

## Ekspertyza techniczna

określająca wymagania ze względu na warunki bezpieczeństwa pożarowego dla budynku Collegium Anatomicum Uniwersytetu Medycznego im. Karola

Marcinkowskiego w Poznaniu,

Lokalizacja: ul. Świącickiego 6, Poznań



Data opracowania: październik 2022 r.

Opracowali:

<p><b>Rzecznawca budowlany</b></p>	<p><i>Doc. dr inż. Roman Żywica</i>          upr. w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej i architektonicznej          § 6 ust. 1 pkt. 1 i § 6 ust. 1 pkt. 2          Nr ewidenc. upraw. 104/70 i 497/66          Rzecznawca budowlany          62-510 Konin, ul. Dożynkowa 20</p>
<p><b>Rzecznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych</b></p>	<p><i>inż. Feliks Grzelka</i>          Rzecznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych          inż. Feliks Grzelka Nr upr. 131/93</p>

## 1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje budynek Collegium Anatomicum Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego. Obiekt zlokalizowany jest w Poznaniu, przy ul. Święcickiego 6. Obiekt objęty zakresem opracowania został wpisany do rejestru zabytków w 1986r. pod numerem A297 i znajduje się pod opieką Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu.

Zakresem niniejszego opracowania objęto cały budynek z wyłączeniem części kondygnacji piwnicy zakwalifikowanej jako PM – wyłączenie oznaczono w części graficznej opracowania.

Inwestorem jest Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego

Ze względu na występujące nieprawidłowości, istniejący układ konstrukcyjny oraz w związku z planowaną przebudową inwestor postanowił wystąpić do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej o wyrażenie zgody na zastosowanie warunków zamiennych w trybie art. 9 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2020, poz. 1333 z późn. zm.) oraz § 2 ust. 2 pkt 2) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J.t. Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.) zwanego dalej „warunkami technicznymi” oraz § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030 rozporządzenia MSWiA) oraz § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 poz. 719 z późn. Zmianami rozporządzenia MSWiA).

Zastosowanie warunków zamiennych proponuje się ze względu na występujące nieprawidłowości, które wyszczególniono w pkt. 6.3 niniejszej ekspertyzy technicznej, a które nie mogły zostać usunięte w ramach działań dostosowawczych.

## 2. Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie)

### 2.1 Układ funkcjonalny/przeznaczenie oraz usytuowanie budynku

#### Usytuowanie budynku

Budynek Collegium Anatomicum Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego zlokalizowany jest przy ul. Święcickiego 6 w Poznaniu.

Przedmiotowy budynek został wzniesiony w latach dwudziestych ubiegłego stulecia. Jest to obiekt wolnostojący, składający się z 5-kondygnacyjnego

głównym od strony południowej, oraz z 2- kondygnacyjnego skrzydła (rotundy) od strony północnej. Od strony wschodniej i zachodniej znajdują się 4 -kondygnacyjne skrzydła boczne, w rzucie architektonicznym tworzą kształt prostokąta.

**Aktualnie budynek jest użytkowany przez następujące jednostki dydaktyczno-naukowe**

**Uniwersytetu Medycznego:**

- Katedra i Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej,
- Katedra i Zakład Farmacji Fizycznej i Farmakokinetyki,
- Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej i Biofarmacji, - Katedra i Zakład Fizjologii,
- Katedra i Zakład Medycyny Sądowej,
- Katedra i Zakład Patofizjologii,
- Katedra i Zakład Profilaktyki Zdrowotnej, - Zakład Anatomii Prawidłowej,
- Zakład Medycyny Sądowej,
- Zakład Histologii Embriologii,
- Zakład Terapii Zajęciowej.

Oprócz ww. katedr i zakładów, w budynku znajdują się pomieszczenia ogólnouczelniane oraz przestrzenie użytkowane przez jednostki nienaukowe, tj.:

- sale wykładowe i seminaryjne podlegające Centralnemu Planowaniu Zajęć,
- pomieszczenie Chóru Uniwersytetu Medycznego,
- warsztaty i pomieszczenia Działu Eksploatacji Obiektów,
- pomieszczenie Działu Informatyki,
- pomieszczenie Działu Obiegu Dokumentów,
- pomieszczenie Muzeum UMP,
- sale seminaryjne i pomieszczenia Zespołu ds. obsługi sal dydaktycznych,
- i inne pomieszczenia o podobnym przeznaczeniu i funkcji.

**Przeznaczenie budynku – układ funkcjonalny przedstawia się następująco z podziałem na poszczególne kondygnacje budynku:**

*a) Piwnica – poziom -1*

Skrzydło zachodnie (zlokalizowane w osiach 1-5/A-D) stanowią głównie pomieszczenia techniczne, takie jak warsztaty, magazynki podręczne oraz pomieszczenie rozdzielni głównej, które w ramach przebudowy zostanie wydzielone jako odrębna strefa pożarowa.

Skrzydło wschodnie (zlokalizowane w osiach 1-5/E-H) stanowią pomieszczenia pracowni i laboratoriów przeznaczone do pracy w ramach zajęć dydaktycznych. Pomieszczenie nr 1.30.1 zostanie przeznaczone na pomieszczenie rozdzielni głównej i w ramach przebudowy zostanie wydzielone jako odrębna strefa pożarowa (SP11).

Centralną część budynku (zlokalizowana w osiach 0-5/D-E) stanowi szatnia dla studentów i pracowników, oddzielona od pozostałej kondygnacji piwnicy i kondygnacji nadziemnych jako odrębna strefa pożarowa, wydzielona stropami REI 60, ścianami w klasie REI 120 i drzwiami w klasie EI60.

*b) Parter – poziom +/- 0,0*

W skrzydle zachodnim (zlokalizowane w osiach 1-5/A-D) znajdują się gabinety (pomieszczenia pracowników uczelni), pomieszczenia higieniczno-sanitarne oraz dwie sale wykładowe dla studentów: sala seminaryjna nr 0.09 przeznaczona dla 112 osób. oraz sala komputerowa przeznaczona dla 90 osób.

W skrzydle wschodnim (zlokalizowane w osiach 1-5/E-H) znajdują się gabinety (pomieszczenia pracowników uczelni), biura pracowników uczelni, pomieszczenia higieniczno-sanitarne oraz laboratoria – pomieszczenia dydaktyczne.

W centralnej części zlokalizowanej w osiach 0-5/D-E, w tym w rotundzie, znajduje się sala wykładowa z zapleczem socjalnym oraz pomieszczeniami higieniczno – sanitarnymi. Sala wykładowa może stanowić jedną przestrzeń dla 180 studentów wraz z wykładowcami, lub może być podzielona na 3 mniejsze sale, odpowiednio przeznaczonych dla 31, 36 i 113 osób. W tej części budynku znajdują się także magazynki podręczne oraz pomieszczenie serwerowni. Od strony południowej zlokalizowane jest główne wejście do budynku. Po jego lewej stronie znajduje się sala wykładowa, pomieszczenia higieniczno-sanitarne oraz portiernia. Po prawej stronie zlokalizowany jest bufet dla studentów wraz z zapleczem kuchni i pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi.

*c) I piętro*

W skrzydle zachodnim (zlokalizowane w osiach 1-5/A-D) znajdują się gabinety (pomieszczenia pracowników uczelni), pomieszczenia gospodarcze, laboratoria służące celom dydaktycznym oraz pomieszczenia higieniczno-sanitarne.

W skrzydle wschodnim (zlokalizowane w osiach 1-5/E-H) znajduje się 5 sal wykładowych, sala seminaryjna nr 1.67 przeznaczona dla 142 osób, sala seminaryjna nr 1.65 przeznaczona dla około 20 osób, sala seminaryjna nr 1.64 przeznaczona dla około 20 osób, sala seminaryjna nr 1.63 przeznaczona dla około 20 osób oraz sala seminaryjna nr 1.62 i 1.61 przeznaczone dla 80 osób. Pomiędzy salami seminaryjnymi 1.62 i 1.61 istnieje niezamykane przejście o szerokości 1,50m, dlatego analizowane jest jako jedno pomieszczenie.

W części centralnej budynku zlokalizowanej w osiach 0-5/D-E, w tym w rotundzie, znajduje się sala konferencyjna nr 1.33, sale dydaktyczne do prowadzenia ćwiczeń o nr od 1.35 – 1.43 i sala seminaryjna oraz pomieszczenia gospodarcze. Od strony południowej z lewej strony klatki schodowej K7, mieści się sala seminaryjna nr 1.01 przeznaczona dla 20 osób, sale laboratorium,

pomieszczenia gospodarcze oraz zaplecze higieniczno-sanitarne. Z prawej strony klatki schodowej K7, zlokalizowana jest sala seminaryjna nr 1.78 przeznaczona dla nie więcej niż 50 osób, oraz pokój nauki nr 1.77 przeznaczony dla około 20 osób.

d) II piętro

W skrzydle zachodnim (zlokalizowane w osiach 1-5/A-D) budynku znajdują się biura i gabinety pracowników uczelni, sala konferencyjna, laboratoria w których prowadzone są zajęcia dla studentów, magazynki podręczne oraz zaplecza higieniczno-sanitarnych.

W skrzydle wschodnim (zlokalizowane w osiach 1-5/E-H) znajdują się gabinety oraz biura pracowników uczelni, oraz sale seminaryjne nr 2.53 przeznaczona dla około 20 osób, nr 2.48 przeznaczona dla nie więcej niż 50 osób i pracownie przeznaczone na zajęcia prowadzone ze studentami oraz pomieszczenia higieniczno-sanitarne.

W części centralnej budynku zlokalizowanej w osiach 0-5/D-E, w tym w Rotundzie, znajduje się sala konferencyjna nr 2.41 przeznaczona dla 270 osób, sale ćwiczeń, magazynki podręczne, pomieszczenia biur pracowników uczelni oraz pomieszczenia higieniczno – sanitarne.

e) III piętro

W skrzydle zachodnim (zlokalizowane w osiach 1-5/A-D) znajdują się głównie gabinety oraz biura pracowników uczelni, zaplecza socjalne oraz higieniczno-sanitarnych.

W skrzydle wschodnim (zlokalizowane w osiach 1-5/E-H) znajdują się gabinety oraz biura pracowników uczelni, trzy sale seminaryjne oraz zaplecza higieniczno-sanitarne.

W centralnej części (zlokalizowanej w osiach 0-5/D-E) w obszarze rotundy znajdują się trzy sale seminaryjne nr 3.26, nr 3.27 nr 3.28 przeznaczone dla nie więcej niż 50 osób oraz biuro i gabinet pracowników uczelni. W kolejnej części znajduje się sala seminaryjna 1 przeznaczona dla 49 osób, sala seminaryjna nr 2 przeznaczona dla 46 osób, sala seminaryjna nr 3.03 przeznaczona dla 32 osób, sala seminaryjna nr 3.01 przeznaczona dla 15 osób, gabinety i biura pracowników uczelni, magazynki podręczne oraz pomieszczenia higieniczno-sanitarne.

f) IV piętro

Na tym poziomie kontynuowana jest tylko centralna (zlokalizowana w osiach 1-4/D-E) część budynku i zlokalizowane są tu gabinety pracowników uczelni, zaplecze socjalne, oraz pomieszczenia higieniczno-sanitarne. Dwa pomieszczenia nr 4.10 i 4.11 są pomieszczeniami nieużytkowanymi i zostały wydzielone jako odrębna strefa pożarowa z pozostałej części kondygnacji.

## 2.2 Charakterystyka konstrukcji

Obiekt powstał w 1929 według projektu Edwarda Madurowicza i Rogera Sławskiego jako Pałac Sztuki – jeden z pawilonów wystawienniczych Powszechnej Wystawy Krajowej. Po zakończeniu wystawy gmach przejął Wydział Lekarski Uniwersytetu Poznańskiego. Znajdował się w niej Zakład Anatomii i Medycyny Sądowej. Obecnie w budynku mieści się Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego. Jest to obiekt o kompozycji osiowej symetrycznej, składający się z korpusu głównego z wejściem głównym, w tej części budynek posiada 6-kondygnacji (pięć kondygnacji nadziemnych i jedną podziemną) oraz dwóch skrzydeł bocznych – wschodniego i zachodniego, które posiadają 5 kondygnacji (cztery kondygnacje nadziemne i jedną podziemną) oraz z skrzydła północnego w kształcie rotundy posiadającej 4 kondygnacje (3 kondygnacje nadziemne i jedną podziemną).

Budynek został zrealizowany w technologii tradycyjnej, z drewnianą konstrukcją stromego dachu, krytego dachówką. W części połaci dachu został zamontowany świetlik o konstrukcji stalowej, wypełniony pojedynczym szkłem zbrojonym. Konstrukcja ścian budynku jest wykonana z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej z dodatkiem cementu. Stropy budynku na przeważającej powierzchni wykonane jako żelbetowe i gęstożebrowe oparte na belkach żelbetowych w układzie porzecznym. Stropy nad piwnicą na części powierzchni stanowią sklepienia odcinkowe. Część stropów nad ostatnią kondygnacją wykonano jako drewniane. Podczas ostatniej przebudowy strop nad ostatnią kondygnacją został wykonany w klasie REI60 odporności ogniowej. Konstrukcja więźby dachowej to dach wielospadowy krokwiowy z pokryciem dachówką ceramiczną.

### Konstrukcja budynku:

- 1) Fundamenty i ławy fundamentowe – Ławy fundamentowe ścian zewnętrznych nośnych wykonane z betonu i częściowo z kamienia łamanego. Mury fundamentowe z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej.
- 2) Ściany zewnętrzne – w układzie:
  - tynk cementowo - wapienny
  - cegła ceramiczna pełna na zaprawie wapiennej z dodatkiem cementu,
  - tynk wewnętrzny 2 cm.
- 3) Ściany wewnętrzne:
  - ściany konstrukcyjne oraz przy kłatkach schodowych: cegła ceramiczna pełna na zaprawie wapiennej z dodatkiem cementu,
  - ściany szybów dźwigów windowych: cegła ceramiczna pełna na zaprawie wapiennej z dodatkiem cementu lub szklane,

- ściany działowe: murowane z cegły dziurawki grubości 12 cm lub wykonane z płyt gipsowo – kartonowych,

#### 4) Stropy:

Stropy budynku na przeważającej powierzchni wykonane jako żelbetowe i gęstożebrowe oparte na belkach żelbetowych w układzie porzecznym. Stropy nad piwnicą na części powierzchni stanowią sklepienia odcinkowe. Część stropów nad ostatnią kondygnacją wykonano jako drewniane.

#### 5) Dachy:

Boczne skrzydła budynku wykonane zostały w konstrukcji drewnianej. Zachodnie skrzydło budynku stanowi więźba o ustroju płatwiowo – kleszczowym ze stolcem poczwórnym oraz podwójnym. Wschodnie skrzydło posiada ustrój płatwiowy. Centralna część budynku posiada dach wykonany w konstrukcji stalowych kratownic. Dachy pokryte są dachówką karpówką w koronkę oraz częściowo (we fragmencie korpusu głównego i rotundy), papą na deskowaniu oraz w części centralnej, dach jest przeszklony.

#### 6) Klatki schodowe:

Klatka schodowa K 1 – schody monolityczne, warstwa wykończeniowa stopnic – lastryko

Klatka schodowa K2 – schody monolityczne, warstwa wykończeniowa stopnic – lastryko

Na kondygnacji pomiędzy III, a II piętrem konstrukcja klatki jest drewniana.

Klatka schodowa K3 – schody żelbetowe, warstwa wykończeniowa stopnic – płytki-gres

Klatka nowoprojektowana, istniejąca w konstrukcji drewnianej.

Klatka schodowa K4 – schody monolityczne, warstwa wykończeniowa stopnic – płytki

Klatka schodowa K5 – schody żelbetowe, warstwa wykończeniowa stopnic – płytki

Klatka schodowa K6 – schody żelbetowe, warstwa wykończeniowa stopnic – lastryko

Klatka schodowa K7 – schody monolityczne, warstwa wykończeniowa stopnic – drewno

Klatka schodowa K8 – schody stalowe, stopnice - stalowe

Klatka schodowa K9 – schody żelbetowe, warstwa wykończeniowa stopnic – kamień

Klatka schodowa K 10 – schody monolityczne, warstwa wykończeniowa stopnic – płytki

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

Budynek wyposażony w następujące instalacje użytkowe:

- 1) Instalację wodociągową,
- 2) Kanalizacji sanitarnej,
- 3) Instalację kanalizacji deszczowej,
- 4) Instalację grzewczą,
- 5) Instalację elektryczną obejmującą: oświetlenie podstawowe i gniazd wtykowych 230 V oraz elektryczną siłową na 400V.
- 6) System monitoringu CCTV,
- 7) Instalację telefoniczną i komputerową/internetową,
- 8) Instalacja wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej,
- 9) Instalację odgromową i uziemiającą.

Budynek wyposażony ponadto w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

➤ Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – w stanie istniejącym występuje na części korytarzy oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym. W ramach działań dostosowawczych zostanie zainstalowane w sali seminaryjnej nr 2.41 z uwagi na możliwość przebywania 270 osób. Obecnie zainstalowany system awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest niesprawny, w ramach działań dostosowawczych zostanie wymieniony.

➤ Instalację hydrantów wewnętrznych – w stanie istniejącym hydranty wewnętrzne występują na kondygnacji trzeciego i czwartego piętra, nie obejmują zasięgiem wszystkich pomieszczeń. W ramach działań dostosowawczych planuje się wyposażenie całego budynku w wewnętrzną instalację hydrantową o średnicy 25 mm z węzłem półsztywnym, jednak z uwagi na proponowany podział na strefy pożarowe nadal zostaną obszary nie chronione zasięgiem hydrantów.

Fragment piwnicy, który jest poza zakresem niniejszego opracowania, również zostanie wyposażony w wewnętrzną instalację hydrantową HP 52 z węzłem płaskoskładanym. Opis dotyczący instalacji hydrantowej o średnicy 25 mm zawarto w dalszej części ekspertyzy.

➤ System sygnalizacji pożarowej – w ramach warunków zamiennych przewiduje się wyposażenie całego budynku w system sygnalizacji pożarowej z wyłączeniem ochroną przestrzeni podłogi podniesionej w istniejących salach seminaryjnych nr 0.09, 1.67 i 2,41, ze względu na istniejący stan konstrukcji schodów wewnętrznych oraz brak możliwości dostępu montażowego i serwisowania instalacji SSP. System zostanie podłączony do stanowiska monitoringu Komendy Miejskiej PSP w Poznaniu.



- System grawitacyjnego usuwania dymu – w stanie istniejącym klatki schodowe nie są wyposażone w system usuwania dymu. W ramach działań dostosowawczych klatka schodowa K3 zostanie przebudowana, wydzielona ścianami w klasie REI 60, drzwiami w klasie EIS 30 i wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu.
- Przeciwpowozarowy wylacznik pradu - w stanie istniejącym budynek jest wyposażony w przeciwpowozarowy wylacznik pradu. Jednak system nie posiada przycisku przeciwpowozarowego wylacznika pradu. W ramach dzialan dostosowawczych przewiduje wykonanie przycisku przeciwpowozarowego wylacznika pradu, który zostanie zlokalizowany na kondygnacji parteru przy drzwiach wejsciowych do budynku.

#### **4. Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno - budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi (jeżeli taki stan został stwierdzony w budynku)**

W budynku Uniwersytetu Medycznego planuje się przebudowę w wybranych częściach obiektu. Na kondygnacji piwnicy zostaną częściowo wyburzone ścianki działowe i powstanie nowy zespół pomieszczeń tworzących szatnie dla użytkowników budynku. W skrzydle wschodnim istniejąca niespełniająca obowiązujących wymogów przepisów klatka schodowa zostanie wyburzona, a w jej miejsce powstanie nowa klatka schodowa K3, która spełniać będzie obowiązujące przepisy w zakresie parametrów jak i wydzielenia ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60, drzwiami EIS 30 i wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu. Klatka schodowa K3 będzie obsługiwać wszystkie kondygnacje od III piętra do piwnicy. W ramach przebudowy powstanie także nowa klatka schodowa K5, która będzie spełniać parametry w zakresie wysokości stopni oraz szerokości stopni jak i biegu oraz spoczników. Klatka schodowa K5 prowadzi z kondygnacji piwnicy na parter i służy także zapewnieniu dostępności osobom niepełnosprawnym. Na kondygnacji parteru przewiduje się przebudowę schodów głównego wejścia do budynku z uwagi na ich bardzo zły stan techniczny. Obecnie tę część obiektu zajmuje Katedra Zakładu Medycyny Sądowej, po przebudowie zostanie ona przeznaczona dla Centrum Innowacyjnych Technik Kształcenia. Przebudowie podlega przestrzeń półokrągłej części głównego korpusu budynku zlokalizowana na parterze. Zostanie ona przywrócona do pierwotnego kształtu przez usunięcie wtórnych ścianek działowych, zabudów, sufitów podwieszanych. Wyeksponowane zostaną podciągi żelbetowe. Sala egzaminacyjna zostanie podzielona dwoma ściankami mobilnymi z możliwością wydzielenia sali na 30, 35 i 112 osób. W lukowych otworach z korytarza zostaną zamontowane przeszklone ścianki w klasie EI30 odporności ogniowej z bezklasowymi drzwiami. Sala zostanie wyposażona w monitoring (kamery wizyjne) i nagłośnienie. Przebudowie podlega także ciąg

komunikacyjny prowadzący z nowoprojektowanych sal seminaryjnych, ścianki i wypełnienia ścian stanowiące obudowę drogi ewakuacyjnej zostaną wykonane w klasie EI30 odporności ogniowej. Na kondygnacji I piętra zostanie przebudowana jedna z sal seminaryjnych oraz zostaną zlikwidowane pomieszczenia mieszczące się w osiach 2-3/E-F w celu zapewnienia drogi komunikacji ogólnej z klatki schodowej K3 korytarzem i dalej na klatkę schodową K1 na zewnątrz budynku. Na kondygnacji II piętra zostaną zlikwidowane pomieszczenia mieszczące się w osiach 2-3/E-F w celu zapewnienia drogi komunikacji ogólnej z klatki schodowej K3 korytarzem i dalej na klatkę schodową K1 na zewnątrz budynku. W centralnej części budynku (pomiędzy osiami 1-2/D-E) zostanie wykonana przebudowa i adaptacja w stanie istniejącym pomieszczeń magazynowych po dawnej bibliotece, dla Zakładu Dydaktyki Anestezjologii i Intensywnej Terapii. Zakład ten obejmie swym zasięgiem trzy kondygnacje od 2 do 4 piętra. Na 2 i 3 piętrze będą się mieścić sale ćwiczeń i sale seminaryjne, a na 4 piętrze pomieszczenia będą przeznaczone na sekretariat oraz pokój kierownika i pokój asystentów. Pomieszczenia Zakładu Dydaktyki Anestezjologii i Intensywnej Terapii zostaną wydzielone na wszystkich kondygnacjach jako odrębna strefa pożarowa. Wewnątrz strefy pożarowej znajduje się klatka schodowa K8, służąca do komunikacji wewnętrznej pomiędzy pomieszczeniami na poszczególnych kondygnacjach. Na III piętrze dodatkowo zostanie jeszcze przebudowana sala seminaryjna 2 oraz całe wschodnie skrzydło budynku. W pozostałej części obiektu w różnych lokalizacjach będą prowadzone prace budowlane polegające na prowadzeniu prac dostosowawczych w celu poprawy warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku.

W ramach przedsięwzięć dostosowawczych przewiduje się wykonanie elementów ujętych w pkt. 6.2 ekspertyzy technicznej, a także zastosowanie rozwiązań zamiennych ujętych w pkt. 7 ekspertyzy.

#### **Kryterium kwalifikacji budynku jako zagrażającego życiu ludzi**

Zgodnie z § 16 ust. 2 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 z późn. zm. – zwanego dalej „rozporządzeniem o ochronie przeciwpożarowej budynków”) występujące w stanie obecnym nieprawidłowości kwalifikują budynek jako zagrażający życiu ludzi z uwagi na:

- a) *Zawężona szerokość spoczników o ponad jedną trzecią od wymaganych przepisami – naruszenie § 16 ust. 2 pkt 1) rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków.***

Nieprawidłowość dotyczy klatki schodowej K2 oraz K6, nieprawidłowe parametry schodów przedstawiono w części graficznej opracowania. Szerokość spocznika klatki K 2 wynosi 0,45m – 2,3m, a zawężenie spowodowane jest przez drzwi, które są wyposażone w kontrolę dostępu, ze względu na fakt, że do wybranych pomieszczeń z uwagi na bezpieczeństwo

np. badanych próbek i badań laboratoryjnych nie mogą mieć dostępu osoby trzecie. Szerokość spocznika klatki schodowej K6 wynosi od 0,76 do 1,22m.

**b) Zawężona szerokość biegów schodów wewnętrznych o ponad jedną trzecią od wymaganych przepisami – naruszenie § 16 ust. 2 pkt 1) rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków.**

Nieprawidłowość dotyczy schodów wewnętrznych klatki schodowej K6. Minimalna szerokość użytkowa biegu wynosi od 0,72m – 0,96 m. Nieprawidłowość dotyczy także schodów wewnętrznych w sali seminaryjnej nr 2.41. Zawężona szerokość biegu schodów Sw04 i Sw 05 wynosi 0,76m.

**c) Brak wydzielenia ewakuacyjnych klatek schodowych stosownie do wymagań obowiązujących przepisów – naruszenie § 16 ust. 2 pkt 2) rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków.**

Kryterium kwalifikujące budynki jako zagrażające życiu z uwagi na brak właściwego wydzielenia ewakuacyjnych klatek schodowych zostanie częściowo usunięte.

Stwierdzone nieprawidłowości uzasadniają przeprowadzenie przedsięwzięć naprawczych w zakresie zapewniającym dostosowanie warunków technicznych do stanu zgodnego z przepisami, w tym z uwzględnieniem możliwości zastosowania warunków zamiennych.

#### **4.1 Koncepcja ochrony przeciwpożarowej**

Przedmiotowy budynek został wzniesiony w latach dwudziestych ubiegłego stulecia tj. w innym stanie prawnym i wpisany do rejestry zabytków w roku 1986.

Obecnie obowiązujące przepisy są znacznie bardziej rygorystyczne bowiem wymagają zastosowania dodatkowych wydzieleni i zabezpieczeń przeciwpożarowych. Dla budynku średniowysokiego ZLIII jest wymagane wyposażenie klatek schodowych służących celom ewakuacji co najmniej w system usuwania dymu i obudowania ich ścianami w klasie REI 60 i drzwiami w klasie EI S30 odporności ogniowej. Z uwagi na układ konstrukcyjny budynku i możliwości przeprowadzenia prac modernizacyjnych projektuje się wydzielenie klatek schodowych, bez wyposażenia w system usuwania dymu lub zapobiegający zadymieniu K1, K2, K6, K7, K9 i K10 ścianami w klasie REI 120 w miejscach gdzie pozwala na to układ konstrukcyjny ścian nośnych i stropów lub co najmniej R60/EI120 w przypadku nowoprojektowanych wydzieleni posadowionych na stropie o klasie REI 60 odporności ogniowej. Klatka schodowa K3 zostanie wyposażona w urządzenia do usuwania dymu i wydzielona ścianami w klasie REI60 i drzwiami w klasie EIS30 odporności ogniowej.

W ramach prowadzonej przebudowy cały budynek zostanie podzielony na strefy pożarowe, co spowoduje, że na każdej kondygnacji zostanie zapewniona możliwość ewakuacji do sąsiedniej strefy pożarowej w ramach tej samej kondygnacji, co spełnia kryteria art. 6a ust.

1ppkt 1) „Ustawy o ochronie przeciwpożarowej” stanowiącego, że: „[...] zapewniają możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób [...]”<sup>(1)</sup>. Tak więc ewakuacja do sąsiedniej strefy pożarowej w ramach tej samej kondygnacji pozwala na swobodną ewakuację osób odizolowanych od miejsc zagrożonych pożarem oraz umożliwia prowadzenie stopniowej – etapowej ewakuacji osób, co skutkuje szybkim opuszczeniem strefy objętej pożarem.

## 5. Charakterystyka pożarowa

### 5.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia zabudowy – 3 731,0 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa – 14 007,0 m<sup>2</sup>

Kubatura – 57 746,0 m<sup>3</sup>

Wysokość – max. 20,90m – wysokość mierzona do górnej warstwy stropu nad kondygnacją 5 znajdującą się w centralnej części budynku od najniższej położonego wejścia do budynku na poziomie terenu. Strop nad 5 kondygnacją spełnia parametr REI60 odporności ogniowej.

Grupa wysokości budynku – zakwalifikowany jako średniowysoki (SW)

Liczba kondygnacji:

Skrzydło wschodnie – w osiach 1-5/ A-C:

- kondygnacje nadziemne – 4

- kondygnacje podziemne - 1

Skrzydło zachodnie – w osiach 1-5/F-H:

- kondygnacje nadziemne – 4

- kondygnacje podziemne - 1

Centralna część budynku:

- w osiach 0-1/D-E

- kondygnacje nadziemne – 4

- kondygnacje podziemne - 1

Centralna część budynku:

- w osiach 1-4/D-E

- kondygnacje nadziemne – 5

- kondygnacje podziemne - 1

### 5.2 Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek Uniwersytetu Medycznego jest budynkiem wolnostojącym. Od strony północnej oddalony jest o ponad 30m od hali Międzynarodowych Targów Poznańskich, od

strony zachodniej o ponad 30m od budynku Szkoły „Marcel”, od strony wschodniej o ponad 25 m od hali Międzynarodowych Targów Poznańskich, od strony północnej o ponad 25 m od budynku dydaktycznego Uniwersytetu Medycznego.

Budynek Uniwersytetu Medycznego zlokalizowany jest w odległości ponad 4,0 m od granic działek.

Budynek Uniwersytetu Medycznego zlokalizowany w wymaganych odległościach od budynków sąsiednich i od granic działek. Odległości od obiektów sąsiadujących zostały przedstawione w części rysunkowej – rys. nr PZT-01.

### 5.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W obiekcie nie przewiduje się składowania materiałów łatwopalnych, wybuchowych i utleniających. W budynku występują materiały palne stanowiące wyposażenie pomieszczeń, zgodnie z poniższą charakterystyką:

Lp.	Materiał	Charakterystyka
1.	Drewno i wyroby drewnopochodne (meble, ławki, krzesła, okładziny sufitowe w salach łącznika)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– łatwo zapalny,</li> <li>– temperatura zapalenia: 300-400°C,</li> <li>– ciepło spalania: 18 MJ/kg.</li> </ul>
2.	Papier, kartony	<ul style="list-style-type: none"> <li>– łatwo zapalny,</li> <li>– temperatura zapalenia: 230°C,</li> <li>– w stanie rozluźnienia pali się intensywnie i szybko,</li> <li>– ciepło spalania: 16 MJ/kg.</li> </ul>
3.	Folia polietylenowa (PE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– łatwo zapalna, o małej odporności na działanie ciepła,</li> <li>– pali się sam, po krótkim paleniu spadają krople stopionego materiału,</li> <li>– podczas palenia wydzielają się duże ilości dymu i gazów toksycznych,</li> <li>– ciepło spalania: 42 MJ/kg.</li> </ul>
4.	Polichlorek – wyroby plastyfikowane (PCV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– palny,</li> <li>– temperatura zapalenia: 400-500°C,</li> <li>– podczas palenia wydzielają się duże ilości dymu i gazów toksycznych,</li> <li>– ciepło spalania: 25 MJ/kg.</li> </ul>
5.	Polipropylen (PP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– palny,</li> <li>– temperatura przetwórstwa: 230-280°C,</li> <li>– ciepło spalania: 43 MJ/kg.</li> </ul>
6.	Poliamid	<ul style="list-style-type: none"> <li>– palny,</li> <li>– właściwości samo gasnące,</li> <li>– temperatura mięknięcia: 190°C,</li> <li>– ciepło spalania: 29 MJ/kg.</li> </ul>

7.	Tworzywa ABS (obudowa aparatury elektronicznej, materiały biurowe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- palny,</li> <li>- temperatura przetwórstwa: 190-260°C,</li> <li>- podczas palenia wydzielają się duże ilości dymu i gazów toksycznych,</li> <li>- ciepło spalania: 36 MJ/kg.</li> </ul>
8.	Tkaniny bawełniane (odzież)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- palne,</li> <li>- temperatura zapalenia: 225°C,</li> <li>- ciepło spalania: 17 MJ/kg.</li> </ul>
9.	Wyroby gumowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- palne,</li> <li>- temperatura zapalenia: 340°C,</li> <li>- ciepło spalania: 40 MJ/kg.</li> </ul>

Budynek ogrzewany z sieci miejskiej. Pomieszczenie węzła cieplnego zlokalizowane na poziomie piwnicy w skrzydle zachodnim wg części rysunkowej.

Ponadto do części pracowni badawczych/laboratoriów zlokalizowanych w budynku dydaktycznym doprowadzono gaz ziemny zasilający urządzenia badawcze.

Gaz ziemny o parametrach:

- a) postać: gaz bezbarwny,
- b) temperatura wrzenia: -161,6°C
- c) temperatura krzepnięcia: -183°C
- d) temperatura zapłonu: -188°C
- e) temperatura samozapłonu: od około 480°C do około 650°C
- f) palność: substancja skrajnie łatwopalna
- g) granice wybuchowości:
  - dolna: 4,4 % obj.
  - górna: 14,8 % obj.
- h) gęstość par względem powietrza: około 0,5 – 0,7.

#### 5.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Obiekt będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy zaliczony jest do kategorii obiektów zagrożenia ludzi (ZL) – gęstości obciążenia ogniowego nie liczy się.

Dla stref pożarowych PM – gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

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

Przedmiotowe budynki ze względu na przeznaczenie – budynki dydaktyczne z salami seminaryjnymi, salami ćwiczeń – zakwalifikowane do kategorii ZLIII zagrożenia ludzi.

Zlokalizowane w budynkach sale seminaryjne, sale wykładowe/dydaktyczne przeznaczone dla więcej niż 50 osób będących stałymi użytkownikami.

#### **Liczba osób w budynku:**

W budynku liczba osób na poszczególnych kondygnacjach przedstawia się następująco:

- piwnica: 650 osób, (szatnia dla 600 osób)
- parter: 550 osoby,
- 1 piętro: 700 osób,
- 2 piętro: 450 osoby,
- 3 piętro: 250 osoby,
- 4 piętro: 45 osób,

Łącznie w całym obiekcie jednorazowo może przebywać maksymalnie 2045 osób, w łącznej liczbie nie uwzględniono ilości osób mogących przebywać w piwnicy w pomieszczeniach szatni, gdyż są to te same osoby będące użytkownikami obiektu.

#### **Pomieszczenia przeznaczone dla więcej niż 50 osób oraz kierunek otwierania drzwi z tych pomieszczeń:**

W budynku przewidziano sale dydaktyczne przeznaczone dla więcej niż 50 osób:

##### **Parter:**

- Sala seminaryjna nr 0.09 dla maksymalnie 112 osób,
- sala komputerowa nr 0.16 dla maksymalnie 90 osób,
- sala seminaryjna nr 0.24.3 dla maksymalnie 112 osób,
- sale seminaryjne nr 0.24.1+0.24.2+0.24.3 dla maksymalnie 180 osób  
(pomiędzy salami znajdują się ścianki składane, po ich złożeniu powstaje jedna duża sala dydaktyczna),

##### **I piętro:**

- Sala seminaryjna nr 1.61 + 1.62 dla maksymalnie 80 osób,  
(brak wydzielenia drzwiami pomiędzy salami seminaryjnymi),
- sala seminaryjna nr 1.67 dla maksymalnie 141 osób,

##### **II piętro:**

- Sala seminaryjna nr 2.41 dla maksymalnie 270 osób,

Na kondygnacji piwnicy w poszczególnych pomieszczeniach szatni nie przewiduje się jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.

Na III i IV piętrze brak pomieszczeń dla więcej niż 50 osób.

### **Na kondygnacji parteru:**

- sala seminaryjna nr 0.09 posiada dwoje drzwi oddalonych od siebie o co najmniej 5,0 m, otwieranych do wewnątrz pomieszczenia ( brak spełnienia wymogu), skrzydło czynne drzwi dwuskrzydłowych posiada szerokość w świetle przejścia wynoszącą 0,86m ( mniej niż wymagane <0,9m);
- sala seminaryjna nr 0.16 posiada dwoje drzwi oddalonych od siebie o co najmniej 5,0 m, otwieranych do wewnątrz pomieszczenia ( brak spełnienia wymogu), skrzydła czynne drzwi dwuskrzydłowych posiadają wymaganą szerokość w świetle przejścia 0,9m;
- sale seminaryjne nr 0.24.1, 0.24.2, 0.24.3 po przebudowie będą posiadały dwoje drzwi oddalonych od siebie o co najmniej 5,0 m, otwieranych na zewnątrz pomieszczenia i skrzydła czynne drzwi dwuskrzydłowych będą posiadały wymaganą szerokość w świetle przejścia 0,9m;

### **Na kondygnacji I piętra:**

- sale seminaryjne nr 1.61 i 1.62 posiada dwoje drzwi oddalonych od siebie o co najmniej 5,0 m, otwieranych do wewnątrz pomieszczenia ( brak spełnienia wymogu), skrzydło czynne drzwi posiada wymaganą szerokość w świetle przejścia 0,9m;
- sala seminaryjna nr 1.67 posiada dwoje drzwi oddalonych od siebie o co najmniej 5,0 m, otwieranych do wewnątrz pomieszczenia ( brak spełnienia wymogu), skrzydło czynne drzwi dwuskrzydłowych posiada szerokość w świetle przejścia wynoszącą 0,86m ( mniej niż wymagane <0,9m);

### **Na kondygnacji II piętra:**

- sala seminaryjna nr 2.41 posiada dwoje drzwi oddalonych od siebie o co najmniej 5,0 m, otwieranych na zewnątrz pomieszczenia, drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 0,9m w świetle przejścia, dodatkowo skrzydła czynne drzwi dwuskrzydłowych będą posiadały wymaganą szerokość w świetle przejścia 0,9m;

W przedmiotowych budynkach brak pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania więcej niż 300 osób.

Wszystkie wyjścia ewakuacyjne prowadzące z budynku otwierają się na zewnątrz. Szczegółowy opis wyjść z poszczególnych budynków zawarto w pkt. 5.9 – warunki ewakuacji.

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

W budynku nie występują pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem. W budynku nie przewiduje się stosowania technologii, czy też magazynowania substancji mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe. Do budynku doprowadzono gaz ziemny wykorzystywany w laboratoriach badawczych. Stosowana technologia oraz zasady wiedzy technicznej pozwalają przyjąć brak pomieszczeń i stref zagrożonych wybuchem.



## 5.7 Podział obiektu na strefy pożarowe

W stanie istniejącym budynek Uniwersytetu Medycznego prawie w całości stanowi jedną strefę pożarową z wyłączeniem kilku pojedynczych pomieszczeń wydzielonych jako odrębna strefa pożarowa. Dzieje się też tak z uwagi na brak prawidłowych wydzieleni pożarowych pomiędzy poszczególnymi częściami budynku. Powierzchnia całej strefy pożarowej wynosi 15 369,47 m<sup>2</sup>. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku średniowysokim wynosi 5000 m<sup>2</sup> dla kondygnacji nadziemnych i 2500m<sup>2</sup> dla kondygnacji podziemnych, wobec czego dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej jest przekroczona.

Ponadto w przedmiotowym budynku występują następujące nieprawidłowości dotyczące istniejącego podziału na strefy pożarowe:

- 1) Brak wydzielenia jako odrębnej strefy pożarowej na kondygnacji piwnicy pomieszczenia rozdzielni elektrycznej – pom. nr 1.08, pomieszczenie węzła cieplnego nr 1.16. Powyższe wydzielenia wynikają z wymagań stawianych przez § 209 ust. 3 „warunków technicznych”.
- 2) Brak zamknięcia drzwiami EI 30 wentylatorowni – na kondygnacji piwnicy pomieszczenie nr 1.15, stosownie do wymagań § 268 ust. 1 ppkt 5) „warunków technicznych”.
- 3) Brak zabezpieczania przejść instalacyjnych, wentylacyjnych w elementach stanowiących oddzielenia przeciwpożarowe lub w elementach pomieszczeń „zamkniętych” do wymaganej klasy EI (przejścia instalacyjne) lub EIS (przewody wentylacyjne). Dokładne wymagania w zakresie zabezpieczenia przejść instalacyjnych i przewodów wentylacyjnych przez ściany/stropy oddzielenia przeciwpożarowego lub ściany/stropy pomieszczeń zamkniętych zawarto w dalszej części niniejszej ekspertyzy.

W ramach niniejszej ekspertyzy technicznej przewiduje się następujący podział przedmiotowego budynku na strefy pożarowe:

- 1) **strefa pożarowa nr SP1** – (ZLIII) – obejmująca na kondygnacji piwnicy skrzydło zachodnie zlokalizowana w osiach 1-5/A-D z wyłączeniem pomieszczenia rozdzielni elektrycznej, wentylatorowni oraz węzła cieplnego, które stanowią odrębne strefy pożarowe. Strefa pożarowa nr 1 o powierzchni 533,43 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 2 500m<sup>2</sup>.
- 2) **strefa pożarowa nr SP2** – (PM do 500 MJ/m<sup>2</sup>) – obejmująca na kondygnacji piwnicy pomieszczenie rozdzielni elektrycznej nr -1.08. Strefa pożarowa nr 2 o powierzchni 7,96 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 5 000 m<sup>2</sup>.
- 3) **strefa pożarowa nr SP3** – (PM do 500 MJ/m<sup>2</sup>) – obejmująca na kondygnacji piwnicy pomieszczenie węzła cieplnego nr 1.16. Strefa pożarowa nr 3 o powierzchni 13,66 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 5 000 m<sup>2</sup>.

- 4) **strefa pożarowa nr SP4** – (PM do 500 MJ/m<sup>2</sup>) – obejmująca na kondygnacji piwnicy pomieszczenie wentylatorowni nr 1.15. Strefa pożarowa nr 4 o powierzchni 55,79 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 5 000 m<sup>2</sup>.
- 5) **strefa pożarowa nr SP5** – (ZLIII) – obejmująca na kondygnacjach od piwnicy do III piętra klatkę schodową K2 w skrzydle zachodnim wydzieloną w trybie § 226 ust.1 „warunków technicznych”. Strefa pożarowa nr 5 o powierzchni 292,99 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 2 500m<sup>2</sup>.
- 6) **strefa pożarowa nr SP6** – (ZLIII) – obejmująca na kondygnacji piwnicy pomieszczenia szatni oraz klatek schodowych K4 i K5 zlokalizowanych w osiach 1-4/D-D’ w skrzydle zachodnim. Strefa pożarowa nr 6 o powierzchni 422,89 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 2 500m<sup>2</sup>.
- 7) **strefa pożarowa nr SP7** – (PM do 500 MJ/m<sup>2</sup>) – obejmująca na kondygnacji piwnicy pomieszczenia magazynowe w których przechowuje się formalinę lub inne materiały niezbędne do ćwiczeń laboratoryjnych i dydaktycznych. Strefa pożarowa nr 7 o powierzchni 458,92 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 5 000 m<sup>2</sup>.
- 1) **strefa pożarowa nr SP8** – (ZL III) – obejmująca na kondygnacjach od piwnicy do IV piętra klatkę schodową K9 i windę, na wyższych kondygnacjach wraz z przyległymi pomieszczeniami, zlokalizowana w centralnej części budynku. Strefa pożarowa nr 8 o powierzchni 1064,19 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 2 500m<sup>2</sup>.  
*W ramach przedmiotowej strefy pożarowej nr SP8 na poziomie IV piętra dodatkowo wydzielono pożarowo ścianami w klasie R60/EI120 i drzwiami w klasie EI 60 pomieszczenie serwerowni nr 4.19.*
- 8) **strefa pożarowa nr SP9** – (ZLIII) – obejmująca na kondygnacjach od piwnicy do III piętra klatkę schodową K3 w skrzydle zachodnim. Strefa pożarowa nr 9 o powierzchni 266,52 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 2 500m<sup>2</sup>.
- 9) **strefa pożarowa nr SP10** – (ZL III) – obejmująca na kondygnacji piwnicy pomieszczenia dydaktyczne, laboratoria i pracownie zlokalizowane w osiach 1-5/E-H. Strefa pożarowa nr 10 o powierzchni 603,17 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 2 500m<sup>2</sup>.
- 10) **strefa pożarowa nr SP11** – (PM do 500 MJ/m<sup>2</sup>) – obejmująca na kondygnacji piwnicy pomieszczenie rozdzielni elektrycznej nr 1.30.1. Strefa pożarowa nr 11 o powierzchni 8,4 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 5 000 m<sup>2</sup>.
- 11) **strefa pożarowa nr SP12** – (PM do 500 MJ/m<sup>2</sup>) – obejmująca na kondygnacji piwnicy w osiach od 0-1/D-E. Strefa pożarowa nr 12 jest poza zakresem niniejszej ekspertyzy. Strefa pożarowa nr 12 o powierzchni 1243,33m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 5 000 m<sup>2</sup>.

- 12) **strefa pożarowa nr SP13** – (ZL III) – obejmująca kondygnacje od parteru do III piętra zlokalizowane w osiach 1-5/A-D. Strefa pożarowa nr 13 o powierzchni 2146,57 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 5 000m<sup>2</sup>.
- 13) **strefa pożarowa nr SP14** – (ZL III) – obejmująca kondygnacje od parteru do IV piętra zlokalizowane w osiach 0-4/D-E. Strefa pożarowa nr 14 o powierzchni 4713,93 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 5 000m<sup>2</sup>.
- 14) **strefa pożarowa nr SP15** – (ZL III) – obejmująca na kondygnacjach od parteru do III piętra klatkę schodową K1 wraz z przyległymi drogami komunikacji ogólnej. Strefa pożarowa nr 15 o powierzchni 840,56 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 5 000m<sup>2</sup>.
- 15) **strefa pożarowa nr SP16** – (ZL III) – obejmująca kondygnacje od parteru do III piętra zlokalizowane w osiach 1-5/E-H. Strefa pożarowa nr 16 o powierzchni 2195,95 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 5 000m<sup>2</sup>.
- 16) **strefa pożarowa nr SP17** – (ZL III) – obejmująca kondygnacje od II piętra do IV piętra zlokalizowana pomiędzy osiami 1-2 w centralnej części budynku. Strefa pożarowa nr 17 o powierzchni 272,82 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 5 000m<sup>2</sup>.
- 17) **strefa pożarowa nr SP18** – (ZL III) – obejmująca na kondygnacjach od III piętra do IV piętra klatkę schodową K10. Strefa pożarowa nr 18 o powierzchni 45,26 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 5 000m<sup>2</sup>.
- 18) **strefa pożarowa nr SP19** – (ZL III) – obejmująca na kondygnacji IV piętra pomieszczenie nr 4.11, które jest nieużytkowane. Strefa pożarowa nr 19 o powierzchni 99,47 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 5 000m<sup>2</sup>.
- 19) **strefa pożarowa nr SP20** – (ZL III) – obejmująca na kondygnacji IV piętra pomieszczenie nr 4.10, które jest nieużytkowane. Strefa pożarowa nr 20 o powierzchni 83,66 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 5 000m<sup>2</sup>.

Dla strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL III dla budynku średniowysokiego (SW), dopuszczalna powierzchnia strefy wynosi 5000 m<sup>2</sup>, dla kondygnacji nadziemnych i 2500m<sup>2</sup> dla kondygnacji podziemnej. Dla strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup> dla budynku średniowysokiego (SW), dopuszczalna powierzchnia strefy wynosi 10 000 m<sup>2</sup>, dla kondygnacji nadziemnych i 5 000m<sup>2</sup> dla kondygnacji podziemnej.

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

Dla budynku średniowysokiego (SW) zakwalifikowanego do kategorii ZL III zagrożenia ludzi w obecnie obowiązującym stanie prawnym, wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej. Dla części budynku zakwalifikowanego do kategorii PM do 500 MJ/m<sup>2</sup>, wymagana jest klasa „C” odporności pożarowej budynku, jednak z uwagi na fakt, że kondygnacje powyżej zakwalifikowane są do kategorii „B”, te strefy pożarowe również powinny spełniać klasę „B” odporności pożarowej. Wobec czego poszczególnym elementom konstrukcyjnym stawia się następujące wymagania opisane w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności ogniowej elementów					
	główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
„B”	R 120	R 30	REI 60 dla ZL III	EI 60 w pasie międzykondygnacyjnym 0,8 m	EI 30	RE 30
			REI 120 dla części PM			

R - nośność ogniowa w minutach,

E - szczelność ogniowa w minutach,

I - izolacyjność ogniowa w minutach.

### Elementy głównej konstrukcji nośnej budynku.

Wszystkie elementy budowlane wykonane, jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Istniejąca żelbetowa konstrukcja budynków spełnia wymagany parametr R 120 w zakresie głównej konstrukcji nośnej. Z uwagi na projektowany nowy podział na strefy pożarowe budynku, część przegród, które będą pełniły funkcję ścian oddzielenia przeciwpożarowego na granicy stref pożarowych z uwagi na ich posadowienie na stropie, który spełnia parametr R60, będą wykonane w klasie R60/EI120 odporności ogniowej - przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy. Stropy nad kondygnacją piwnicy, parteru, I piętra, II piętra i III piętra wykonane jako żelbetowe, spełniają parametr REI 60 odporności ogniowej. Strop nad kondygnacją IV piętra drewniany, jednak w ramach prowadzonej wcześniej przebudowy (poza zakresem niniejszego opracowania) został wykonany w klasie REI60 odporności ogniowej. Ściany zewnętrzne wykonane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej z dodatkiem cementu spełniają wymagany parametr REI 60. Pasy międzykondygnacyjne posiadają wymaganą szerokość i wynosi 1,60÷1,85 m. Ściany wewnętrzne stanowiące obudowę komunikacji, obudowę klatki schodowej K1, a także rozdzielające pomieszczenia, nie spełniają wymaganego parametru EI 30 – nieprawidłowości te zostały dokładnie wskazane w pkt. 6.1 ekspertyzy. W ramach prowadzonej przebudowy, nowe ściany będą spełniały parametr

EI30, a dla ścian istniejących wnioskuje się o odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych.

W budynku występują następujące nieprawidłowości w zakresie wymaganej klasy odporności ogniowej elementów i dotyczą m.in.:

- 1) Braku udokumentowanej klasy RE 30 dla przekrycia budynku – przedmiot odstępstwa.
- 2) Braku udokumentowanej klasy R 30 dla konstrukcji dachu – przedmiot odstępstwa.

Dachy dla których parametr dla przekrycia dachu (re30) i konstrukcji R30 odporności ogniowej nie jest spełniony, został wskazany na rzucie IV kondygnacji.

#### Klatki schodowe - wydzielenia

Biegi i spoczniki wszystkich klatek schodowych K1-K10 spełniają parametr R60. Klatka schodowa K2 od kondygnacji piwnicy do II piętra spełnia parametr R60, natomiast pomiędzy kondygnacją II i III piętra jest wykonana w konstrukcji drewnianej i nie spełnia wymaganego parametru R60 odporności ogniowej.

Konstrukcja klatki schodowej K3, obecnie wykonana w konstrukcji drewnianej, po przebudowie będzie wykonana w konstrukcji żelbetowej i spełni parametr R60 klasy odporności ogniowej.

Ponadto uwzględniając wymagania obowiązujących przepisów w zakresie wydzielenia ewakuacyjnych klatek schodowych K1-K10, występują nieprawidłowości w postaci braku wydzielenia klatek schodowych ścianami w klasie REI60 i drzwiami w klasie EIS 30 odporności ogniowej oraz wyposażenia ich w urządzenia służące do usuwania dymu – przedmiot odstępstwa dla klatek K1 – K10 z wyłączeniem klatki K3, która zostanie wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu. Pozostałe klatki schodowe zostaną wydzielone jako odrębne strefy pożarowe, ścianami w klasie R60/EI 120 odporności ogniowej i drzwiami w klasie EI 60 odporności ogniowej.

#### Przejścia instalacyjne i wentylacyjne

Przejścia instalacyjne i wentylacyjne przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego, a także ściany i stropy w klasie REI 60/EI 60 pomieszczeń „zamkniętych” zostaną zabezpieczone do wymaganego parametru EI/EIS stosownie do obowiązujących przepisów.

#### Elementy wykończenia wnętrz, komunikacji, sufity podwieszane/okładziny sufitowe oraz podłogi podniesione

W klatce schodowej K1 oraz na części korytarzy występuje drewniane okładziny ścian wewnętrznych o nieudokumentowanym stopniu palności

Wszystkie wymienione powyżej nieprawidłowości w zakresie elementów wykończenia wnętrz i sufitów podwieszanych w ramach działań dostosowawczych do usunięcia stosowanie do rozwiązań zawartych w pkt. 6.2 ekspertyzy.

Ponadto w salach seminaryjnych zastosowano podłogi podniesione. Przedmiotowe podłogi podniesione nie posiadają udokumentowanej klasy reakcji na ogień i klasy odporności ogniowej konstrukcji nośnej i płyt podłogowych spełniając klasę REI 30 odporności ogniowej, co stanowi wymóg § 259 ust. 1 pkt 1) „warunków technicznych”. Przestrzeń podpodłogowa w poszczególnych salach seminaryjnych o powierzchni poniżej 1000 m<sup>2</sup>.

Szczegółowy wykaz wszystkich nieprawidłowości w zakresie klasy odporności ogniowej elementów, wydzielenia klatek schodowych, wydzieleni pożarowych, przejść instalacyjnych i wentylacyjnych oraz elementów wykończenia wnętrz, komunikacji, sufitów podwieszanych/okładzin sufitowych zawarto w pkt. 6.1 ekspertyzy technicznej, natomiast w punkcie 6.2 ekspertyzy zawarto wszystkie działania dostosowawcze. Ostateczne nieprawidłowości pozostające na obiekcie – przedmiot odstępstwa – zawarto w pkt. 6.3 ekspertyzy.

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

### 5.9.1 Klatki schodowe

#### Klatki schodowe K1, K2 i K3

W obiekcie poszczególne kondygnacje budynku skomunikowane są za pomocą dziesięciu klatek schodowych: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9 i K10. Klatki schodowe K1-K10 służą do ewakuacji, z wyłączeniem klatki K8, która służy do wewnętrznej komunikacji (technologicznej), pomiędzy kondygnacją II i IV piętra w strefie pożarowej SP 17, oraz klatki K4, która łączy piwnicę z parterem i służy do komunikacji wewnętrznej(technologicznej). Klatki schodowe K2, K3,K6 mają bieg od piwnicy do III piętra.

Parametry klatek schodowych K2, K3 i K6 służących celom ewakuacji zawarto poniżej w tabeli 1. Oznakowanie klatek schodowych zgodnie z częścią rysunkową.

Tabela 1. Parametry klatek schodowych K1, K2 i K3

Parametr	Wymóg	Klatka K2	Klatka K3	Klatka K6
Minimalna szerokość użytkowa biegu (m)	1,2	<b>0,88-1,03 niepełniony</b>	1,60÷ 1,90 spełniony	<b>0,72÷ 0,96 niepełniony</b>
Minimalna szerokość użytkowa spocznika (m)	1,5	<b>0,45– 2,3 niepełniony</b>	1,65-2,42 spełniony	<b>0,76 ÷ 1,22 niepełniony</b>
Maksymalna wysokość stopni (m)	0,175	<b>0,15÷0,193 niepełniony</b>	<b>0,15÷0,18 niepełniony</b>	<b>0,15÷0,18 niepełniony</b>
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu	17	9÷10 spełniony	5÷13 spełniony	6÷18 spełniony
Zależność pomiędzy szerokością, a wysokości (2h + s = 0,60 ÷ 0,65m)	0,60 ÷ 0,65	<b>0,62 ÷ 0,69 niepełniony</b>	<b>0,64 ÷ 0,66 niepełniony</b>	<b>0,56 ÷ 0,64 niepełniony</b>

Parametr	Wymóg	Klatka K2	Klatka K3	Klatka K6
<b>Konstrukcja</b>				
- palność	Niepalne	Niepalne <sup>1)</sup> (piwnica – II piętro) Palne (II piętro – III piętro)	Niepalne <sup>1)</sup>	Niepalne <sup>1)</sup>
- odporność ogniowa	R 60	Zapewnione <sup>1)</sup> (piwnica – II piętro) Niezapewnione <sup>1)</sup> (II piętro – III piętro)	Zapewnione <sup>1)</sup>	Zapewnione <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> biegi, spoczniki – konstrukcja klatek schodowych opisana w pkt. 2.2 ppkt.6)

### Klatki schodowe K4, K5, K1

Klatka schodowa K5 jest nowoprojektowana, służy jedynie do ewakuacji z piwnicy na kondygnację parteru. Klatka schodowa K1 służy do ewakuacji z kondygnacji II piętra na parter.

Tabela 2. Parametry klatek K4 i K5, K1.

Parametr	Wymóg	Klatka K5	Klatka K1	Klatka K7
Minimalna szerokość użytkowa biegu (m)	1,2	1,40 spełniony	1,38÷ 3,65 spełniony	1,46÷ 2,08 spełniony
Minimalna szerokość użytkowa spocznika (m)	1,5	1,53-1,84 spełniony	<b>0,9 ÷ 2,42</b> niespełniony	2,20 ÷ 2,54 spełniony
Maksymalna wysokość stopni (m)	0,175	0,159 spełniony	0,148÷0,164 spełniony	0,155÷0,165 spełniony
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu	17	6 spełniony	7÷10 spełniony	13 spełniony
Zależność pomiędzy szerokością, a wysokości (2h + s = 0,60 ÷ 0,65m)	0,60 ÷ 0,65	0,62 spełniony	0,60 ÷ <b>0,73</b> <b>niespełniony</b>	0,635 ÷ 0,65 spełniony
<b>Konstrukcja</b>				
- palność	niepalne	Niepalne <sup>1)</sup>	Niepalne <sup>1)</sup>	Trudnozapalne <sup>1)</sup>
- odporność ogniowa	R 60	Zapewnione <sup>1)</sup>	Zapewnione <sup>1)</sup>	Zapewnione <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> biegi, spoczniki – konstrukcja klatek schodowych opisana w pkt. 2.2 ppkt.6)

### Klatki schodowe K9, K10

Klatki schodowe K9 i K10 służą jedynie do ewakuacji z IV piętra na III piętro.

Tabela 3. Parametry klatek K9 i K10

Parametr	Wymóg	Klatka K9	Klatka K10
Minimalna szerokość użytkowa biegu (m)	1,2	1,20-1,32 spełniony	1,20 spełniony
Minimalna szerokość użytkowa spocznika (m)	1,5	1,50 ÷ 2,14 spełniony	<b>1,10</b> <b>niespełniony</b>
Maksymalna wysokość stopni (m)	0,175	0,17 spełniony	0,158÷0,17 Spełniony
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu	17	10÷15 spełniony	<b>25</b> <b>niespełniony</b>
Zależność pomiędzy szerokością, a wysokości ( $2h + s = 0,60 + 0,65m$ )	0,60 ÷ 0,65	0,60 spełniony	<b>0,548-0,63</b> <b>niespełniony</b>
<b>Konstrukcja</b>			
- palność	niepalne	Niepalne <sup>1)</sup>	Niepalne <sup>1)</sup>
- odporność ogniowa	R 60	Zapewnione <sup>1)</sup>	Zapewnione <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>biegi, spoczniki – konstrukcja klatek schodowych opisana w pkt. 2.2 ppkt.6)

### Schody zewnętrzne Sz1 (główne), Sz2, Sz3, Sz4 i Sz5

Główne schody zewnętrzne Sz1 zostaną poddane przebudowie. W stanie istniejącym nie spełniają wymogu szerokości wynoszącej mniej niż wymagana - 0,35m, po przebudowie schody będą bardzo wygodne i będą spełniały parametry w zakresie szerokości stopni – 0,35m, spoczniki posiadają wymiar większy niż 1,50m. Ilość stopni w biegu wynosi 5. Schody zewnętrzne Sz2 zlokalizowane są w skrzydle zachodnim i stanowią wyjście z klatki schodowej K2. Nie spełniają wymogu w zakresie szerokości spocznika, wynoszącego 0,3m. Ilość stopni w biegu wynosi 3. Schody zewnętrzne Sz3 zlokalizowane są w skrzydle wschodnim i stanowią wyjście z klatki schodowej K3. Nie spełniają wymogu w zakresie szerokości spocznika, wynoszącego 0,3m. Ilość stopni w biegu wynosi 3. Schody zewnętrzne Sz4 prowadzą z kondygnacji piwnicy. Spełniają wymogi w zakresie szerokości, wysokości jak i wymiarów spocznika. Ilość stopni w biegu wynosi 9. Schody zewnętrzne Sz5 znajdują się w skrzydle zachodnim, spełniają wymogi w zakresie wysokości, szerokości jak i parametrów spoczników. Ilość stopni w biegu wynosi 9.

Ponadto w salach seminaryjnych nr 0.09 ( parter), nr 1.67 ( I piętro), nr 2.41 (II piętro) przeznaczonych dla więcej niż 50 osób występują rzędy krzeseł zlokalizowane na różnych



wysokościach. W celu pokonania różnicy wysokości pomiędzy pierwszym rzędem, a ostatnim w poszczególnych pomieszczeniach zastosowano schody wewnętrzne SwA1 (sala 0.09), SwB1 (sala 1.67), oraz schody Sw01, Sw02, Sw03 (sala 2.41) Schody te nie spełniają wymagań w zakresie wysokości stopni, liczby stopni w biegu oraz zależności wyrażonej wzorem  $2h + s = 0,60 \div 0,65$ . Również zawężona jest szerokość tych schodów – do analizy przyjęto wymaganą szerokość 1,20 m, jak dla przejść komunikacyjnych w salach dla więcej niż 200 osób ( dla Sali 2.41 ) stosownie do wymagań zawartych § 261 „warunków technicznych”. Dla sal seminaryjnych nr 0.09 i 1.67, przyjęto takie same założenia z uwagi na analizę warunków ewakuacji jak dla Sali nr 2.41 ze względu na istniejący układ architektoniczny sal. Nieprawidłowe parametry schodów wewnętrznych głównych schodów w salach seminaryjnych stanowi przedmiot odstępstwa. Parametry schodów głównych Sw01, Sw02, Sw03 zawarto w tabeli 4. Oznakowanie schodów zgodnie z częścią rysunkową.

Tabela 4. Parametry schodów Sw01, Sw02, Sw 03, Sw 04 i Sw 05

Sala seminaryjna nr 2.41 – II piętro						
Parametr	Wymóg	Schody Sw01	Schody Sw02	Schody Sw03	Sw04	Sw05
Minimalna szerokość przejścia komunikacyjnego (m)	1,20	1,18 ÷ 1,94 niepełniony	0,88 ÷ 1,0 niepełniony	0,87 ÷ 1,0 niepełniony	0,76 niepełniony	0,76 niepełniony
Maksymalna wysokość stopni (m)	0,175	0,13 ÷ 0,20 niepełniony	0,15 ÷ 0,20 niepełniony	0,13 ÷ 0,19 niepełniony	0,20 ÷ 0,23 niepełniony	0,15 ÷ 0,18 niepełniony
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu	17	25 niepełniony	15 spełniony	15 spełniony	7 spełniony	6 spełniony
Zależność pomiędzy szerokością, a wysokością ( $2h+s=0,60 \div 0,65m$ )	0,60 ÷ 0,65	0,51 ÷ 0,92 niepełniony	0,56 ÷ 0,67 niepełniony	0,52 ÷ 0,71 niepełniony	0,69 ÷ 0,75 0,66 ÷ 0,75 niepełniony	0,57 ÷ 0,64 niepełniony
Konstrukcja						
- palność konstrukcji	niepalne	Palne	Palne	Palne	Palne	Palne
- odporność ogniowa płyt podłogi <sup>1)</sup>	REI 30	Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej	Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej	Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej	Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej	Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej

<sup>1)</sup>stosownie do wymogu § 259 ust. 1 „warunków technicznych” odporność ogniowa dotyczy samych płyt podłogi podniesionej

Tabela 5. Parametry schodów SwA1 i SwB1

		Sala nr 0.09 parter	Sala 1.67 (I piętro)
Parametr	Wymóg	Schody SwA1	Schody SB1
Minimalna szerokość przejścia komunikacyjnego (m)	1,20	1,73 spełniony	1,83 spełniony
Maksymalna wysokość stopni (m)	0,175	0,10÷0,11 spełniony	0,12-0,13 spełniony
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu	17	10 spełniony	10 niespełniony
Zależność pomiędzy szerokością, a wysokości ( $2h+s=0,60\div 0,65m$ )	0,60÷0,65	1,11 ÷ 1,21 niespełniony	1,14 ÷ 1,17 niespełniony
Konstrukcja			
- palność konstrukcji	niepalne	Palne	Palne
- odporność ogniowa płyt podłogi <sup>1)</sup>	REI 30	Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej	Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej

<sup>1)</sup> stosownie do wymogu § 259 ust. 1 „warunków technicznych” odporność ogniowa dotyczy samych płyt podłogi podniesionej.

### **5.9.2 Warunki ewakuacji z budynku**

Koncepcja ewakuacji zakłada możliwość ewakuacji do sąsiednich stref pożarowych, w tym do klatek schodowych wydzielonych jako odrębne strefy pożarowe w trybie § 226 ust. 1 „warunków technicznych” (bez wyposażenia klatek w urządzenia służące do usuwania dymu lub zapobiegania zadymieniu) za wyjątkiem klatki K3, która zostanie wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu.

#### **Poziom IV piętra**

Z poszczególnych pomieszczeń zlokalizowanych na kondygnacji IV piętra ewakuacja zapewniona na zasadzie przejścia przez nie więcej niż 3 pomieszczenia i dalej na komunikację ogólną. Po wyjściu z każdego pomieszczenia istnieje możliwość ewakuacji w dwóch kierunkach do odrębnej strefy pożarowej. Następnie do klatek schodowych K9 lub K10 na poziom III piętra, i dalej drogami komunikacji ogólnej wg opisu warunków ewakuacji dla niższych kondygnacji można udać się do klatek schodowych prowadzących bezpośrednio na zewnątrz budynku. Jedna z możliwych dróg ewakuacji prowadzi do klatki schodowej K7, która przechodzi w klatkę K1 i dalej bezpośrednio na zewnątrz budynku. Inny kierunek ewakuacji prowadzi do klatek

schodowych zlokalizowanych w skrzydłach zachodnim i wschodnim z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz budynku.

### **Poziom III-I piętra**

Z poszczególnych pomieszczeń zlokalizowanych na kondygnacjach III - I piętra ewakuacja zapewniona na zasadzie przejścia przez nie więcej niż 3 pomieszczenia i dalej na komunikację ogólną. Po wyjściu z większości pomieszczeń istnieje możliwość ewakuacji w dwóch kierunkach do odrębnej strefy pożarowej. Następnie do klatki schodowej zlokalizowanej w centralnej części budynku K7, lub do klatek schodowych K2 i K3 zlokalizowanych w skrzydle zachodnim i wschodnim i dalej bezpośrednio na zewnątrz budynku. Istnieje także możliwość ewakuacji do klatki schodowej K6, która prowadzi na poziom parteru i dalej bezpośrednio na zewnątrz budynku. W skrzydle zachodnim i wschodnim, mierząc od osi 5 do 4 jest zapewniony tylko jeden kierunek ewakuacji do klatki schodowej K2 i K3. Długość dojścia do klatki schodowej po poziomej drodze ewakuacyjnej nie przekracza 20,0m. Następnie długość dojścia mierzona po klatce schodowej K2 wynosi 78,02m, natomiast po klatce schodowej K3 długości nie oblicza się, klatka zostanie wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu. Ewakuacja z pomieszczeń zlokalizowanych w centralnej części budynku z których zapewniony jest tylko jeden kierunek ewakuacji tj. z pomieszczeń na III piętrze nr 3.29, 3.28, 3.27 i 3.26 na poziomej drodze ewakuacyjnej została przekroczona z najdalej położonego pomieszczenia i wynosi 33,57m do granicy odrębnej strefy pożarowej SP15, którą stanowi wydzielona klatka schodowa K7 i K1. Dalej prowadzona ewakuacja po klatce schodowej K7 i dalej K1 do wyjścia na zewnątrz budynku wynosi 83,52 . Przy czym osoby, które ewakuowały się z innych stref pożarowych do klatki K1/K7 wydzielonych w ramach strefy pożarowej SP15, uważa się za wyewakuowane. Natomiast osoby ewakuujące się ze strefy pożarowej nr SP15 mają możliwość ewakuacji do sąsiedniej strefy pożarowej na danej kondygnacji.

### **Poziom parteru**

Z poszczególnych pomieszczeń zlokalizowanych na kondygnacji parteru ewakuacja zapewniona na zasadzie przejścia przez nie więcej niż 3 pomieszczenia i dalej na drogi komunikacji ogólnej. Po wyjściu z większości pomieszczeń istnieje możliwość ewakuacji w dwóch kierunkach do odrębnej strefy pożarowej, lub do klatek schodowych i dalej bezpośrednio na zewnątrz budynku. W skrzydle zachodnim i wschodnim, mierząc od osi 5 do 4 jest zapewniony tylko jeden kierunek ewakuacji do klatki schodowej K2 i K3. Długość dojścia do klatki schodowej K2 po poziomej drodze ewakuacyjnej nie przekracza 20,0m, natomiast długość dojścia do klatki schodowej K3 po poziomej drodze ewakuacyjnej przekracza 20,0m i wynosi 28,80m. Następnie długość dojścia do drzwi zewnętrznych mierzona po klatce

schodowej K2 wynosi 5,76m , natomiast po klatce schodowej K3 długości nie oblicza się, klatka zostanie wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu.

Ewakuacja na parterze prowadzi przez hol główny, który nie spełnia wymagań w zakresie:

- a) oddzielenia od poziomych dróg komunikacji ogólnej drzwiami w klasie co najmniej EIS30, projektuje się wydzielenie drzwiami w klasie EI 60 odporności ogniowej, przy wymogu zapewnienia dymoszczelności (brak parametru dymoszczelności „S”) – przedmiot odstępstwa,
- b) wysokości holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna, jest nie mniejsza niż 3,3 m – warunek niespełniony z uwagi na zniżenie holu do wysokości 3,12 m – przedmiot odstępstwa.

Pozostałe parametry holu w zakresie szerokości drogi ewakuacyjnej i drzwi zewnętrznych spełniają wymagania.

### **Poziom piwnicy**

Z poszczególnych pomieszczeń zlokalizowanych na kondygnacji piwnicy ewakuacja zapewniona na zasadzie przejścia przez nie więcej niż 3 pomieszczenia i dalej drogami komunikacji ogólnej na zewnątrz budynku. W części centralnej znajdują się szatnie dla studentów uczelni. Ewakuacja z najdalej położonego pomieszczenia po poziomej drodze ewakuacyjnej przekracza 20,0 m i wynosi 22,60m – przedmiot odstępstwa. Ewakuacja z pomieszczeń szatni odbywa się do klatki schodowej K5 i dalej do holu głównego i bezpośrednio na zewnątrz. Istnieje także możliwość ewakuacji do odrębnej strefy pożarowej SP1 i dalej drogami komunikacji ogólnej bezpośrednio na zewnątrz budynku. W skrzydle wschodnim ewakuacja prowadzona jest do klatki schodowej K3 i dalej bezpośrednio na zewnątrz budynku. Istnieje także możliwość ewakuacji w drugim kierunku do klatki schodowej K6, dalej do holu głównego zlokalizowanego na parterze i bezpośrednio na zewnątrz budynku. W skrzydle zachodnim ewakuacja prowadzona jest do klatki schodowej K2 lub drogami komunikacji ogólnej do przedsionka (wiatrołap) i dalej bezpośrednio na zewnątrz. Po wyjściu z większości pomieszczeń istnieje możliwość ewakuacji w dwóch kierunkach ewakuacji do odrębnej strefy pożarowej, lub do klatek schodowych K3 i dalej bezpośrednio na zewnątrz budynku lub do klatki K6 dalej do holu głównego zlokalizowanego na parterze i bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Na każdej kondygnacji jest zapewniona możliwość ewakuacji do sąsiedniej strefy pożarowej w ramach tej samej kondygnacji, co spełnia kryteria art. 6a ust. 1ppkt 1) „Ustawy o ochronie przeciwpożarowej” stanowiącego, że: „[...] zapewniają możliwość ewakuacji ludzi lub

ich uratowania w inny sposób [...]”<sup>(2)</sup>”. Tak więc ewakuacja do sąsiedniej strefy pożarowej w ramach tej samej kondygnacji pozwala na swobodną ewakuację osób odizolowanych od miejsc zagrożonych pożarem oraz umożliwia prowadzenie stopniowej ewakuację osób, co skutkuje szybkim opuszczeniem strefy objętej pożarem.

### Drzwi zewnętrzne

Wyjścia na zewnątrz na kondygnacji piwnicy spełniają wymagania obowiązujących przepisów. Drzwi zewnętrzne DZ 4 i DZ 5 spełniają parametry w zakresie szerokości co najmniej 0,9m i wysokości wynoszącej co najmniej 2,0m. Na kondygnacji parteru drzwi dwuskrzydłowe DZ2 i DZ3 prowadzące na zewnątrz budynku z klatek schodowych K2 i K3, nie spełniają wymogów w zakresie wymaganej minimalnej szerokości skrzydła czynnego. W stanie istniejącym szerokość skrzydła czynnego wynosi 0,63m, w zakresie wysokości wymóg jest spełniony, wysokość drzwi mierzona w świetle przejścia wynosi co najmniej 2,0m. Drzwi DZ1 prowadzące na zewnątrz z klatki schodowej K1 nie spełniają wymogu w zakresie szerokości. Ewakuacja prowadzona jest przez hol główny, a zatem drzwi powinny posiadać szerokość 1,80m, przy istniejącej 1,45m. W zakresie wysokości parametr jest spełniony i wynosi co najmniej 2,0m. Jako rozwiązanie polepszające warunki ewakuacji z holu uważa się wykorzystanie do ewakuacji drugich drzwi DZ1', znajdujących się obok drzwi DZ1 i wówczas suma szerokości drzwi wynosi 2,90m.

### Długość, szerokość i wysokość dojść.

Dla budynku średniowysokiego ZL III, długość dojść ewakuacyjnych przy jednym kierunku ewakuacji powinno być nie dłuższe niż 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej. Przy dostępnych dwóch kierunkach ewakuacji, długość krótszego odcinka powinna wynosić 60 m, a odcinka dłuższego 120 m. Ewakuację z pomieszczeń dla których długość dojść ewakuacyjnych jest przekroczona, wskazano w punkcie 6.1 i 6.3 ekspertyzy i wnioskuję się o uzyskanie odstępstwa.

Szerokość dojść ewakuacyjnych z miejsc w których może przebywać do 20 osób, powinna wynosić 1,20 m, natomiast z miejsc w których może ewakuować się więcej niż 20 osób, powinna wynosić 1,40 m. Nieprawidłowości w tym zakresie zostały opisane w punkcie 6.1 i 6.3 ekspertyzy technicznej i wnioskuję się o uzyskanie odstępstwa od przepisów techniczno - budowlanych.

Wysokość dojść ewakuacyjnych (na drogach komunikacji ogólnej) powinna wynosić co najmniej 2,2 m, lub 2,0 m przy lokalnych obniżeniach na odcinku nie dłuższym niż 1,5 m.

Nieprawidłowości w tym zakresie opisano w punkcie 6.1 i 6.3 niniejszej ekspertyzy i wnioskuje się o uzyskanie odstępstwa od przepisów techniczno – budowlanych.

Szczegółowy wykaz nieprawidłowości w zakresie warunków ewakuacji w przedmiotowym budynku Uniwersytetu Medycznego przedstawiono w pkt. 6.1 ekspertyzy technicznej.

#### **5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, grzewczej, gazowej, energetycznej, odgromowej**

##### **1) Instalacje elektryczne – przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Instalację elektryczną zabezpieczono przez przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Brak jednak przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu i zostanie on zlokalizowany w holu głównym, w pobliżu wejścia, po prawej stronie drzwi DZ1, na kondygnacji parteru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie będzie powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej. Przyciski przeciwpożarowego wyłącznika prądu zostanie odpowiednio oznakowany zgodnie z polską normą.

Przewody i kable elektryczne wraz z ich zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, zapewniają ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru i łączności posiadają klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń.

Wszystkie urządzenia przeciwpożarowe będą zasilane sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

##### **2) Instalacja odgromowa i uziemiająca**

Obiekt wyposażony w instalację odgromową i uziemiającą zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy.

##### **3) Instalacja grzewcza**

Budynek ogrzewany jest z ciepłoka miejskiego. Pomieszczenie węzła ciepłego w ramach działań dostosowawczych zostanie wydzielone jako odrębna strefa pożarowa ścianami w klasie REI 120, stropem w klasie REI120 i drzwiami w klasie EI60. Pomieszczenie węzła ciepłego mieści się w piwnicy, pomieszczenie nr 1.16.

#### **4) Przejścia instalacyjne i wentylacyjne**

##### Przejścia instalacyjne

W stanie istniejącym uwzględniając pomieszczenia „zamknięte” wydzielone pożarowo nie wszystkie przejścia instalacyjne zostały zabezpieczone do wymaganego parametru EI (szczelność, izolacyjność). W ramach działań dostosowawczych przewiduje się zabezpieczenie przejść instalacyjnych do parametru:

a) EI 120 w przypadku przejścia przez:

- stropy REI 120: pomieszczenie wężła ciepłego, serwerowni, rozdzielni elektrycznej, pomieszczenie wentylatorowni,
- ściany REI 120/EI 120, EIS120 wydzielające: pomieszczenie wężła ciepłego, serwerowni, rozdzielni elektrycznej, pomieszczenie wentylatorowni, wszystkie ściany na granicy stref pożarowych, z wyjątkiem nowoprojektowanych w miejscach gdzie na kondygnacji poniżej nie istnieje ściana nośna o parametrze R120, zatem nowoprojektowane wydzielenie będzie spełniać parametr R60/EI120,

b) EI 60 w przypadku przejścia przez:

- stropy REI 60: na granicy stref pożarowych zakwalifikowanych do kategorii ZL lub „pomieszczeń zamkniętych”,
- ściany EI 60 wydzielające: pomieszczenia zamknięte lub stanowiące obudowy dróg komunikacji ogólnych.

Ponadto przejścia przez ściany i stropy stanowiące granice stref pożarowych zabezpieczone do klasy elementów wymaganej wg pierwotnej klasy odporności ogniowej tych elementów.

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

##### **1) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa**

W stanie istniejącym hydranty wewnętrzne występują tylko na kondygnacji III i IV piętra, jednak nie pokrywają swoim zasięgiem całej strefy chronionej.

##### Hydranty wewnętrzne o średnicy 25 mm

W budynku projektuje się nową instalację hydrantów wewnętrznych o średnicy 25 mm –

W budynkach projektuje się hydranty wewnętrzne o średnicy 25 mm. Szafki hydrantowe z węzłem półsztywnym 30 m obejmującym swym zasięgiem całą powierzchnię obszaru chronionego. Zawory odcinające hydrantów usytuowane na wysokości  $1,35 \pm 0,1$  m. Efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych wynosi 3 m. Całkowity zasięg hydrantu wewnętrznego wynosi

33 m. Wydajność na wylocie z prądownicy co najmniej 1,0 dm<sup>3</sup>/s. Zapewniona zostanie jednoczesność poboru z czterech sąsiednich hydrantów wewnętrznych. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego zapewniać będzie wydajność dla danego hydrantu (HP25 - 1,0 dm<sup>3</sup>/s) i nie będzie mniejsze niż 0,2 MPa. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie przekraczać będzie 1,2 MPa. W przypadku zastosowania w budynku więcej niż 3 pionów lub więcej niż 5 hydrantów na przewodach rozpraszających, przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zostaną wykonane jako obwodowe zapewniające doprowadzenie wody co najmniej z dwóch stron. Przewody instalacji wykonane będą z materiałów niepalnych. Hydranty zostaną zabezpieczone przed odwodnieniem na wypadek awarii sieci bytowej poprzez np. zastosowanie zaworu pierwszeństwa na instalacji wody pitnej w celu odcięcia wody pitnej w przypadku zadziałania instalacji hydrantowej. Na rzutach przedstawiono przykładową, proponowaną lokalizację hydrantów wewnętrznych – ostateczna lokalizacja hydrantów zostanie potwierdzona w projekcie branżowym. Instalacja wg odrębnego opracowania projektowego.

Z uwagi na wydzielenie klatek schodowych jako odrębne strefy pożarowe i zaproponowany podział budynku na strefy pożarowe, użycie hydrantu wewnętrznego powoduje rozszczelnienie granicy strefy pożarowej. Dlatego zakłada się, że nie wszystkie części budynku zostaną objęte ochroną hydrantami wewnętrznymi. – Przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zasilana poprzez pompownię zlokalizowaną w części budynku, poza zakresem niniejszej ekspertyzy.

#### **Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – istniejące do częściowej modernizacji**

W odniesieniu do przedmiotowego kompleksu budynków awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wymagane jest:

- a) na wszystkich drogach ewakuacyjnych (wymóg dotyczy zarówno dróg poziomych (korytarzy) jak i pionowych dróg – klatek schodowych,
- b) w sali seminaryjnej nr 2.41 przeznaczonej dla ponad 200 osób,
- c) po zewnętrznej stronie budynku przy wszystkich wyjściach ewakuacyjnych – doświetlenie strefy otwartej.

W stanie istniejącym oświetlenie awaryjne występuje w części korytarzy i dróg komunikacji ogólnej, sala seminaryjna nr 2.41 również jest wyposażona w system awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego – jednak w stanie istniejącym system jest niesprawny.

W ramach działań dostosowawczych awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zostanie wykonane w miejscach gdzie stwierdzi się brak jego sprawności na nowo i będzie spełniać wszystkie wymagania stawiane przez obowiązujące przepisy. Awaryjne oświetlenie



ewakuacyjne w budynku spełniać będzie poniżej opisane wymagania. Natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych o szerokości do 2 m, mierzone w jej osi przy podłodze, nie będzie niższe niż 2 lx na wszystkich drogach ewakuacyjnych (zarówno poziome jak i pionowe drogi ewakuacyjne) – zwiększenie natężenia zgodnie z zaproponowanym rozwiązaniem zamiennym w pkt. 7. Dla oświetlenia urządzeń przeciwpożarowych poza drogami ewakuacyjnymi zapewni się minimalny poziom natężenia oświetlenia, co najmniej 5 lx.

Minimalny czas działania oświetlenia ewakuacyjnego nie będzie krótszy niż 1 godzina. Zapewnione zostanie również doświetlenie strefy zewnętrznej poprzez oprawy umieszczone od zewnętrznej strony budynku. Po zaniku napięcia podstawowego następować będzie automatyczne załączenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w czasie nie przekraczającym 5 s dla osiągnięcia połowy (50%) wymaganego natężenia oraz 60 s dla pełnego poziomu natężenia. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wykonana będzie zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy.

Instalacja wg odrębnego opracowania projektowego.

## **2) System usuwania dymu – klatki schodowe.**

Klatki schodowe w budynku średniowysokim, ZLIII powinny być obudowane i zamykana drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. W stanie istniejącym, żadna z klatek schodowych K1- K 10 nie jest wyposażona w wyżej wspomniany system. W ramach przebudowy projektuje się oddymianie klatki schodowej K3. Z uwagi na skomplikowany układ konstrukcyjny klatek schodowych, oraz zabytkowy charakter obiektu, wnioskuję się o odstępstwo z uwagi na brak oddymiania dla ewakuacyjnych klatek schodowych nr K1, K2, K5, K6, K7, K9 i K10.

System oddymiania dla klatki schodowej K3 zostanie przygotowany według odrębnego opracowania projektowego.

## **3) System sygnalizacji pożarowej – system istniejący**

Istniejące elementy systemu sygnalizacji pożarowej zabezpieczają wybrane niewielkie fragmenty budynku. W ramach działań dostosowawczych przewiduje się zapewnienie systemu sygnalizacji pożarowej zapewniający pełną ochronę w budynku. System sygnalizacji pożarowej zostanie zastosowany jako rozwiązanie zamiennie/ponadstandardowe. Zakres ochrony obejmować będzie wszystkie pomieszczenia za wyjątkiem pomieszczeń higieniczno-sanitarnych (WC, łazienki, ubikacje) - obszarów obligatoryjnie nie wymagających ochrony. Istniejący system sygnalizacji pożarowej w przypadku, gdy spełniać będzie wymogi obowiązujących przepisów zostanie zaadaptowany i zmodernizowany, w przypadku braku możliwości jego wykorzystania system ulegnie demontażowi i zaprojektowany zostanie na nowo.

Centrala systemu sygnalizacji pożarowej dla budynku zostanie zlokalizowana na parterze w portierni (pom. nr 0.02) zlokalizowanej przy głównym wejściu do budynku.

System sygnalizacji pożarowej odpowiedzialny będzie m.in. za:

- instalację oddymiania dla klatki schodowej K3,
- wyłączenie wentylacji mechanicznej bytowej,
- zamknięciem przeciwpożarowych klap odcinających zlokalizowanych na granicy stref pożarowych oraz w elementach obudowy pomieszczeń „zamkniętych” których klasa wydzielen jest nie mniejsza niż REI/EI 60,
- odblokowaniem kontroli dostępu na drzwiach objętych tym systemem,
- zamknięciem drzwi przeciwpożarowych oraz dymoszczelnych pozostających w normalnych warunkach funkcjonowania w pozycji otwartej – utrzymywanych za pomocą elektrotrzymaczy,
- sprowadzeniem wind na poziom dostępny (nie objęty pożarem) i pozostawienia drzwi w pozycji otwartej.

System sygnalizacji pożarowej zostanie podłączony do stanowiska kierowania PSP w Poznaniu. Instalacja wg odrębnego opracowania projektowego.

#### **4) Dodatkowe wymagania**

W przedmiotowym budynku brak następujących urządzeń przeciwpożarowych/rozwiązań co stanowi przedmiot odstępstwa:

- a) brak rozwiązań techniczno-budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem na kondygnacji piwnicy pomieszczeń szatni (kondygnacja podziemna) przeznaczonych dla więcej niż 100 osób. Wymóg ten określa się na podstawie sumarycznej liczbie osób ewakuujących się przez te same pomieszczenia, stosownie do wymagań § 247 ust. 3 „warunków technicznych”.

#### **5.12 Wyposażenie w gaśnice**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przedmiotowy budynek wymaga wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy – gaśnice przenośne. Jedna jednostka masy środka gaśniczego:

- a) 4 kg (lub 6 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej ZL – zwiększenie środka gaśniczego o 100 % stosownie do rozwiązań zamiennych ujętych w pkt. 7. 3) ekspertyzy) oraz
- b) 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej PM – zwiększenie środka gaśniczego o 200 % stosownie do rozwiązań zamiennych ujętych w pkt. 7. 3) ekspertyzy).

Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, a w szczególności:

- przy wejściu do budynku,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- na korytarzach oraz ciągach komunikacyjnych.

Przy rozmieszczaniu gaśnic należy uwzględnić następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może być większa niż 30 m,
- do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
- umieszczać w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne.

### 5.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku o powierzchni wewnętrznej powyżej 1000 m<sup>2</sup> i o kubaturze brutto powyżej 5000 m<sup>3</sup> wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s, z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. Pierwszy hydrant powinien być zlokalizowany w odległości od 5 do 75 m od budynku chronionego, natomiast kolejny w odległości do 150 m.

Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę dla przedmiotowego kompleksu budynków realizowane z hydrantów DN80 zlokalizowanym na terenie Uniwersytetu Medycznego, a drugi przy ul. Śniadeckich – naprzeciwko wjazdu na teren Uniwersytetu Medycznego Collegium Anatomicum.

Lokalizacja hydrantów zewnętrznych zgodnie z planem zagospodarowania terenu – rys. nr PZT-01.

### 5.14 Drogi pożarowe

Dla przedmiotowego budynku wymagane jest zapewnienie drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającej dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku. Droga pożarowa zapewniona jest wzdłuż dłuższego boku budynku Uniwersytetu Medycznego pomiędzy wjazdami od ulicy Śniadeckich lub Święcickiego. Jednak wjeżdżając od ulicy Śniadeckich lub od ulicy Święcickiego istnieje odcinkowe zbliżenie do drogi pożarowej na odległość 0,8m – 2,4m, przy wymaganej minimalnej odległości 5,0m, odpowiednio do skrzydła zachodniego lub wschodniego budynku. Z uwagi na fakt, że każde skrzydło budynku stanowi odrębną strefę pożarową i nie zakłada się możliwości wystąpienia pożaru w dwóch różnych strefach pożarowych jednocześnie, możliwy jest alternatywny wjazd na teren posesji do zagrożonej strefy pożarowej. Oprócz wspomnianego zbliżenia drogi pożarowej do ścian budynku, na pozostałym odcinku drogi pożarowej występuje przekroczenie odległości tej drogi pożarowej od budynku wynosząca 19,0m, przy dopuszczalnej odległości 15,0m jak dla strefy pożarowej ZL III. Dodatkowo istnieje normatywny dostęp z jezdni z ul.

Święcickiego. Natomiast od strony ul. Śniadeckich ze względu na wysokie zadrzewienie, brak dostępu do ściany analizowanego budynku.

Wyjścia z budynku połączone z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości co najmniej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m w sposób zapewniający dotarcie drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej przedmiotowego budynku.

#### Parametry drogi pożarowej

Droga pożarowa zapewniona z wykorzystaniem istniejących utwardzeń na terenie. Przedmiotowe utwardzenia spełniają parametry jak dla dróg pożarowych. Układ dróg na terenie pozwala na przejazd bez konieczności zawracania.

Droga pożarowa umożliwi przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie mniejszy niż 11 m.

#### Wjazdy na wydzielony teren oraz drogi dojazdowe do drogi pożarowej

Wszystkie bramy zlokalizowane na drogach dojazdowych do drogi pożarowej posiadają szerokość co najmniej 3,6 m. Drogi dojazdowe do drogi pożarowej posiadają szerokość co najmniej 3,5 m. Szerokość wjazdu od ul. Śniadeckich zostanie dostosowana do wymaganej szerokości 3,6m poprzez przesunięcie „domofonu portierni na słupku” w celu zapewnienia wymaganej szerokości. Od strony wjazdu od ul. Święcickiego istniejąca brama wjazdowa jest zbyt wąska, w ramach działań dostosowawczych zostanie wymieniona na nową, o prawidłowej szerokości 3,6m.

Przebieg drogi pożarowej oraz dróg dojazdowych wraz z zwymiarowanymi drogami oraz bramami przedstawiono na planie zagospodarowania terenu .

## **6. Zakres niezgodności z przepisami**

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

W stanie istniejącym, występują następujące niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi:

#### 1) Nieprawidłowe parametry klatki schodowej K1 :

- a) zawężona szerokość spoczników wynosząca  $0,90 \pm 2,3$  m, przy wymaganej co najmniej 1,50 m,
- b) brak spełnienia zależności pomiędzy szerokością, a wysokością stopnia wyrażony wzorem  $2h + s = 0,60 \pm 0,65$ , przy istniejącej  $0,60 \pm 0,73$ , co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 oraz § 69 ust. 4 „warunków technicznych”.

#### 2) Nieprawidłowe parametry klatki schodowej K2:

- a) zawężona szerokość spoczników wynosząca **0,45÷2,3** m, przy wymaganej co najmniej 1,50 m,
- b) zawężona szerokość biegów wynosząca **0,88÷1,03** m, przy wymaganej co najmniej 1,20 m,
- c) nieprawidłowa wysokość stopni wynosząca 0,15-0,193 m, przy wymaganej maksymalnej wysokości 0,175m
- d) brak spełnienia zależności pomiędzy szerokością, a wysokością stopnia wyrażony wzorem  $2h + s = 0,60 \div 0,65$ , przy istniejącej **0,62 ÷ 0,69**, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 oraz § 69 ust. 4 „warunków technicznych”.
- e) konstrukcja klatki schodowej wykonana z materiałów palnych, brak wymaganej klasy odporności ogniowej dla biegu i spocznika klatki schodowej prowadzącej z III piętra na II piętro, klasę odporności ogniowej istniejącej konstrukcji ocenia się na R15, przy wymaganej R60, co stanowi naruszenie § 249 ust. 3 ppkt 1) „warunków technicznych”.
- f) ewakuacja z kondygnacji III piętra przy dostępnym jednym kierunku ewakuacji prowadzi do klatki K2, która posiada schody ze stopniami zabiegowymi, co stanowi naruszenie § 244 ust. 1 pkt.2) „warunków technicznych”,
- 3) Nieprawidłowe parametry klatki schodowej K3:
- a) nieprawidłowa wysokość stopni wynosząca 0,15-0,18 m, przy wymaganej maksymalnej wysokości 0,175m
- b) brak spełnienia zależności pomiędzy szerokością, a wysokością stopnia wyrażony wzorem  $2h + s = 0,60 \div 0,65$ , przy istniejącej **0,64 ÷ 0,66**, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 oraz § 69 ust. 4 „warunków technicznych”.
- c) konstrukcja klatki schodowej wykonana z materiałów palnych, brak wymaganej klasy odporności ogniowej dla biegu i spocznika, co stanowi naruszenie § 249 ust. 3 ppkt 1) „warunków technicznych”.
- 4) Nieprawidłowe parametry klatki schodowej K6:
- a) zawężona szerokość spoczników wynosząca **0,76÷1,22** m, przy wymaganej co najmniej 1,50 m,
- b) zawężona szerokość biegów wynosząca **0,72÷0,96**m, przy wymaganej co najmniej 1,20 m,
- c) nieprawidłowa wysokość stopni wynosząca 0,15-0,18 m, przy wymaganej maksymalnej wysokości 0,175m,
- d) brak spełnienia zależności pomiędzy szerokością, a wysokością stopnia wyrażony wzorem  $2h + s = 0,60 \div 0,65$ , przy istniejącej **0,56 ÷ 0,64**, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 oraz § 69 ust. 4 „warunków technicznych”.

5) Nieprawidłowe parametry klatki schodowej K10:

- zawężona szerokość spoczników wynosząca **1,10m**, przy wymaganej co najmniej 1,50 m,
- maksymalna ilość stopni w biegu wynosząca **25**, przy wymaganych maksymalnie 17,
- brak spełnienia zależności pomiędzy szerokością, a wysokością stopnia wyrażony wzorem  $2h + s = 0,60 \div 0,65$ , przy istniejącej **0,548 ÷ 0,63**,  
co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 oraz § 69 ust. 1 i 4 „warunków technicznych”.

6) Nieprawidłowości schodów zewnętrznych w zakresie:

szerokości spoczników schodów zewnętrznych Sz3 i Sz4 prowadzących z klatek schodowych K2 i K3, posiadających spoczniki o szerokości **0,30 m**, przy wymaganej 1,50 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”.

7) Nieprawidłowości dotyczące pomieszczeń sal seminaryjnych z uwagi na układ schodów wewnętrznych przedstawiono w tabeli nr 6 i 7, co stanowi naruszenie § 261 „warunków

Sala seminaryjna nr 2.41 – II piętro						
Parametr	Wymóg	Schody Sw01	Schody Sw02	Schody Sw03	Sw04	Sw05
Minimalna szerokość przejścia komunikacyjnego (m)	1,20	<b>1,18 ÷ 1,94</b> niepełniony	<b>0,88 ÷ 1,0</b> niepełniony	<b>0,87 ÷ 1,0</b> niepełniony	<b>0,76</b> niepełniony	<b>0,76</b> niepełniony
Maksymalna wysokość stopni (m)	0,175	<b>0,13 ÷ 0,20</b> niepełniony	<b>0,15 ÷ 0,20</b> niepełniony	<b>0,13 ÷ 0,19</b> niepełniony	<b>0,20 ÷ 0,23</b> niepełniony	<b>0,15 ÷ 0,18</b> niepełniony
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu	17	<b>25</b> niepełniony	15 spełniony	15 spełniony	7 spełniony	6 spełniony
Zależność pomiędzy szerokością, a wysokości ( $2h+s=0,60 \div 0,65m$ )	0,60 ÷ 0,65	<b>0,51 ÷ 0,92</b> niepełniony	<b>0,56 ÷ 0,67</b> niepełniony	<b>0,52 ÷ 0,71</b> niepełniony	<b>0,69 ÷ 0,75</b> <b>0,66 ÷ 0,75</b> niepełniony	<b>0,57 ÷ 0,64</b> niepełniony
Konstrukcja						
- palność konstrukcji	niepalne	Palne	Palne	Palne	Palne	Palne
- odporność ogniowa płyt podłogi <sup>1)</sup>	REI 30	<b>Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej</b>	<b>Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej</b>	<b>Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej</b>	<b>Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej</b>	<b>Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej</b>

technicznych”.

Tabela 6. Parametry schodów Sw01, Sw02, Sw03, Sw04 i Sw05

<sup>1)</sup> stosownie do wymogu § 259 ust. 1 „warunków technicznych” odporność ogniowa dotyczy samych płyt podłogi podniesionej

Tabela 7. Parametry schodów SwA1 i SwB1

		Sala nr 0.09 parter	Sala 1.67 (I piętro)
Parametr	Wymóg	Schody SwA1	Schody SB1
Minimalna szerokość przejścia komunikacyjnego (m)	1,20	1,73 spełniony	1,83 spełniony
Maksymalna wysokość stopni (m)	0,175	0,10÷0,11 spełniony	0,12-0,13 spełniony
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu	17	10 spełniony	10 spełniony
Zależność pomiędzy szerokością, a wysokości ( $2h+s=0,60\div 0,65m$ )	0,60÷0,65	<b>1,11 ÷ 1,21 niespełniony</b>	<b>1,14 ÷ 1,17 niespełniony</b>
- palność konstrukcji	niepalne	Palne	Palne
- odporność ogniowa płyt podłogi <sup>1)</sup>	REI 30	Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej	Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej

<sup>1)</sup> stosownie do wymogu § 259 ust. 1 „warunków technicznych” odporność ogniowa dotyczy samych płyt podłogi podniesionej.

- 8) Przekroczona długość dojść ewakuacyjnych w budynku, w tym o 100 % z najdalszego miejsca z którego prowadzona jest ewakuacja, co stanowi naruszenie § 16 ust. 2 pkt. 4 „warunków technicznych”.
- 9) Nieprawidłowości w zakresie holu wejściowego w zakresie:
  - a) Oddzielenia holu od poziomych dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej – warunek niespełniony w zakresie klasy drzwi przeciwpożarowych tj. zastosowano drzwi w klasie EI 60, przy wymogu klasy EIS 30 (brak parametru dymoszczelności „S”) – przedmiot odstępstwa,
  - b) wysokości holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna wynosi 3,12m, przy wymogu 3,3 m ,  
co stanowi naruszenie § 256 ust. 6, „warunków technicznych”.
- 10) W skrzydle zachodnim na drugim piętrze po zejściu klatką schodową K2 ewakuacja prowadzi do pomieszczenia toalet nr 2.11, co stanowi naruszenie § 256 ust. 1 „warunków technicznych”.
- 11) Brak podziału korytarzy stanowiących drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród drzwiami dymoszczelnymi lub

innymi urządzeniami technicznymi zapobiegającymi rozprzestrzeniania się dymu, co stanowi naruszenie § 243 ust. 1 „warunków technicznych”.

- 12) Zawężona szerokość do 0,93m przy wymogu 1,40m oraz zaniżona wysokość do 1,97m przy wymogu 2,2m dojścia ewakuacyjnego na kondygnacji III piętra w skrzydle zachodnim, oraz zawężona szerokość dojścia ewakuacyjnego do 1,0m przy wymogu 1,20m (ewakuacja <20 osób) na kondygnacji parteru na korytarzu prowadzącym z pomieszczeń higieniczno – sanitarnych oraz lokalne zaniżenie na drodze komunikacji ogólnej do 1,90m na kondygnacji parteru w przedsionku nr 0.78, co stanowi naruszenie § 242 ust. 1 i 3 „warunków technicznych”.
- 13) Na kondygnacji III piętra zawężona szerokość do 0,9m przy wymogu 1,20m i zaniżona wysokość do 1,95m, przy wymogu 2,0m drzwi przeciwpożarowych na granicy stref pożarowych SP13 i SP14 zlokalizowanych w osi „D” oraz zawężona szerokość do 0,8m przy wymogu 1,20m drzwi przeciwpożarowych na granicy stref pożarowych SP8 i SP16 zlokalizowanych w osi „E”, co stanowi naruszenie § 239 ust.4 „warunków technicznych”.
- 14) Zaniżona wysokość drzwi do istniejących pojedynczych pomieszczeń zlokalizowanych w budynku, która jest zróżnicowana i wynosi najmniej 1,95m, przy wymaganej wysokości co najmniej 2,0 m, co stanowi naruszenie § 62 ust. 1 „warunków technicznych”.
- 15) Zawężona szerokość drzwi jednoskrzydłowych:
  - a) do pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 3 osób, która wynosi **0,80 m** w pomieszczeniach dydaktycznych/biurowych i do 0,72m w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, przy wymaganej szerokości 0,90 m,
  - b) drzwi na drodze ewakuacyjnej prowadzonej z klatek schodowych K2 ( II piętro) i K6 (III, II, I, parter), która wynosi od 0,80-0,9 m, przy wymaganej szerokości 1,20 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 1, ust. 4 „warunków technicznych”.
- 16) Zawężona szerokość skrzydła nieblokowanego (czynnego) drzwi dwuskrzydłowych DZ2 i DZ3 prowadzących z klatki schodowej K2 i K3 na zewnątrz budynku do szerokości 0,63m, przy wymaganej szerokości 0,90 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 4 i § 240 ust. 1 „warunków technicznych”.
- 17) Zawężona szerokość skrzydła nieblokowanego (czynnego) w drzwiach wewnętrznych na różnych kondygnacjach do szerokości 0,86m, przy wymaganej szerokości 0,9m, co stanowi naruszenie § 240 ust. 1 „warunków technicznych”.
- 18) Zastosowanie na drogach ewakuacyjnych materiałów i wyrobów o nieudokumentowanym stopniu palności tj.:
  - a) drewnianych/drewnopodobnych okładzin ściennych klatki schodowej K1 i K7 oraz przyległych korytarzy, a także obudowy korytarzy w innych częściach obiektu,



- b) gablot ekspozycyjnych zlokalizowanych na drogach komunikacji ogólnej w różnych częściach budynku, co stanowi naruszenie § 258 ust. 2 „warunków technicznych”.
- 19) Brak wydzielenia ścianami i zamknięcia drzwiami na III piętrze pomieszczenia kuchni nr 3.16 od komunikacji co stanowi naruszenie § 236 ust. 3 „warunków technicznych”.
- 20) Brak wydzielenia jako odrębnej strefy pożarowej pomieszczeń: węzła cieplnego, rozdzielni elektrycznej i wentylatorowni, zlokalizowanych w piwnicy, co stanowi naruszenie § 209 ust. 3, § 212 ust. 8 i 9 „warunków technicznych”.
- 21) Brak właściwego wydzielenia wykorzystywanych w stanie istniejącym do ewakuacji klatek schodowych K1-K10 (z wyłączeniem klatki K4 i K8) prowadzących z poszczególnych kondygnacji budynku w zakresie wyposażenia klatek schodowych w urządzenia zapobiegania zadymieniu lub służących do usuwania dymu, oraz zapewnienia pełnej wymaganej obudowy klatek schodowych ścianami w klasie REI 60 i drzwiami w klasie EIS 30 odporności ogniowej, co stanowi naruszenie § 245 „warunków technicznych”.
- 22) Brak zapewnienia wymaganej klasy EI 30 odporności ogniowej dla obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych na kondygnacji I piętra w zakresie szklanych ścianek działowych pomiędzy pomieszczeniami nr 1.34 – 1.49, a drogą komunikacji ogólnej oraz na kondygnacji parteru pomiędzy pomieszczeniem portierni 0.02 i magazynem portierni 0.01, a droga komunikacji ogólnej – holem wejściowym, co stanowi naruszenie § 241 ust. 1 „warunków technicznych”.
- 23) Występowanie progu w drzwiach na I piętrze przed wejściem do Sali seminaryjnej nr 1.49.1– przedmiotowy próg o wysokości 13 cm, co stanowi naruszenie § 75 ust. 3 „warunków technicznych”.
- 24) Nieprawidłowy kierunek otwierania drzwi ewakuacyjnych z:
- a) z pomieszczenia Sali seminaryjnej nr 1.67 na kondygnacji I piętra na korytarz,
  - b) z pomieszczenia Sali seminaryjnej nr 0.09 i 0.16 na kondygnacji parteru na korytarz,
- przeznaczonych dla więcej niż 50 osób, co stanowi naruszenie § 239 ust. 2 „warunków technicznych”.
- 25) Brak zapewnienia dla komunikacji obudowy REI 120 z otworami EI 60 od wyjścia z klatek schodowych do wyjścia na zewnątrz budynku, w odniesieniu do klatek schodowych dla których stawia się wymóg zapewnienia obudowy ścianami REI 120, przy zachowaniu parametru R 60 i EI 120, co stanowi naruszenie § 256 ust. 5 „warunków technicznych”.
- 26) Brak zapewnienia dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego wymaganego parametru R120, przy zachowaniu parametru R 60 i EI 120, co stanowi naruszenie § 232 ust. 4 „warunków technicznych”.

- 27) W stanie istniejącym budynek Uniwersytetu Medycznego z uwagi na brak prawidłowych wydzieleni pomiędzy poszczególnymi częściami budynku tworzy jedną strefę pożarową, wobec czego dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosząca 2 500 m<sup>2</sup> (jak dla budynku średniowysokiego z kondygnacji podziemnej) jest przekroczona – wynosi 15 369,47 m<sup>2</sup>, co stanowi naruszenie § 227 ust. 1 „warunków technicznych”.
- 28) Podłoga podniesiona w Salach seminaryjnych nr 0.09 (parter), 1.67 (I piętro) i 2.41 (II piętro) nie spełnia wymagań w zakresie klasy reakcji na ogień i klasy odporności ogniowej, co stanowi naruszenie § 259 ust. 1 „warunków technicznych”.
- 29) Brak zabezpieczenia przewodów wentylacyjnych poprzez zastosowanie przeciwpożarowych klap odcinających w klasie EIS (sterowanych przez system sygnalizacji pożarowej) na przejściu przez ściany/stropy wentylatorowni dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60, co stanowi naruszenie § 268 ust. 4 i ust. 6 „warunków technicznych”.
- 30) Brak zabezpieczenia przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego do odpowiedniej klasy odporności ogniowej (EI) oraz przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach kotłowni, składów opału dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, co stanowi naruszenie § 234 ust. 1 i ust. 3 „warunków technicznych”.
- 31) Brak oprav awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na wszystkich drogach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, w Sali seminaryjnej nr 2.41 ( >200 osób – istniejące awaryjne oświetlenie ewakuacyjne jest niesprawne) i po zewnętrznej stronie budynku przy wszystkich wyjściach ewakuacyjnych – doświetlenie strefy otwartej, co stanowi naruszenie § 181 ust. 3 i 7 „warunków technicznych”.
- 32) Istniejące hydranty wewnętrzne nie zapewniają ochrony swym zasięgiem dla całej przestrzeni budynku Uniwersytetu Medycznego, w stanie istniejącym hydranty o średnicy 25 mm z wężem półsztywnym znajdują się tylko na kondygnacji III i IV piętra, co stanowi naruszenie § 19 ust. 1, § 18 ust. 1 ppkt 1) rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz.719 z późn. zm.).
- 33) Brak zapewnienia udokumentowanej, wymaganej klasy odporności ogniowej elementów budynku w zakresie zastosowanego przekrycia dachu nad skrzydłem zachodnim i wschodnim oraz w centralnej części nad strefami pożarowymi nr Sp 18, SP14, SP17, SP20, SP8, SP19 oraz nad niższą częścią dachu rotundy, w klasie RE 30 na konstrukcji R30, co stanowi naruszenie § 216 ust. 1 „warunków technicznych”.

34) Brak zapewnienia udokumentowanej, wymaganej klasy odporności ogniowej EI60 elementów oddzielających palne przekrycie dachu od wnętrza poddasza użytkowego, co stanowi naruszenie § 219 ust. 2 „warunków technicznych”.

35) Nieprawidłowości w zakresie dróg pożarowych, polegające na:

- a) Zawężona szerokość bram wjazdowych na teren Uniwersytetu Medycznego, zawężona do 3,2m szerokości, przy wymogu 3,6m,
  - b) Zbliżeniu drogi pożarowej na odległość do 0,8 m do chronionego obiektu, przy wymaganej odległości minimum 5,0m,
  - c) Przekroczona odległość do 19,00 m do dłuższego boku budynku chronionego (nieprawidłowość oznaczono w części graficznej opracowania),
  - d) Zawężenie drogi pożarowej do 3,57m na długości 27,0m przy wjeździe od strony ul. Śniadeckich, oraz zawężenie szerokości drogi pożarowej do 3,53m na długości 23,70m przy wjeździe od strony ul. Święcickiego, przy wymogu szerokości 4,0m,
- co stanowi naruszenie § 12 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

36) Na kondygnacji piwnicy brak wyposażenia pomieszczeń dla więcej niż 100 osób w rozwiązania zapewniające usuwanie dymu z tego pomieszczenia i dróg ewakuacyjnych, co stanowi naruszenie § 219 ust. 2 „warunków technicznych”.

## **6.2 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami**

Przewiduje się doprowadzenie do stanu zgodnego z przepisami techniczno – budowlanymi następujących braków i nieprawidłowości:

- 1) Przebudowę istniejącej klatki schodowej K3 polegająca na wyburzeniu istniejącej drewnianej klatki schodowej i wybudowaniu nowej klatki schodowej, która zostanie wykonana w technologii - żelbetowej, zatem zostanie spełniony parametr R60 klasy odporności ogniowej biegów i spoczników.
- 2) Przebudowa na II piętrze w obrębie klatki schodowej K2, polegająca na likwidacji pomieszczenia nr 2.11, ewakuacja będzie kontynuowana drogami komunikacji ogólnej, aż do wyjścia na zewnątrz,
- 3) Na wszystkich kondygnacjach budynku korytarze zostaną podzielone na odcinki krótsze niż 50 m, przy zastosowaniu przegród drzwiami dymoszczelnymi EIS 30 lub EIS 60,
- 4) Na kondygnacji III piętra pomieszczenie kuchni nr 3.16 zostanie wydzielone ścianą w klasie EI30 i zamknięte drzwiami od komunikacji, co zapewni wydzielenie pomieszczenia od dróg komunikacji ogólnej i obudowę drogi ewakuacyjnej do wymaganego parametru EI 30 odporności ogniowej.

- 5) W ramach działań dostosowawczych pomieszczenia węzła ciepłego, rozdzielni elektrycznych, wentylatorowni zostaną wydzielone jako odrębna strefa pożarowa, wydzielone ścianami i stropem w klasie REI 120 odporności ogniowej, drzwiami w klasie EI 60 odporności ogniowej.
- 6) Klatka schodowa K3 zostanie wydzielona ścianami w klasie REI 60 odporności ogniowej, drzwiami w klasie EIS 30 odporności ogniowej oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu,
- 7) Podczas przebudowy zostaną wykonane ściany na granicy stref pożarowych, z uwagi na posadowienie na stropie o klasie REI 60 odporności ogniowej, ściany będą wykonane w klasie R 60/EI120, zamiast wymaganej REI120 odporności ogniowej – odstępstwo w zakresie braku parametru R120.
- 8) Na granicach stref pożarowych oraz w pomieszczeniach zamkniętych zostaną wykonane zabezpieczenia przewodów wentylacyjnych poprzez zastosowanie przeciwpożarowych klap odcinających w klasie EIS (sterowanych przez system sygnalizacji pożarowej) na przejściu przez ściany/stropy wentylatorowni dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60.
- 9) Na granicach stref pożarowych oraz w pomieszczeniach zamkniętych zostaną wykonane zabezpieczenia przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego do odpowiedniej klasy odporności ogniowej (EI) oraz przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach kotłowni, składów opału dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60.
- 10) Budynek zostanie wyposażony w oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na wszystkich drogach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, a w Sali seminaryjnej nr 2.41 (>200 osób), w której istniejące awaryjne oświetlenie ewakuacyjne jest niesprawne, zostanie wymienione na nowe, zostaną także wykonane oprawy oświetlenia awaryjnego po zewnętrznej stronie budynku przy wszystkich wyjściach ewakuacyjnych – doświetlenie strefy otwartej.
- 11) W stanie istniejącym hydranty wewnętrzne występują tylko na kondygnacji III i IV piętra. Projektuje się wyposażenie całego budynku w instalację hydrantów wewnętrznych o średnicy 25 mm z węzłem półsztywnym. Z uwagi na wydzielenie klatek schodowych jako odrębne strefy pożarowe i bezpośredni dostęp z klatek do wielu pojedynczych pomieszczeń, nie będzie można zapewnić ochrony zasięgiem hydrantów dla całej przestrzeni budynku Uniwersytetu Medycznego. Nieprawidłowość zostanie częściowo usunięta.

- 12) W ramach działań dostosowawczych budynek zostanie podzielony na strefy pożarowe, dopuszczalna powierzchnia każdej strefy pożarowej zostanie zachowana.
- 13) Z uwagi na nowy podział budynku istnieje możliwość ewakuacji do sąsiedniej strefy pożarowej, co znacznie poprawia warunki ewakuacji.
- 14) Klatki schodowe zostaną wydzielone jako odrębne strefy pożarowe, pomimo braku wyposażenia budynku w urządzenia służące do usuwania dymu, warunki ewakuacji zostaną znacznie poprawione.
- 15) W ramach dostosowania wymagań dla drogi pożarowej w celu zapewnienia prawidłowej szerokości bram wjazdowych od strony ul. Śniadeckich zostanie przesunięty „domofon portiera na słupku” oraz zamontowana nowa brama wjazdowa przy wjeździe od ul. Święcickiego, aby zapewnić wjazd na teren Uniwersytetu Medycznego Collegium Anatomicum o wymaganej szerokości 3,6m.

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

Ostatecznie w budynku Uniwersytetu Medycznego wnioskuje się o dopuszczenie następujących niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi – , przedmiot odstępstwa:

#### 1) Nieprawidłowe parametry klatki schodowej K1 :

- a) zawężona szerokość spoczników wynosząca **0,90÷2,3** m, przy wymaganej co najmniej 1,50 m,
- a) brak spełnienia zależności pomiędzy szerokością, a wysokością stopnia wyrażony wzorem  $2h + s = 0,60 \div 0,65$ , przy istniejącej **0,60÷0,73**, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 oraz § 69 ust. 4 „warunków technicznych”.

#### 2) Nieprawidłowe parametry klatki schodowej K2:

- a) zawężona szerokość spoczników wynosząca **0,45÷2,3** m, przy wymaganej co najmniej 1,50 m,
- b) zawężona szerokość biegów wynosząca **0,88÷1,03** m, przy wymaganej co najmniej 1,20 m,
- c) nieprawidłowa wysokość stopni wynosząca 0,15-0,193 m, przy wymaganej maksymalnej wysokości 0,175m
- d) brak spełnienia zależności pomiędzy szerokością, a wysokością stopnia wyrażony wzorem  $2h + s = 0,60 \div 0,65$ , przy istniejącej **0,62÷0,69**, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 oraz § 69 ust. 4 „warunków technicznych”.

- e) konstrukcja klatki schodowej wykonana z materiałów palnych, brak wymaganej klasy odporności ogniowej dla biegu i spocznika klatki schodowej prowadzącej z III piętra na II piętro, klasę odporności ogniowej istniejącej konstrukcji ocenia się na R15, przy wymaganej R60, co stanowi naruszenie § 249 ust. 3 ppkt 1) „warunków technicznych”.
- f) ewakuacja z kondygnacji III piętra przy dostępnym jednym kierunku ewakuacji prowadzi do klatki K2, która posiada schody ze stopniami zabiegowymi, co stanowi naruszenie § 244 ust. 1 pkt.2) „warunków technicznych”.
- 3) Nieprawidłowe parametry klatki schodowej K3:
- nieprawidłowa wysokość stopni wynosząca 0,15-0,18 m, przy wymaganej maksymalnej wysokości 0,175m
  - brak spełnienia zależności pomiędzy szerokością, a wysokością stopnia wyrażony wzorem  $2h + s = 0,60 \div 0,65$ , przy istniejącej 0,64÷**0,66**,  
co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 oraz § 69 ust. 4 „warunków technicznych”.
- 4) Nieprawidłowe parametry klatki schodowej K6:
- zawężona szerokość spoczników wynosząca **0,76÷1,22** m, przy wymaganej co najmniej 1,50 m,
  - zawężona szerokość biegów wynosząca **0,72÷0,96**m, przy wymaganej co najmniej 1,20 m,
  - nieprawidłowa wysokość stopni wynosząca 0,15-0,18 m, przy wymaganej maksymalnej wysokości 0,175m,
  - brak spełnienia zależności pomiędzy szerokością, a wysokością stopnia wyrażony wzorem  $2h + s = 0,60 \div 0,65$ , przy istniejącej **0,56÷0,64**,  
co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 oraz § 69 ust. 4 „warunków technicznych”.
- 5) Nieprawidłowe parametry klatki schodowej K10:
- zawężona szerokość spoczników wynosząca **1,10**m, przy wymaganej co najmniej 1,50m,
  - maksymalna ilość stopni w biegu wynosząca **25**, przy wymaganych maksymalnie 17,
  - brak spełnienia zależności pomiędzy szerokością, a wysokością stopnia wyrażony wzorem  $2h + s = 0,60 \div 0,65$ , przy istniejącej **0,548÷0,63**,  
co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 oraz § 69 ust. 1 i 4 „warunków technicznych”.
- 6) Nieprawidłowości schodów zewnętrznych w zakresie:  
szerokości spoczników schodów zewnętrznych Sz3 i Sz4 prowadzących z klatek schodowych K2 i K3, posiadających spoczniki o szerokości **0,30** m, przy wymaganej 1,50 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”.

- 7) Nieprawidłowości dotyczące pomieszczeń sal seminaryjnych z uwagi na układ schodów wewnętrznych przedstawiono w tabeli nr 8 i 9, co stanowi naruszenie § 261 „warunków technicznych”.

Tabela 8. Parametry schodów Sw01, Sw02, Sw03, Sw04 i Sw05

Sala seminaryjna nr 2.41 – II piętro						
Parametr	Wymóg	Schody Sw01	Schody Sw02	Schody Sw03	Sw04	Sw05
Minimalna szerokość przejścia komunikacyjnego (m)	1,20	<b>1,18 ÷ 1,94</b> niepełniony	<b>0,88 ÷ 1,0</b> niepełniony	<b>0,87 ÷ 1,0</b> niepełniony	<b>0,76</b> niepełniony	<b>0,76</b> niepełniony
Maksymalna wysokość stopni (m)	0,175	<b>0,13÷0,20</b> niepełniony	<b>0,15÷0,20</b> niepełniony	<b>0,13÷0,19</b> niepełniony	<b>0,20÷0,23</b> niepełniony	<b>0,15÷0,18</b> niepełniony
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu	17	<b>25</b> niepełniony	15 spełniony	15 spełniony	7 spełniony	6 spełniony
Zależność pomiędzy szerokością, a wysokości (2h+s=0,60+0,65m)	0,60÷0,65	<b>0,51 ÷ 0,92</b> niepełniony	<b>0,56 ÷ 0,67</b> niepełniony	<b>0,52 ÷ 0,71</b> niepełniony	<b>0,69 ÷ 0,75</b> <b>0,66÷0,75</b> niepełniony	<b>0,57 ÷ 0,64</b> niepełniony
Konstrukcja						
- palność konstrukcji	niepalne	Palne	Palne	Palne	Palne	Palne
- odporność ogniowa płyt podłogi <sup>1)</sup>	REI 30	<b>Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej</b>	<b>Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej</b>	<b>Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej</b>	<b>Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej</b>	<b>Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej</b>

Tabela 9. Parametry schodów SwA1 i SwB1

		Sala nr 0.09 parter	Sala 1.67 (I piętro)
Parametr	Wymóg	Schody SwA1	Schody SB1
Zależność pomiędzy szerokością, a wysokości (2h+s=0,60+0,65m)	0,60÷0,65	<b>1,11 ÷ 1,21</b> niepełniony	<b>1,14 ÷ 1,17</b> niepełniony
- palność konstrukcji	niepalne	Palne	Palne
- odporność ogniowa płyt podłogi <sup>1)</sup>	REI 30	Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej	Brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej

<sup>1)</sup> stosownie do wymogu § 259 ust. 1 „warunków technicznych” odporność ogniowa dotyczy samych płyt podłogi podniesionej.

8) Przekroczona długość dojsć ewakuacyjnych występują na:

**Poziomu parteru:**

- a) W strefie pożarowej SP16 w skrzydle wschodnim budynku z najdalszego pomieszczenia biura nr 0.82 do klatki schodowej K3, przy zapewnionym jednym kierunku ewakuacji długość dojsćia po poziomej drodze ewakuacyjnej przekracza dopuszczalne 20m i wynosi 28,85m, co stanowi naruszenie § 256 ust. 3 „warunków technicznych”.

**Poziom III piętra:**

- b) W strefie pożarowej SP14 w centralnej części budynku z najdalszego pomieszczenia gabinetu nr 3.29 do klatki schodowej K7, przy zapewnionym jednym kierunku ewakuacji długość dojsćia po poziomej drodze ewakuacyjnej przekracza dopuszczalne 20m i wynosi 33,57m, co stanowi naruszenie § 256 ust. 3 „warunków technicznych”.

9) Nieprawidłowości w zakresie holu wejściowego w zakresie:

- a) Oddzielenia holu od poziomych dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej – warunek niespełniony w zakresie klasy drzwi przeciwpożarowych tj. zastosowano drzwi w klasie EI 60, przy wymogu klasy EIS 30 (brak parametru dymoszczelności „S”) – przedmiot odstępstwa,

- b) wysokości holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna wynosi 3,12m, przy wymogu 3,3 m ,  
co stanowi naruszenie § 256 ust. 6 „warunków technicznych”.

10) Niespełnione parametry dróg ewakuacyjnych w zakresie:

- a) zawężonej szerokości do 0,93m przy wymogu 1,40m oraz zaniżona wysokość do 1,97m przy wymogu 2,2m dojsćia ewakuacyjnego na kondygnacji III piętra w skrzydle zachodnim,  
b) zawężonej szerokości dojsćia ewakuacyjnego do 1,0m przy wymogu 1,20m (ewakuacja mniej niż 20 osób) na kondygnacji parteru na korytarzu prowadzącym z pomieszczeń higieniczno – sanitarnych,  
c) lokalne zaniżenie na drodze komunikacji ogólnej do 1,90m na kondygnacji parteru w przedsionku nr 0.78 , co stanowi naruszenie § 242 ust. 1 i 3 „warunków technicznych”.

11) Na kondygnacji III piętra zawężona szerokość do 0,9m przy wymogu 1,20m i zaniżona wysokość do 1,95m, przy wymogu 2,0m drzwi przeciwpożarowych na granicy stref pożarowych SP13 i SP14 zlokalizowanych w osi „D” oraz zawężona szerokość do 0,8m przy wymogu 1,20m drzwi przeciwpożarowych na granicy stref pożarowych SP8 i SP16 zlokalizowanych w osi „E”, co stanowi naruszenie § 239 ust.4 „warunków technicznych”.



- 12) Zaniżona wysokość drzwi do istniejących pojedynczych pomieszczeń zlokalizowanych w budynku, która jest zróżnicowana i wynosi najmniej 1,95m, przy wymaganej wysokości co najmniej 2,0 m, co stanowi naruszenie § 62 ust. 1 „warunków technicznych”.
- 13) Zawężona szerokość drzwi jednoskrzydłowych:
- a) do pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 3 osób, która wynosi **0,80 m** w pomieszczeniach dydaktycznych/biurowych i do 0,72m w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, przy wymaganej szerokości 0,90 m,
  - b) drzwi na drodze ewakuacyjnej prowadzonej z klatek schodowych K2 ( II piętro) i K6 (III, II, I, parter), która wynosi od 0,80-0,9 m, przy wymaganej szerokości 1,20 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 1, ust. 4 „warunków technicznych”.
- 14) Zawężona szerokość skrzydła nieblokowanego (czynnego) drzwi dwuskrzydłowych DZ2 i DZ3 prowadzących z klatki schodowej K2 i K3 na zewnątrz budynku do szerokości 0,63m, przy wymaganej szerokości 0,90 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 4 i § 240 ust. 1 „warunków technicznych”.
- 15) Zawężona szerokość skrzydła nieblokowanego (czynnego) w drzwiach wewnętrznych na różnych kondygnacjach do szerokości 0,86m, przy wymaganej szerokości 0,9m, co stanowi naruszenie § 240 ust. 1 „warunków technicznych”.
- 16) Zastosowanie na drogach ewakuacyjnych materiałów i wyrobów o nieudokumentowanym stopniu palności tj.:
- a) drewnianych/drewnopodobnych okładzin ściennych klatki schodowej K1 i K7 oraz przyległych korytarzy, a także obudowy korytarzy w innych częściach obiektu,
  - b) gablot ekspozycyjnych zlokalizowanych na drogach komunikacji ogólnej w różnych częściach budynku, co stanowi naruszenie § 258 ust. 2 „warunków technicznych”.
- 17) Brak właściwego wydzielenia wykorzystywanych do ewakuacji klatek schodowych K1-K10 (z wyłączeniem klatki K3, K4, K8) prowadzących z poszczególnych kondygnacji budynku w zakresie wyposażenia klatek schodowych w urządzenia zapobiegania zadymieniu lub służących do usuwania dymu, oraz zapewnienia pełnej wymaganej obudowy klatek schodowych ścianami w klasie REI 60 i drzwiami w klasie EIS 30 odporności ogniowej, co stanowi naruszenie § 245 „warunków technicznych”.
- 18) Brak zapewnienia wymaganej klasy EI 30 odporności ogniowej dla obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych na kondygnacji I piętra w zakresie szklanych ścianek działowych pomiędzy pomieszczeniami nr 1.34 – 1.49, a drogą komunikacji ogólnej, oraz na kondygnacji parteru pomiędzy pomieszczeniem portierni 0.02 i magazynem portierni 0.01,

- a droga komunikacji ogólnej – holem wejściowym, co stanowi naruszenie § 241 ust. 1 „warunków technicznych”.
- 19) Występowanie progu w drzwiach na I piętrze przed wejściem do Sali seminaryjnej nr 1.49.1– przedmiotowy próg o wysokości 13 cm, co stanowi naruszenie § 75 ust. 3 „warunków technicznych”.
- 20) Nieprawidłowy kierunek otwierania drzwi ewakuacyjnych z:
- a) z pomieszczenia Sali seminaryjnej nr 1.67 na kondygnacji I piętra na korytarz,
  - b) z pomieszczenia Sali seminaryjnej nr 0.09 i 0.16 na kondygnacji parteru na korytarz, przeznaczonych dla więcej niż 50 osób, co stanowi naruszenie § 239 ust. 2 „warunków technicznych”.
- 21) Brak zapewnienia dla wydzielonych klatek schodowych jako granicy strefy pożarowej obudowy REI 120 z otworami EI 60 od wyjścia z klatek schodowych do wyjścia na zewnątrz budynku, w odniesieniu do klatek schodowych dla których stawia się wymóg zapewnienia obudowy ścianami REI 120, przy zachowaniu parametru R 60 i EI 120, co stanowi naruszenie § 256 ust. 5 „warunków technicznych”.
- 22) Brak zapewnienia dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego wydzielających klatki schodowe jako odrębne strefy pożarowe wymaganego parametru R120, przy zachowaniu parametru R 60 i EI 120, co stanowi naruszenie § 232 ust. 4 „warunków technicznych”.
- 23) Podłoga podniesiona w Salach seminaryjnych nr 0.09 (parter), 1.67 (I piętro) i 2.41 (II piętro) nie spełnia wymagań w zakresie klasy reakcji na ogień i klasy odporności ogniowej, co stanowi naruszenie § 259 ust. 1 „warunków technicznych”.
- 24) Istniejące hydranty wewnętrzne nie zapewniają ochrony swym zasięgiem dla całej przestrzeni budynku Uniwersytetu Medycznego, w stanie istniejącym hydranty o średnicy 25 mm z wężem półsztywnym znajdują się tylko na kondygnacji III i IV piętra, co stanowi naruszenie § 19 ust. 1, § 18 ust. 1 ppkt 1) rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz.719 z późn. zm.). Nieprawidłowość zostanie tylko częściowo usunięta.
- 25) Brak zapewnienia udokumentowanej, wymaganej klasy odporności ogniowej elementów budynku w zakresie zastosowanego przekrycia dachu nad skrzydłem zachodnim i wschodnim oraz w centralnej części nad strefami pożarowymi nr Sp 18, SP14, SP17, SP20, SP8, SP19 oraz nad niższą częścią dachu rotundy, w klasie RE 30 na konstrukcji R30, co stanowi naruszenie § 216 ust. 1 „warunków technicznych”.

26) Brak zapewnienia udokumentowanej, wymaganej klasy odporności ogniowej EI60 elementów oddzielających palne przekrycie dachu od wnętrza poddasza użytkowego, co stanowi naruszenie § 219 ust. 2 „warunków technicznych”.

27) Nieprawidłowości w zakresie dróg pożarowych, polegające na:

- a) Zbliżeniu drogi pożarowej na odległość do 0,8 m do chronionego obiektu, przy wymaganej odległości minimum 5,0m,
- b) Przekroczona odległość do 19,00 m do dłuższego boku budynku chronionego (nieprawidłowość oznaczono w części graficznej opracowania),
- c) Zawężenie drogi pożarowej do 3,57m na długości 27,0m przy wjeździe od strony ul. Śniadeckich, oraz zawężenie szerokości drogi pożarowej do 3,53m na długości 23,70m przy wjeździe od strony ul. Święcickiego, przy wymogu szerokości 4,0m, co stanowi naruszenie § 12 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

28) Na kondygnacji piwnicy brak wyposażenia pomieszczeń dla więcej niż 100 osób w rozwiązania zapewniające usuwanie dymu z tego pomieszczenia i dróg ewakuacyjnych, co stanowi naruszenie § 219 ust. 2 „warunków technicznych”.

**7. 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 zamiennych**

Na podstawie dokonanej analizy proponuje się uznanie zaproponowanych poniższych rozwiązań dostosowawczych jako wystarczające do poprawy bezpieczeństwa przedmiotowego budynku, a polegające na:

- 1) Wyposażeniu całego budynku z wyłączeniem przestrzeni podłogi podniesionej w istniejących salach nr 0.09 (parter), 1.67 ( I piętro) i 2.41 (II piętro) w system sygnalizacji pożarowej z podłączeniem do systemu monitoringu Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu.
- 2) Zapewnienie możliwości ewakuacji do odrębnych stref pożarowych w ramach tej samej kondygnacji, co znacznie poprawia bezpieczeństwo osób w budynku.
- 3) Zwiększeniu wymaganej ilości środka gaśniczego o:
  - 100% w strefach pożarowych ZL (4 kg lub 6 dm<sup>3</sup> zawartego w gaśnicach przypadać będzie na każde 100 m<sup>2</sup>),
  - 200% w strefach pożarowych PM do 500 MJ/m<sup>2</sup> (2 kg lub 3 dm<sup>3</sup> zawartego w gaśnicach przypadać będzie na każde 100 m<sup>2</sup>).
- 4) Zwiększeniu minimalnego natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego z 1 lx do 2 lx na wszystkich drogach ewakuacyjnych (zarówno poziome jak i pionowe drogi

ewakuacyjne) w całym budynku, średniego natężenia oświetlenia strefy otwartej w Sali seminaryjnej A, nr 2.41 z 0,5 lx na 1 lx (obowiązek wyposażenia dotyczy tylko sali 2.41 gdzie przewiduje się przebywanie więcej niż 200 osób).

- 5) Zapewnieniu dodatkowego dostępu jako drogi pożarowej z jezdni z ul. Święcickiego poza dostępem wzdłuż dłuższego boku budynku.
- 6) Wdrożeniu odpowiednich rozwiązań organizacyjnych polegających na przeprowadzaniu regularnych szkoleń dla pracowników (co najmniej 2 razy w roku) z zakresu warunków ewakuacji z przedmiotowego budynku Uniwersytetu Medycznego i czynności niezbędnych do podjęcia przez pracowników w przypadku zauważenia zagrożenia/pożaru.

#### **8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszeniu warunków ochrony ppoż.**

Na podstawie dokonanych oględzin, uwzględniając charakter zabudowy obiektu i jego zabytkowy charakter, stwierdza się brak możliwości technicznych spełnienia wszystkich wymagań w pełnym zakresie, w sposób wynikający wprost z przepisów.

Wpływ na występujące niezgodności w zakresie bezpieczeństwa pożarowego mają zmienione regulacje prawne wg których sporządzono niniejszą ekspertyzę, różniące się od przepisów obowiązujących w trakcie projektowania i realizacji budynku. Zidentyfikowana ilość niezgodności mimo działań dostosowawczych wynika z wielkości budynku, jego specyfiki/przeznaczenia oraz daty powstania.

W ramach prowadzonej przebudowy, postanowiono doprowadzić budynek do zgodności z przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej w stopniu, który jest możliwy i akceptowalny z uwagi na istniejącą konstrukcję oraz zabytkowe walory architektoniczne obiektu. W ramach działań dostosowawczych budynek został podzielony na wiele stref pożarowych, wydzielony ścianami w klasie REI120/ R60/EI120 i drzwiami w klasie EI60 odporności ogniowej, co powoduje znaczne zwiększenie bezpieczeństwa osób ewakuujących się z budynku na wypadek pożaru. Z wielu miejsc w obiekcie istnieje możliwość ewakuacji do odrębnej strefy pożarowej, lub do klatek schodowych, które są wydzielone na zasadach odrębnej strefy pożarowej ścianami w klasie co najmniej R60/EI120 i zamykane drzwiami w klasie EI60 odporności ogniowej. Tak wydzielone klatki schodowe stają się miejscem bezpiecznym dla ewakuującej się osoby wprost na zewnątrz budynku drogami komunikacji ogólnej lub na czas oczekiwania na przybycie ekip ratowniczych. Konstrukcji biegów oraz spoczników klatek schodowych wewnętrznych w większości przypadków nie można przebudować z uwagi na istniejący układ konstrukcyjny oraz statyczny obiektu. Po analizie i ekspertyzie technicznej stanu konstrukcji klatki schodowej K3, okazało się, że można ją przeprojektować i wyposażyć w urządzenia służące do usuwania dymu.

Klatka schodowa K3 będzie spełniać parametry w zakresie wysokości, szerokości biegów oraz spoczników. Dodatkowo w celach poprawy ewakuacji z kondygnacji piwnicy z pomieszczeń szatni, zostanie zaprojektowana i wykonana nowa klatka schodowa K5, także będzie spełniać parametry szerokości oraz wysokości biegów oraz spoczników. Wydzielenie klatek schodowych powoduje, że długość dojść ewakuacyjnych z poszczególnych kondygnacji zostanie przekroczona w stopniu nieznacznym od obowiązujących przepisów.

Nieprawidłowość w postaci braku podziału korytarzy o odcinkach dłuższych niż 50 m, także zostanie usunięta w ramach prowadzonej przebudowy. Wszystkie drogi komunikacji ogólnej zostaną podzielone na odcinki krótsze niż 50 m. Zostaną zastosowane przegrody w postaci drzwi z parametrem dymoszczelności.

W celu zapewnienia właściwych warunków ochrony przeciwpożarowej przedmiotowy budynek przewidziano wyposażyć w następujące instalacje: hydranty wewnętrzne o średnicy 25 mm, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o zwiększonym natężeniu z 1lx na 2 lx (na drogach ewakuacyjnych) i 1lx w sali seminaryjnej, system oddymiania klatki schodowej (K3) oraz ponad standardowo system sygnalizacji pożarowej z podłączeniem do systemu monitoringu do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej.

W stanie istniejącym instalacja hydrantów wewnętrznych znajduje się tylko na kondygnacji trzeciego i czwartego piętra. W ramach dostosowania budynku do obowiązujących przepisów, instalacja hydrantów wewnętrznych zostanie wykonana na wszystkich kondygnacjach budynku. Pomimo braku objęcia ochroną wszystkich pomieszczeń, w szczególności tych przyległych do wydzielonych pożarowo klatek schodowych, znacznie zostanie poprawione bezpieczeństwo budynku z uwagi na ilość hydrantów wewnętrznych rozmieszczonych w obiekcie i możliwość szybkiego ich użycia przez personel obiektu. Rekompensatą braku zasięgu hydrantów do wybranych miejsc, jest zwiększenie ilości dostępnych gaśnic w różnych częściach budynku. W obiekcie o takim charakterze nie planuje się pożaru szybko rozprzestrzeniającego się oraz o dużej mocy, dlatego szybka reakcja personelu i możliwość użycia właściwego środka gaśniczego, powinna spowodować ugaszenie pożaru w jego najwcześniejszym stadium.

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w tej chwili jest zastosowana tylko w wybranych fragmentach obiektu, a w głównej sali seminaryjnej 2.41 jest niesprawna. Zaproponowane przez autorów ekspertyzy rozwiązanie zamienne w formie zwiększenia wymaganego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego z 1 lx do 2 lx na wszystkich drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym (zarówno poziome jak i pionowe drogi ewakuacyjne) oraz zapewnienie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego z 0,5 lx do 1 lx z pewnością wpłynie realnie na poprawę warunków

ewakuacji. Rozwiązanie takie z pewnością umożliwi bezpieczne wyjście z miejsc (budynek) przebywania osób poprzez stworzenie warunków widzenia umożliwiających identyfikację i użycie dróg ewakuacyjnych (odnalezienie kierunku ewakuacji z budynku), co z kolei przyspieszy proces ewakuacji oraz ograniczy ryzyko powstania panik wśród ewakuujących się osób. Co więcej ułatwi zlokalizowanie sprzętu pożarowego (hydrantów i gaśnic) w warunkach zadymienia. Jako rozwiązanie zamiennie i dodatkowe poprawiające stan bezpieczeństwa, proponuje się zwiększyć ilości środka gaśniczego. W ramach działań dostosowawczych zapewnione zostaną hydranty wewnętrzne o średnicy 25 mm. Takie rozwiązanie zapewni możliwość podjęcia skutecznych działań gaśniczych przez personel uczelni oraz zagwarantuje dostateczną ilość środka gaśniczego niezbędnego do zneutralizowania ewentualnego pożaru we wczesnej jego fazie rozwoju.

W salach seminaryjnych 2.41, 0.09 i 1.67 podłoga podniesiona w postaci schodów, które służą do ewakuacji z poszczególnych siedzisk zlokalizowanych na zróżnicowanych wysokościach, niestety nie spełnia parametrów w zakresie klasy reakcji na ogień oraz klasy odporności ogniowej. Zdaniem autora ekspertyzy zastosowanie systemu sygnalizacji pożarowej w całym obiekcie spowoduje szybkie wykrycie zagrożenia pożarem, ogień nie zdąży realnie rozprzestrzenić się na elementy wyposażenia wewnątrz i doprowadzić do fazy rozgorzenia, gdy wewnątrz będą przebywać ludzie, a tym samym usprawni ewakuację osób przebywających w obiekcie.

Ze względu na odległość obiektów sąsiednich - najbliższy budynek znajduje się 25 m od budynku Uniwersytetu Medycznego Collegium Anatomicum, istniejące pasy wolnego terenu o tak dużej szerokości pozwalają na skuteczne uniemożliwienie przedostanie się ognia na sąsiednie budynki

Przyjęta koncepcja działań przystosowawczych, zamiennych uwzględnia stan istniejący, sposób wykorzystania obiektu oraz możliwe przebudowy ze względów technicznych i ekonomicznych. Niespełnienie wszystkich wymagań w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych zostało zrównoważone w ramach działań zamiennych. Zaproponowane rozwiązania pozwalają na stwierdzenie, iż warunki bezpieczeństwa pożarowego w stosunku do stanu istniejącego ulegają znacznej poprawie i zapewniają akceptowalny poziom.

Wobec braku możliwości likwidacji wprost parametrów kwalifikujących budynek do zagrażającego życiu ludzi przewidziano inne działania organizacyjno-techniczne opisane w niniejszej ekspertyzie, które zdaniem autorów ekspertyzy pozwalają uznać budynek o akceptowalnym poziomie bezpieczeństwa. Brak działań dostosowawczych powodowałaby pozostawienie budynku w stanie znacznie gorszym od warunków po planowanych działaniach.

## 9. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

- 1) Zastosowane rozwiązania zamienne zdaniem autorów ekspertyzy zapewnią właściwy poziom bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie.
- 2) Rozwiązania zawarte w niniejszej ekspertyzie mogą być wdrożone po uzyskaniu pozytywnego uzgodnienia niniejszej ekspertyzy z Wielkopolskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej i Miejskim Konserwatorem Ochrony Zabytków.
- 3) Wdrożenie systemów bezpieczeństwa pożarowego wymaga projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Opracował:

### Załączniki:

- 1) Dokumentacja fotograficzna
- 2) Rys. nr PZT-01 – Plan zagospodarowania terenu
- 3) Rys. nr A-01 – Rzut piwnica
- 4) Rys. nr A-02 – Rzut parteru
- 5) Rys. nr A-03 – Rzut I piętra
- 6) Rys. nr A-04 – Rzut II piętra
- 7) Rys. nr A-05 – Rzut III piętra
- 8) Rys. nr A-06 – Rzut IV piętra
- 9) Rys. nr A-07 – Przekrój A-A
- 10) Rys. nr A-08 – Przekrój B-B

Rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń  
przeciwpożarowych  
inż. Feliks Grzelka Nr upr. 131/93

Doc. dr inż. Roman Żywica  
upr. w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej  
i architektonicznej  
§ 6 ust. 1 pkt 1 i 2 § 6 ust. 1 pkt. 2  
Nr ewidenc. upraw. 104/70 i 497/66  
Rzeczoznawca budowlany  
62-510 Konin, ul. Dożynkowa 20



**Fotografia 1** Widok na klatkę schodową K10 - ewakuacja z kondygnacji IV piętra

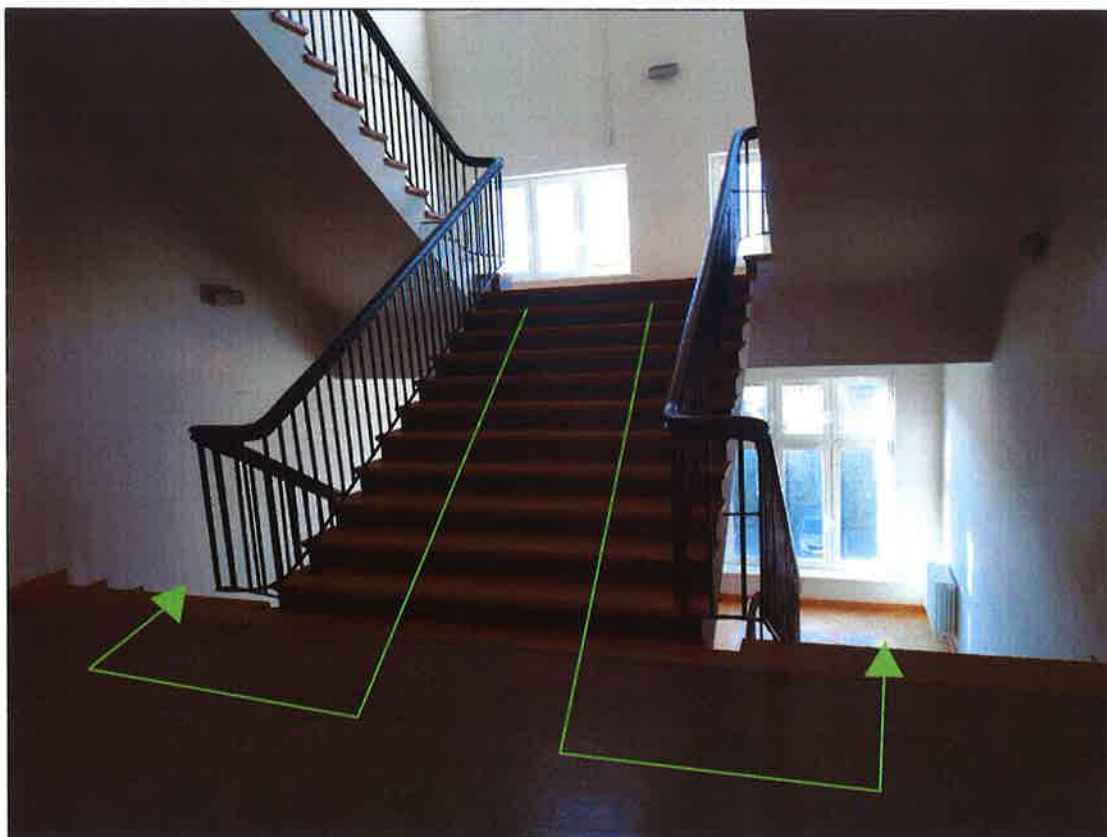


**Fotografia 2** Zaniżona i zawężona szerokość dojść ewakuacyjnych na kondygnacji IV piętra





**Fotografia 3** Zawężona szerokość drogi ewakuacyjnej w pomieszczeniu sali seminaryjnej (2.41) do 0,76 m



**Fotografia 4** Widok na klatkę schodową K7

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Kontrolno-Researchawczy



**Fotografia 5** Widok sali seminaryjnej (2.41)



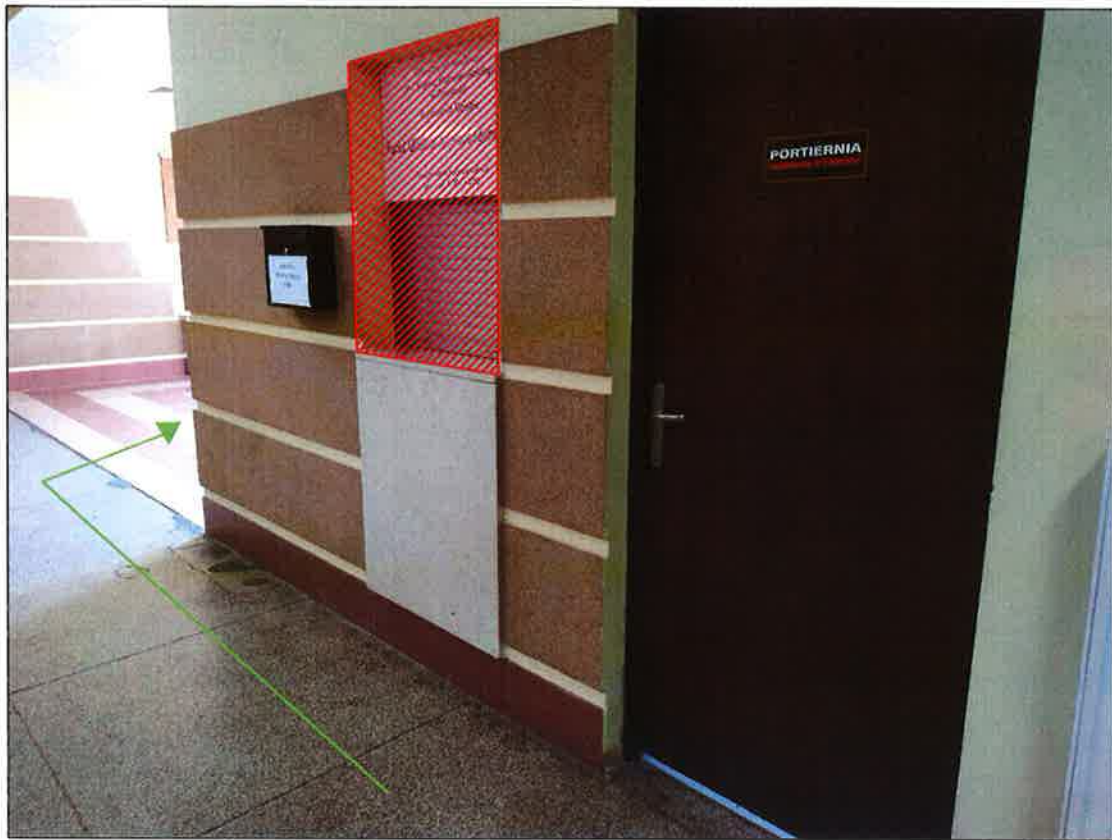
**Fotografia 6** Widok sali seminaryjnej (2.41)



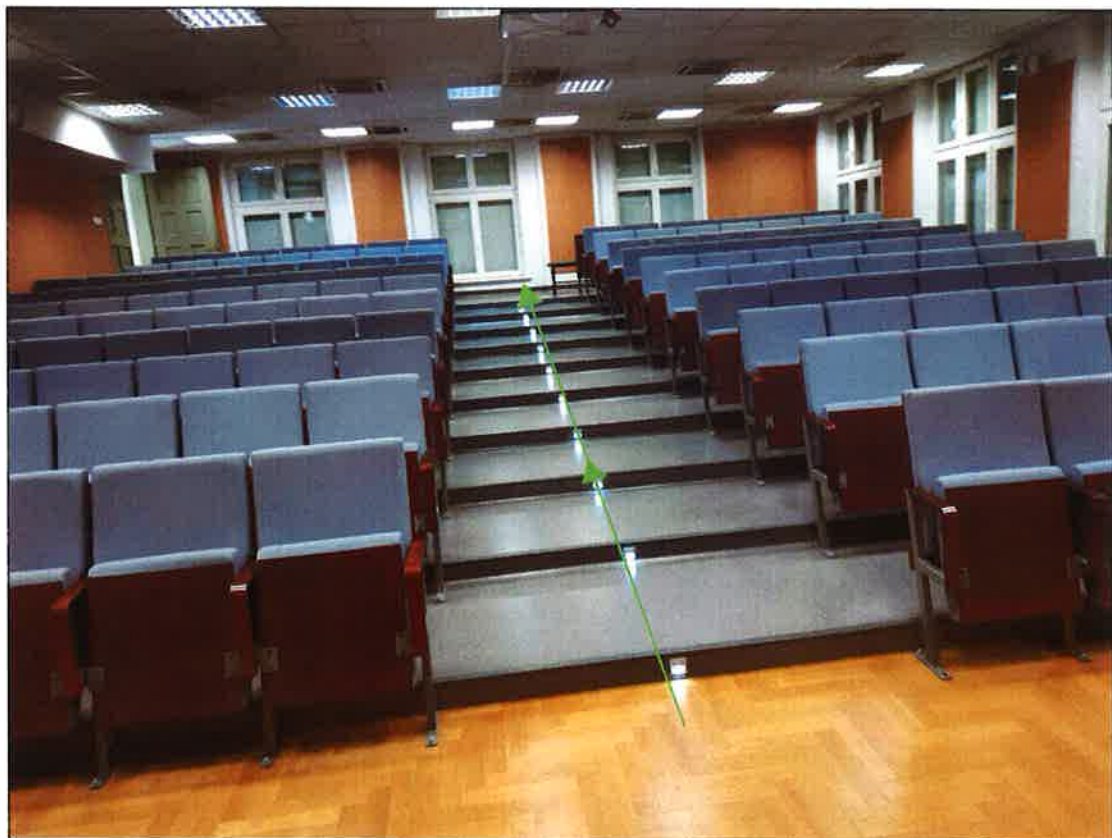
**Fotografia 7** Widok na klatkę schodową K9



**Fotografia 8** Budynek wyposażony w krzesło do ewakuacji osób z niepełnosprawnością



**Fotografia 9** Brak obudowy ściany w klasie EI 30 odporności ogniowej prowadzona z klatki schodowej K1 na zewnątrz budynku



**Fotografia 10** Widok sali audytoryjnej przeznaczonej na pobyt ponad 50 osób



**Fotografia 11** Widok zejścia klatki schodowej K2 na kondygnację piwnicy



**Fotografia 12** Widok klatki schodowej K2 z półpiętra (+1,50 m) na kondygnację parteru



**Fotografia 13** Widok na windę K2 łączącą kondygnację parteru z III piętrzem



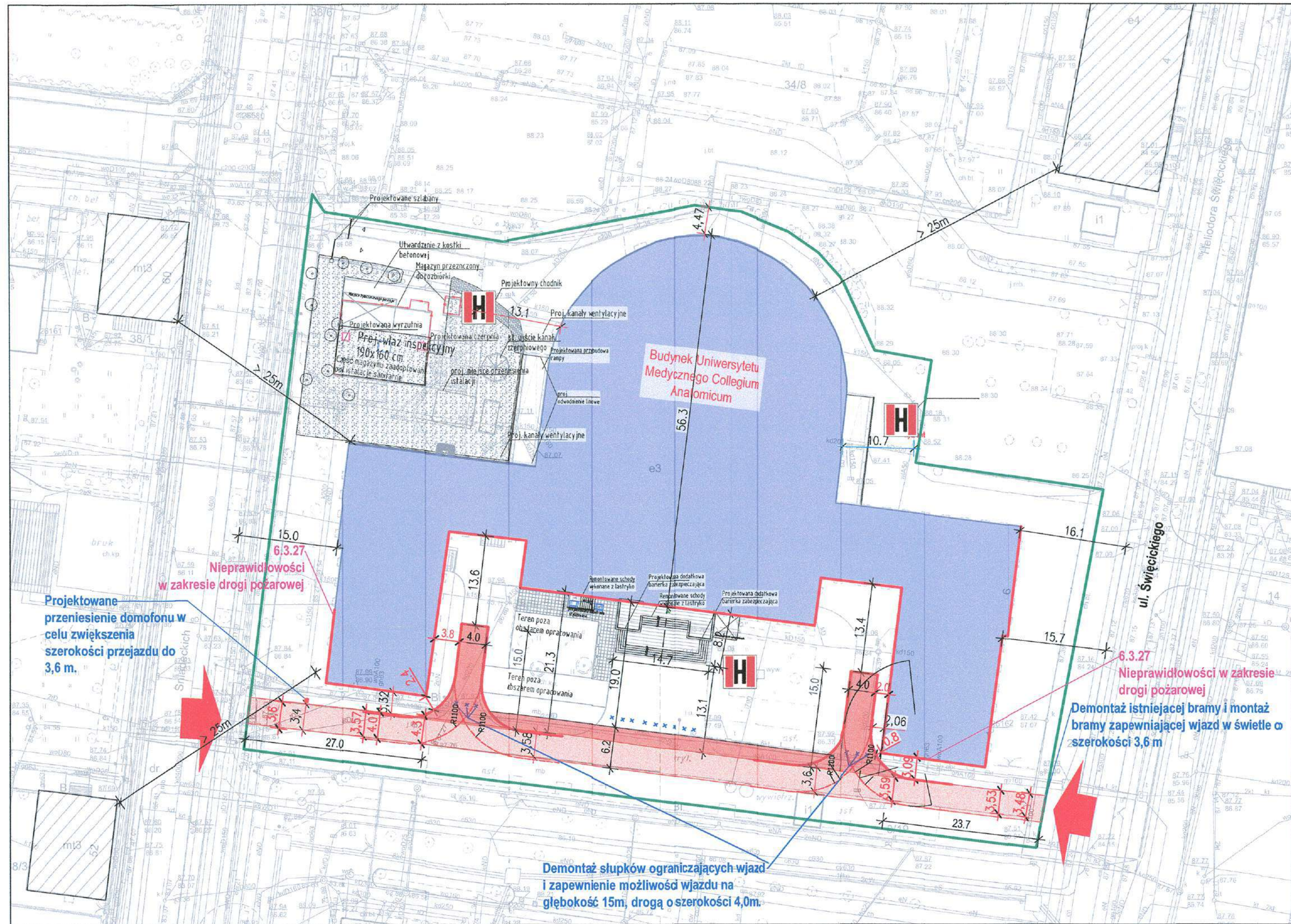
**Fotografia 14** Widok na klatkę schodową K2



**Fotografia 15** Widok komunikacji w strefie pożarowej SP13 na kondygnacji I piętra



**Fotografia 16** Widok na klatkę schodową K2 na kondygnacji II piętra (pomieszczenia WC do likwidacji)



LEGENDA	
SYMBOL	ZNACZENIE
	Budynek objęty opracowaniem
	Droga pożarowa
	Odniesienie do punktu 6.3. części opisowej ekspertyzy
	Wejście do budynku
	Hydrant zewnętrzny
	Granica działki 34/5
	Słupki ograniczające przejazd
	Ściana z dostępem z drogi pożarowej
	Opisy/elementy projektowane

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

**3xP PRACOWNIA PROJEKTÓW PRZECIWPOŻAROWYCH**

3xP Pracownia Projektów Przeciwożarowych  
Karolina Grzelka-Brodzik  
ul. Topolowa 40, 62-571 Stare Miasto

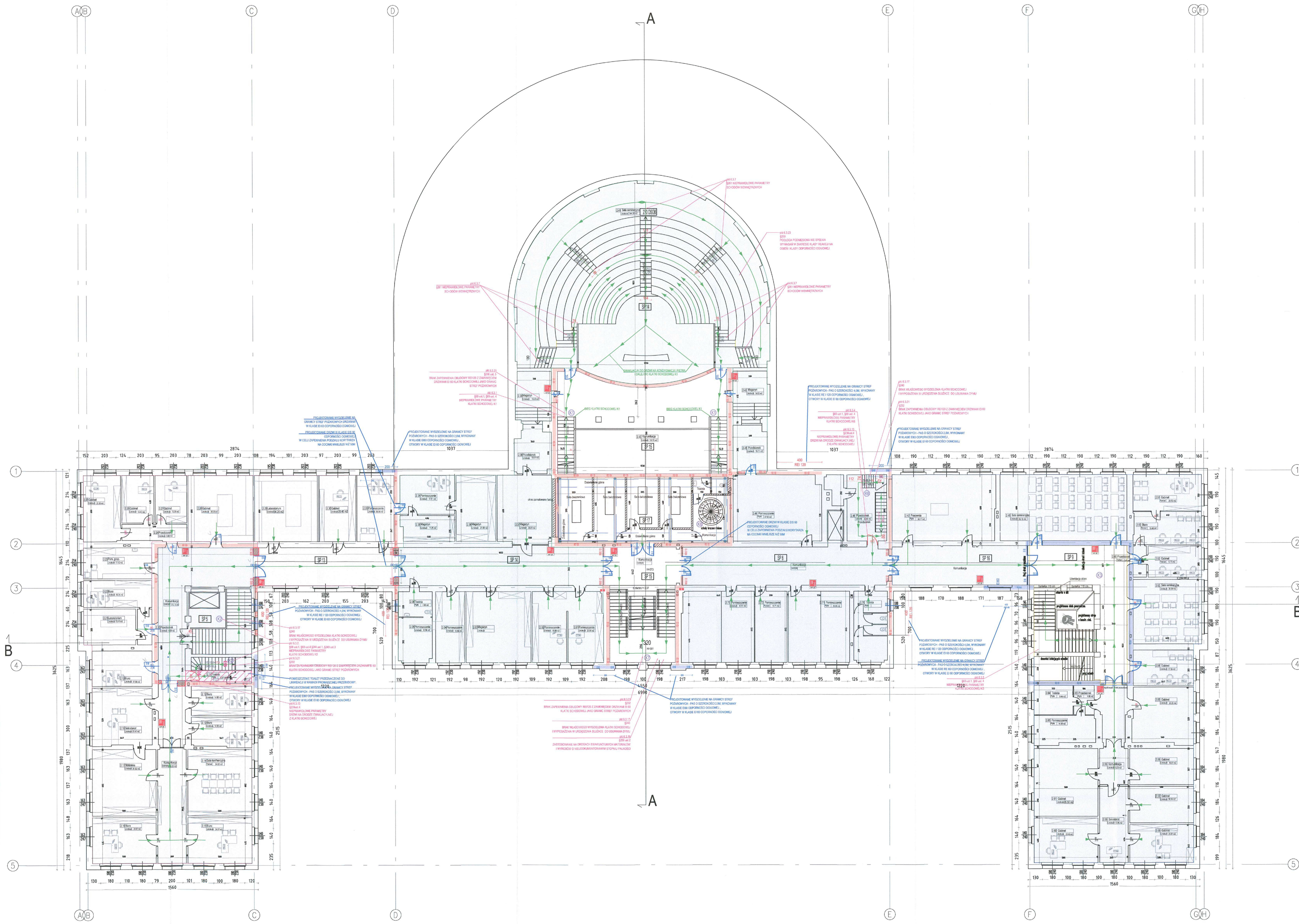
NAZWA OBIEKTU:	Budynek Collegium Anatomicum Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu Lokalizacja: ul. Święcickiego 6, Poznań	
TEMAT:	Ekspertyza Techniczna na podstawie: 9 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2020, poz. 1333 z późn. zm.) oraz § 2 ust. 2 pkt 2) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J.1. Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.) zwanego dalej „warunkami technicznymi” oraz § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030 rozporządzenia MSWiA) oraz § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 poz. 719 z późn. Zmianami rozporządzenia MSWiA).	
OPRACOWALI:	Doc. dr inż. Roman Żywica upr. w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej i architektonicznej § 6 ust. 1 pkt 1 i § 6 ust. 1 pkt 2 Nr ewidenc. upraw. 104/70 i 497/66 Rzecznik budowlany 62-510 Konin, ul. Dożynkowa 20	Rzecznik ds. spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych inż. Feliks Grzelka-Nr upr. 131/93
NAZWA RYSUNKU:	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
SKALA:	1:100	NR RYSUNKU: PZT-01
DATA:	LISTOPAD 2022	









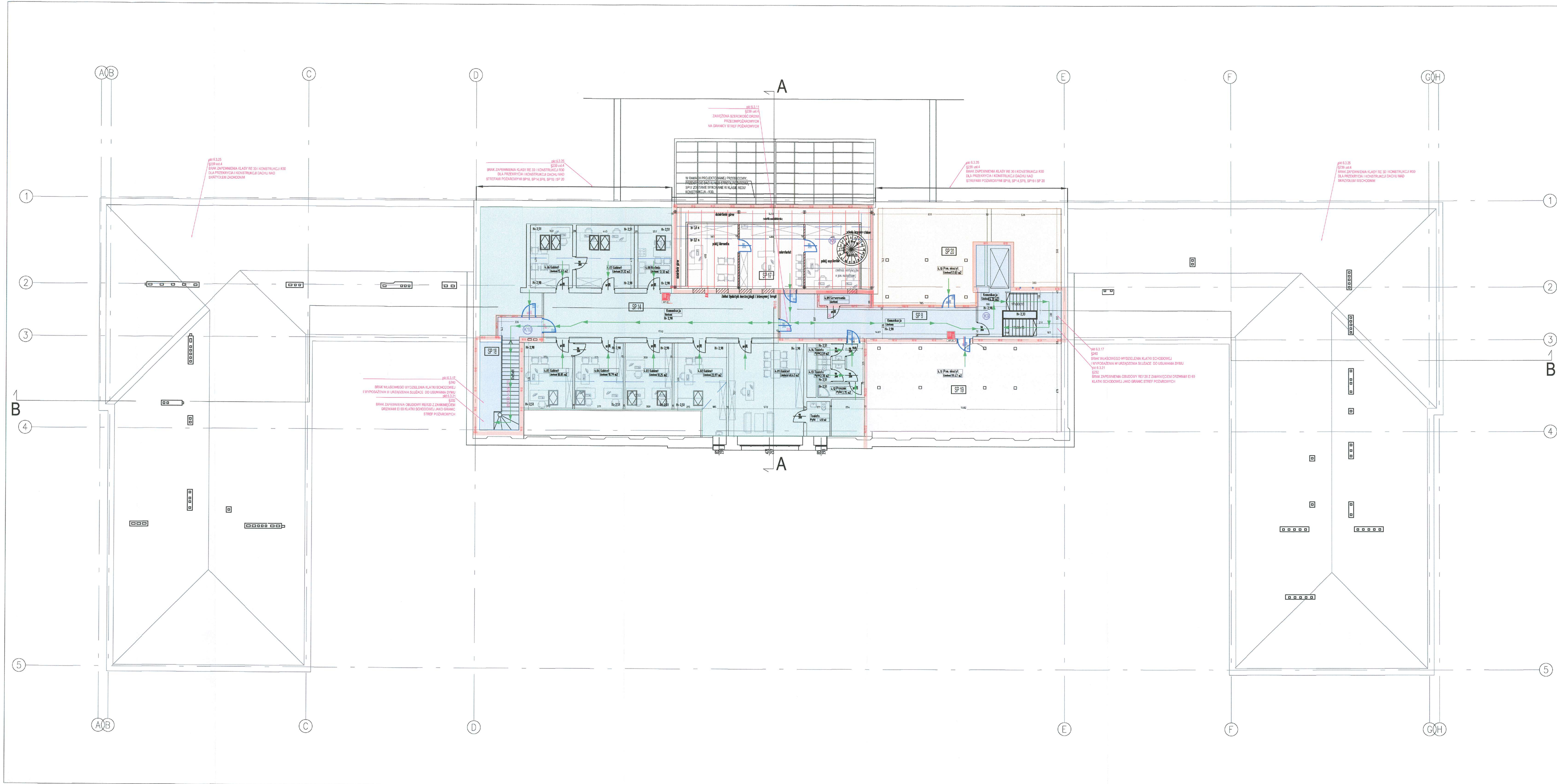


LEGENDA	
	Obiektowe do projektu 3.3.10
	Obiektowe do projektu 3.3.11
	Obiektowe do projektu 3.3.12
	Obiektowe do projektu 3.3.13
	Obiektowe do projektu 3.3.14
	Obiektowe do projektu 3.3.15
	Obiektowe do projektu 3.3.16
	Obiektowe do projektu 3.3.17
	Obiektowe do projektu 3.3.18
	Obiektowe do projektu 3.3.19
	Obiektowe do projektu 3.3.20
	Obiektowe do projektu 3.3.21
	Obiektowe do projektu 3.3.22
	Obiektowe do projektu 3.3.23
	Obiektowe do projektu 3.3.24
	Obiektowe do projektu 3.3.25
	Obiektowe do projektu 3.3.26
	Obiektowe do projektu 3.3.27
	Obiektowe do projektu 3.3.28
	Obiektowe do projektu 3.3.29
	Obiektowe do projektu 3.3.30

KOMUNIKACJA WSPÓLNOUŻYTKOWA  
 w Pomieszczeniu  
 Wydział Inżynierii Budowlanej

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA PRZECIWPÓWÓZOWYCH</b>		Zespół Pracowni Projektów Przeciwpowozowych Karolina Gralka - Brodzka ul. Topolowa 40, 62-577 Strzeżewo
Budynki Collegium Anatomikum Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu Łowickiego 14, Świętobrodatek 6, Poznań		
NAZWA OBIEKTU Budynki Collegium Anatomikum Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu Łowickiego 14, Świętobrodatek 6, Poznań	DATA: LUTY 2022	NR RYSUNKU: 4/4
OPRACOWAŁ: Karolina Gralka - Brodzka ul. Topolowa 40, 62-577 Strzeżewo	DATA: LUTY 2022	NR RYSUNKU: 4/4
NAZWA ZYSKAWKI: RZ-10	DATA: LUTY 2022	NR RYSUNKU: 4/4





LEGENDA	
	Opisy i schematy ewakuacyjne
	zawężona szerokość wykładki drzwi ewakuacyjnych
	hydrant wewnętrzny E205
	komunikacja ewakuacyjna
	Klasa o klasie REI 120 odporności ognionej
	Klasa o klasie REI 60 odporności ognionej
	Klasa o klasie EI 60 odporności ognionej
	Klasa o klasie EI 60 odporności ognionej
	Strefa pożarowa nr 14
	Strefa pożarowa nr 17
	Strefa pożarowa nr 18
	Strefa pożarowa nr 19
	Strefa pożarowa nr 20
Wskaz nieprawidłowości sprawdzonych w części graficznej ekspertyzy i ich zakresy:	
	pkt. 6.3.13 - nieprawidłowość z uwagi na zawężoną szerokość drzwi wewnętrznych
	pkt. 6.3.12 - nieprawidłowość z uwagi na zawężoną wykładkę drzwi
	pkt. 6.3.15 - nieprawidłowość z uwagi na zawężoną szerokość drzwi zewnętrznych w drzwiach wewnętrznych
	pkt. 6.3.18 - brak zapewnienia wymaganej klasy EI 60 odporności ognionej dla obiektów pożarowych dróg ewakuacyjnych

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Kontrolno-Regulacyjny

**PRACOWNIA PROJEKTÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH**  
Karolina Gravela - Budołek

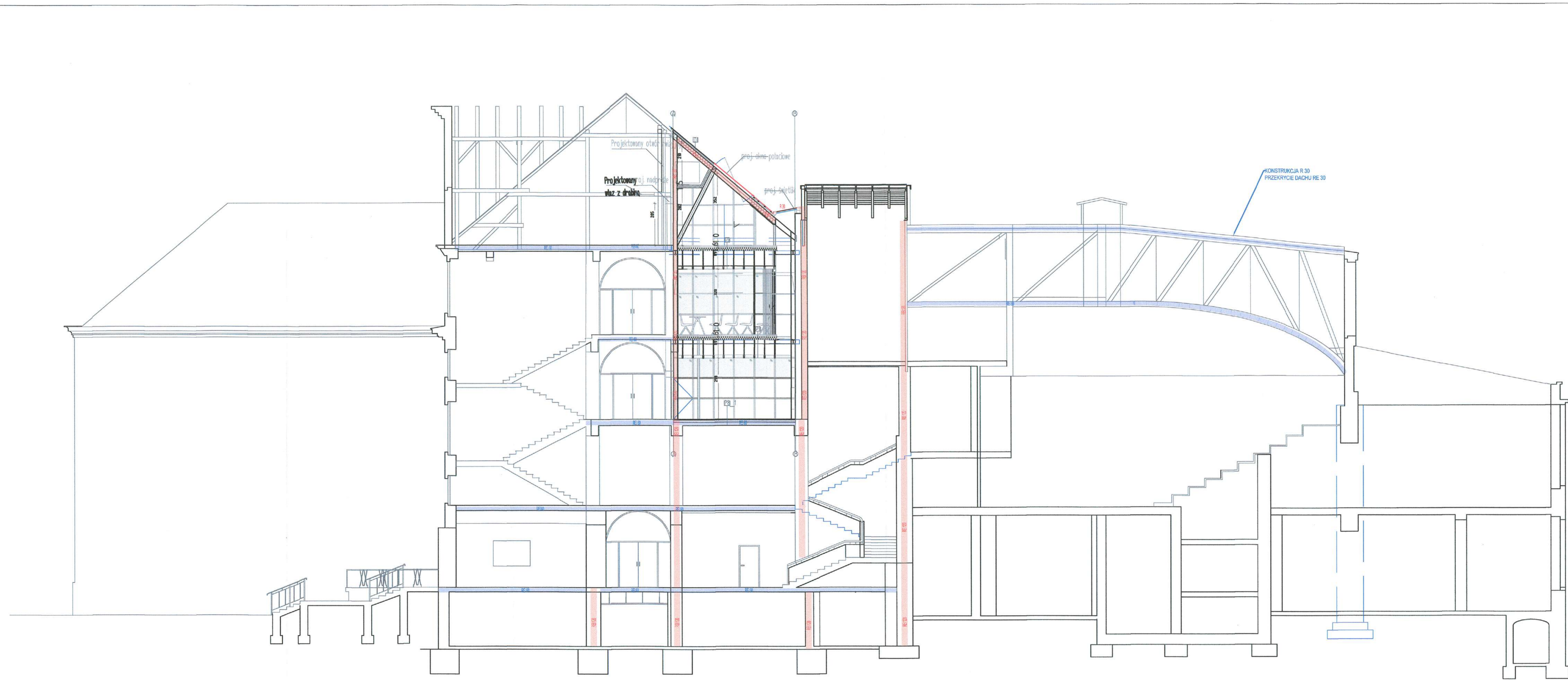
3xP Pracownia Projektów Przeciwożarowych  
ul. Topolowa 40, 62-571 Stare Miasto

NAZWA OBIEKTU: Budynek Collegium Anatomikum Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu  
Lokalizacja: ul. Świętokrzyski 6, Poznań

TEMAT: Ekspertyza Techniczna na podstawie 9 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1984 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2020, poz. 1333 z późn. zm.) oraz § 2 ust. 2 pkt 2) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2018 poz. 1095 z późn. zm.) zwanego dalej „Warunkami Technicznymi” oraz § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zapobiegania w wodzie oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 (poz. 1033) rozporządzenia MSWiA) oraz § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 poz. 719 z późn. Zmianami rozporządzenia MSWiA).

OPRACOWAŁ:   
Doc. dr inż. Roman Żywiński  
upr. w spec. inżynierii przeciwpożarowej  
§ 6 ust. 1 pkt 2) Rozporządzenia MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r.  
104170/1487/65  
Rzeszów, ul. Budowlana 3  
62-519 Koniaków, ul. Dąbrowska 23

NAZWA RYSUNKU: RZUT IV PIĘTRA  
SKALA: 1:100  
DATA: LISTOPAD 2022  
NR RYSUNKU: A-08



LEGENDA	
	Opisy/elementy projektowane
	ściana o klasie REI 120 odporności ogniowej
	ściana o klasie REI 60 odporności ogniowej
	drzwi o klasie EI 60 odporności ogniowej

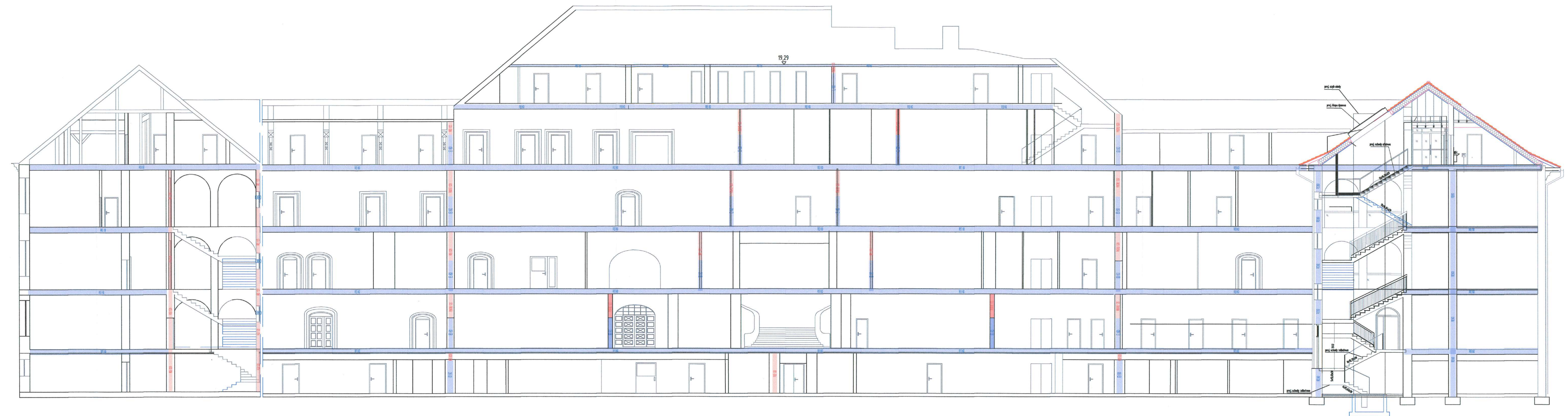
KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy



3xP Pracownia Projektów Przeciwożarowych  
Karolina Grzelka-Brodzik  
ul. Topolowa 40, 62-571 Stare Miasto

NAZWA OBIEKTU:	Budynek Collegium Anatomikum Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu Lokalizacja: ul. Święcickiego 6, Poznań	
TEMAT:	Ekspertyza Techniczna na podstawie: 9 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2020, poz. 1333 z późn. zm.) oraz § 2 ust. 2 pkt 2) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (U. Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.) zwanego dalej „warunkami technicznymi” oraz § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030 rozporządzenia MSWiA) oraz § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 poz. 719 z późn. Zmianami rozporządzenia MSWiA).	
OPRACOWALI:	<p>Doc. dr inż. Roman Żywica inżynier ds. konstrukcyjno-inżynierskiej i technicznej NIP: 947701437786 Racjonalizacja budowlana 62-810 Konin, ul. Dożynkowa 20</p>	<p>inż. Karolina Grzelka-Brodzik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych inż. Karolina Grzelka Nr upr. 131/93</p>
NAZWA RYSUNKU:	PRZEKRÓJ A-A	
SKALA:	1:100	NR RYSUNKU: A-07
DATA:	LISTOPAD 2022	

LEGENDA	
	Opisanelementy projektowane
	ściana o klasie REI 120 odporności ogniowej
	ściana o klasie REI 60 odporności ogniowej
	drzwi o klasie EI 60 odporności ogniowej



KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Strzasy Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Kontrolno-Bohaterstwa

<b>PRACOWNIA PROJEKTÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH</b>	3xP Pracownia Projektów Przeciwpożarowych Karolina Grzałka-Brodzik ul. Topolowa 40, 62-571 Stare Miasto	
	Nazwa obiektu: Budynek Collegium Anatomicum Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu Lokalizacja: ul. Święckiego 6, Poznań	
Temat:	Ekspertyza techniczna na podstawie: 9 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2020, poz. 1333 z późn. zm.) oraz § 2 ust. 2 pkt 2) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J. Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.) zwanego dalej „warunkami technicznymi” oraz § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zapobiegania w wodę oraz dróg pobocznych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030 rozporządzenia MSWiA) oraz § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 poz. 719 z późn. Zmianami rozporządzenia MSWiA).	
Opracowali:	Doc. dr inż. Roman Żywiec upr. w spec. Szwajcarsko-niemieckiej S. Inżynierskiej § 6 ust. 1 pkt 1, § 6 ust. 1 pkt 2 Nr ewidencyjny: (JPKA) 134701497/09 Pracownia budowlana 62-516 Kenia ul. Bałkowska 20	
Nazwa rysunku: PRZEKRÓJ B-B Skala: 1:100	Data: LISTOPAD 2022	Nr rysunku: A-08