68	DOR 4046	012	parter	pom. monitoringu
1	69	DOR 4046	012	parter	pom. monitoringu - przestrzeń międzystropowa

Tom 1.3.8. P.w. systemu sygnalizacji pożaru SSP w budynku dydaktycznym w Kolegium UAM w Pile

Strona 18

linia dozorowa	nr elementu	typ	opis pomieszczenia		
2	1	DOR 4046	038	parter	rozdz. elektryczna
2	2	DOR 4046	038	parter	rozdz. elektryczna - przestrzeń międzystropowa
2	3	DOR 4046	1.38	1 piętro	pom. energet.
2	4	DOR 4046	1.43	1 piętro	pom. energet.