



**Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej dla:  
Budynku Diagnostyczno-Zabiegowy „B”  
 należącego do kompleksu**

**Ginekologiczno-Położniczy Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego  
 Uniwersytetu Medycznego Im. Karola Marcinkowskiego  
 przy ulicy Polnej 33 w Poznaniu**

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEMAT       | Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej budynku w trybie:<br>- § 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. nr 75, poz. 690 ze zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,<br>- § 1 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. (Dz. U. Nr 109 z 2010, poz. 719 ze zmianami), w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,<br>- § 13 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. |
| OBIEKT      | Budynku Diagnostyczno-Zabiegowy „B”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| LOKALIZACJA | ul. Polna 33,<br>60-535 Poznań                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| INWESTOR    | Ginekologiczno-Położniczy Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego<br>Uniwersytetu Medycznego Im. Karola Marcinkowskiego<br>przy ulicy Polnej 33 w Poznaniu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**AUTORZY OPRACOWANIA**

|           | IMIĘ I NAZWISKO                  | UPRAWNIENIA                                                             | PODPIS                                                                                                                                                                     |
|-----------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opracował | mgr inż.<br>Kazimierz Miedziński | Rzecznawca budowlany<br>Nr ewid. upr. rzecz.<br>46/93                   | mgr inż. Kazimierz Miedziński<br>Rzecznawca budowlany<br>Lista rzeczozn. bud. woj. poz. nr 46/93<br>Uprawnienia budowlane<br>w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej nr 143/65 |
| Opracował | inż. Jacek Podyma                | Rzecznawca ds.<br>zabezpieczeń<br>przeciwpożarowych<br>Nr upr. 656/2016 | RZECZNIK DO SPRAW<br>ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH<br>inż. Jacek Podyma Nr upr. 656/2016                                                                                  |

Data opracowania: Kwiecień 2024 r.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
 Państwowej Straży Pożarnej  
 w Poznaniu  
 Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

| <b>SPIS ZAWARTOŚCI</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>               | Strona tytułowa                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>2</b>               | Spis zawartości                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>3</b>               | <b>Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej dla:<br/>Budynek Diagnostyczno-Zabiegowy „B”<br/>należącego do kompleksu<br/>Ginekologiczno-Położniczy Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego<br/>Uniwersytetu Medycznego Im. Karola Marcinkowskiego<br/>przy ulicy Polnej 33 w Poznaniu</b> |
| 3.1                    | Opis techniczny                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.2                    | Część rysunkowa                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## **Spis treści**

|                                                                                                                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Spis treści.....</b>                                                                                                                                      | <b>3</b>  |
| <b>1. Przedmiot, zakres i cel opracowania, podstawa opracowania.....</b>                                                                                     | <b>4</b>  |
| <b>2. Ogólna charakterystyka obiektu (konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie) .....</b>                                                                     | <b>6</b>  |
| <b>3. Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową) .....</b>                                                     | <b>10</b> |
| <b>4. Zakres przebudowy .....</b>                                                                                                                            | <b>14</b> |
| <b>5. Charakterystyka pożarowa budynku .....</b>                                                                                                             | <b>15</b> |
| <b>6. Zakres niezgodności z przepisami. Wskazanie wszystkich występujących nieprawidłowości z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi.....</b> | <b>43</b> |
| <b>7. Przyjęte rozwiązania zamiennie (ponadstandardowe).....</b>                                                                                             | <b>53</b> |
| <b>8. Analiza wpływu rozwiązań zamiennych i innych na poziom bezpieczeństwa pożarowego .....</b>                                                             | <b>55</b> |
| <b>9. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej .....</b>                                                                        | <b>58</b> |

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

### **1.1 Przedmiot, zakres i cel opracowania**

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej dla **Budynku Diagnostyczno-Zabiegowego „B”** należącego do kompleksu Ginekologiczno-Położniczy Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego Uniwersytetu Medycznego Im. Karola Marcinkowskiego, przy ulicy Polnej 33 w Poznaniu, w związku z dostosowaniem tego obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

Zgodnie z § 2 rozporządzenia [1], przy nadbudowie, rozbudowie, przebudowie, zmianie sposobu użytkowania, wymagania, o których mowa w § 1 [1], mogą być spełnione w sposób inny niż określony w rozporządzeniu [1], stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej. Ekspertyza została opracowana przez Rzeczoznawcę budowlanego w zakresie charakterystyki budowlano-instalacyjnej obiektu, oraz Rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych w zakresie rozpoznania ewentualnych nieprawidłowości dotyczących zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku w celu ich usunięcia lub zaproponowanie zamiennych zatwierdzonych przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu w trybie:

- § 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- § 1 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. (Dz. U. Nr 109 z 2010, poz. 719 ze zmianami), w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- § 13 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

## 1.2 Podstawa opracowania

- Zlecenie Zamawiającego.
- Inwentaryzacja budynku.
- Wizja lokalna.
- Dokumentacja archiwalna.
- Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego.
- Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku „A”, uzgodniona postanowieniem KWSPSP nr 55/2013 z 27 marca 2013 r.
- Obowiązujące normy.
- Przepisy techniczne:

*[1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. z 15.06.02r. Nr 75, poz. 690 ze zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.*

*[2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 ze zm.).*

*[3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U. Nr 124 z 2009, poz. 1030).*



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

### 2.1 Inwestor

|              |                                                                                                                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa, Adres | Ginekologiczno-Położniczy Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego Uniwersytetu Medycznego Im. Karola Marcinkowskiego przy ulicy Polnej 33 w Poznaniu |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.2 Lokalizacja budynku

|              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| Ulica, numer | ul. Polna 33, 60-535 Poznań |
| Miejscowość  | Poznań                      |
| Województwo  | Wielkopolskie               |

### 2.3 Charakterystyka i przeznaczenie budynku

- Historia Szpitala:

Początki działalności Szpitala sięgają już 1901 roku, powstał w ówczesnej wsi Jeżyce, na skraju miasta Poznania. Jako pierwszy powstał budynek „A” od strony ul. Polnej – i jako jedyny z całego kompleksu szpitalnego został wpisany indywidualnie do rejestru zabytków (wraz z ogrodem przyszpitalnym) pod numerem A 446, z 15.12.1995 r. W 1901 roku przyjęto i zainaugurowano pierwszy kurs nauczania akuserek. Szpital miał wtedy 67 łóżek.



Fot. 1. Lata 1915 – budynek „A”. Źródło [https://fotopolska.eu/6186,obiekt.html?map\\_z=18&f=1366182-foto](https://fotopolska.eu/6186,obiekt.html?map_z=18&f=1366182-foto)

Po I Wojnie Światowej, Szpital przeszedł w polskie ręce. W latach trzydziestych w Klinice było już 151 łóżek. Działała tu Krajowa Klinika dla Kobiet która stała się siedzibą jednostki akademickiej – Kliniki Położniczo-Ginekologicznej.

W latach II Wojny Światowej Szpital został ponownie niemiecki. W latach 1941–45 obiekt

został częściowo przeznaczony na cele wojskowe. Działał tu podziemny szpital wojskowy. Został wybudowany istniejący do dzisiaj schron. W 1945 r. jeszcze w czasie trwania walk o Cytadelę Poznańską, lekarze polscy przystąpili do organizowania na terenie Kliki pomocy położniczej dla ludności Poznania.

Częściowo wypalony i zdewastowany w czasie działań wojennych Szpital zostaje wyremontowany i oddany do użytku w 1949 r. Klinika miała wtedy 220 łóżek położniczych i ginekologicznych oraz 80 noworodkowych.

W 1953 r. ukończono budowę sali wykładowej na 298 osób (powstałej na fundamentach podziemnego szpitala wojskowego) – budynek „C” połączony łącznikiem z budynkiem „A”.

W 1981 r. została opracowana docelowa koncepcja przebudowy, rozbudowy i modernizacji Szpitala, w tym budowy Budynku Diagnostyczno-Zabiegowego („B”) usytuowanego wewnątrz podwórza szpitalnego.

- Budynek „B”:

**Przedmiotowa ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej dotyczy budynku „B” znajdującego się w centrum zespołu budynków szpitalnych.**

Budynek powstał w latach 1989-1998, pod kierunkiem architekta Piotra Namysła z poznańskiego „Miastoprojektu”. Budynek „B” przejął najważniejsze funkcje Szpitala.

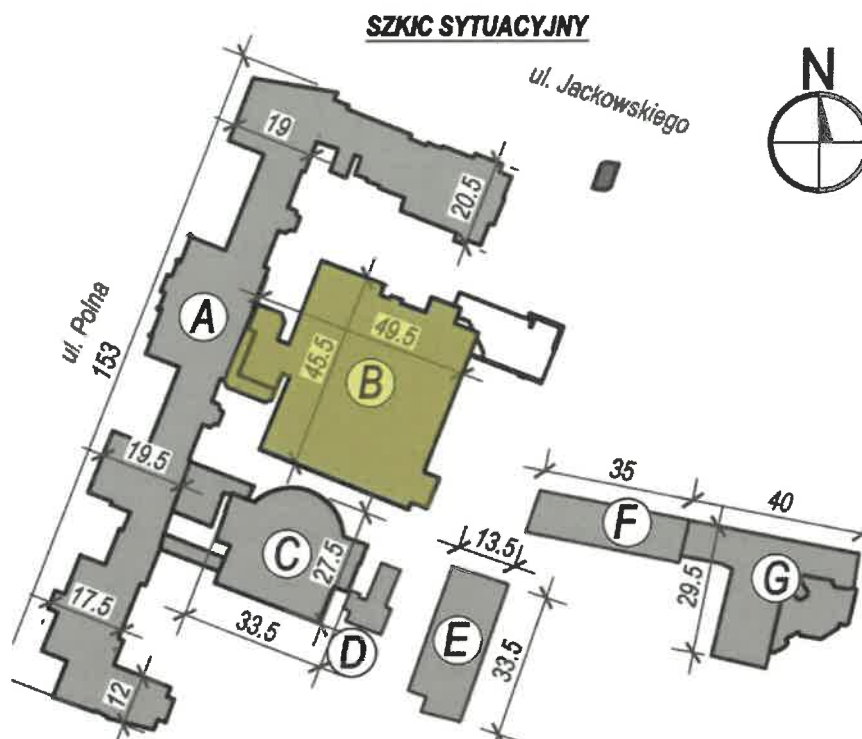
Budynek o pięciu kondygnacjach nadziemnych i dwóch podziemnych.

Konstrukcja budynku wykonana z prefabrykatów żelbetowych w układzie słupowo-ryglowym, podciągi i stropy prefabrykowane (kanałowe). Wypełnienie ścian murowane, z zastosowaniem warstwy izolacji termicznej i wierzchniej warstwy z cegły, lub tynku. Konstrukcja dachu z płyt żelbetowych, pokrycie blachą.

Budynek posiada dwie klatki schodowe, oraz 5 dźwigów osobowo-towarowych. Na froncie podjazd zaduszony dla karetek (z charakterystycznym świetlikiem).



Fot. 2. Budynek „B”. Widok od strony północnej – bramy wjazdowej od ul. Jackowskiego. Źródło własne.



Fot. 3. Szkic sytuacyjny budynków Szpitala. Źródło własne.

Gdzie: A – Budynek Główny, B – Budynek Diagnostyczno-Zabiegowy, C – Budynek Audytoryjny, D – Budynek Agregatori i Tlenowni, E – Budynek Działu Technicznego, G – Budynek Wielofunkcyjny, F – Budynek Magazynowy

Budynek „B” wyposażony w następujące instalacje:

- elektryczną,
- wodno-kanalizacyjną,
- deszczową,
- sieć odgromową,
- centralnego ogrzewania,
- siłową,
- wentylacyjną grawitacyjną i mechaniczną,
- klimatyzacyjną,
- teletechniczną,
- gazów medycznych,
- sprężonego powietrza.
- a także:
  - instalację oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego,
  - instalację przyzywową,
  - instalację hydrantów wewnętrznych,
  - instalację systemu sygnalizacji pożarowej,
  - urządzenia do usuwania dymu z klatek schodowych,
  - instalację systemu kontroli dostępu.



W piwnicy znajdują się urządzenia techniczne, rozdzielnie elektryczne, pompownie ścieków, węzeł cieplny, stacja demineralizacji wody. Na piętrach wyższych znajduje się apteka, centralna sterylizacja, laboratoria, oddział porodowy, operacyjny, noworodkowy. Na ostatniej kondygnacji znajdują się centrale klimatyzacyjne.

W budynku „B” znajduje się łącznie 97 łóżek.

**Z uwagi na fakt, że dla budynku planuje się realizację inwestycji polegającej na dostosowaniu obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej, do oceny warunków ochrony przeciwpożarowej przyjęto stan docelowy (czyli po zrealizowaniu inwestycji), wraz z określeniem nieprawidłowości jakie nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami dla budynku.**

## 2.4 Parametry charakterystyczne budynku

### **Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.**

#### Podstawowe parametry budynku

|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| o powierzchnia zabudowy          | ok. 1 955 m <sup>2</sup>  |
| o powierzchnia użytkowa          | ok. 9 258 m <sup>2</sup>  |
| o powierzchnia wewnętrzna        | ok. 11 590 m <sup>2</sup> |
| o kubatura                       | ok. 53 476 m <sup>3</sup> |
| o liczba kondygnacji nadziemnych | 5                         |
| o liczba kondygnacji podziemnych | 2                         |
| o liczba klatek schodowych       | 2 (K1, K2)                |
| o wysokość budynku               | ok. 20,0 m                |

*Uwaga: za kondygnację nie uznaje się nadbudówek ponad dachem, takich jak maszynownia dźwigu, centrala wentylacyjna, centrala klimatyzacyjna, obudowa wyjścia z klatki schodowej, kotłownia lub inne pomieszczenia techniczne – tutaj zgodnie z założeniami pierwotnymi przyjęto że nadbudowa, która jest cofnięta od lica budynku, w której znajdują się centrale wentylacyjne nie stanowi kondygnacji. Klatki schodowe kończą bieg na piątej kondygnacji, do nadbudowy można się dostać poprzez dojście techniczne z holu czwartego piętra.*

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

#### 3.1 Wymagana klasa odporności pożarowej budynku

Budynek został zaprojektowany w latach 80tych, stąd wg Rozporządzenia Ministra Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki (z 3 lipca 1980 r.) wymaganą pierwotnie klasą odporności pożarowej była klasa „B”.

| Klasa odporności ogniowej budynku | Elementy budynku                                             |                           |                                    |                           |                                    |                          |                                              |                           |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|
|                                   | główne elementy konstrukcyjne (ściany, słupy, podciąg, ramy) |                           | stropy                             |                           | ściany działowe i osłonowe*        |                          | stropodachy, tarasy, konstrukcja nośna dachu |                           |
|                                   | klasa odporności ogniowej elementu                           | rozprzestrzenianie ognia  | klasa odporności ogniowej elementu | rozprzestrzenianie ognia  | klasa odporności ogniowej elementu | rozprzestrzenianie ognia | klasa odporności ogniowej elementu           | rozprzestrzenianie ognia  |
| A                                 | 4                                                            | nie rozprzestrzeniające   | 2                                  | nie rozprzestrzeniające   | 1                                  | nie rozprzestrzeniające  | 0,5                                          | nie rozprzestrzeniające   |
| B                                 | 2                                                            | nie rozprzestrzeniające   | 1                                  | nie rozprzestrzeniające   | 0,5                                | nie rozprzestrzeniające  | 0,5                                          | nie rozprzestrzeniające   |
| C                                 | 1                                                            | nie rozprzestrzeniające   | 1                                  | nie rozprzestrzeniające   | 0,25                               | nie rozprzestrzeniające  | 0,25                                         | nie rozprzestrzeniające   |
| D                                 | 0,5                                                          | nie rozprzestrzeniające   | 0,5                                | nie rozprzestrzeniające   | N                                  | nie rozprzestrzeniające  | N                                            | słabo rozprzestrzeniające |
| E                                 | N**                                                          | słabo rozprzestrzeniające | N                                  | słabo rozprzestrzeniające | N                                  | nie stawia się wymagań   | N                                            | nie stawia się wymagań    |

Gdzie:

- klasa 4 – o odporności ogniowej 4 godzin,
- klasa 2 – o odporności ogniowej 2 godzin,
- klasa 1 – o odporności ogniowej 1 godziny,
- klasa 0,5 – o odporności ogniowej 0,5 godziny,
- klasa 0,25 - o odporności ogniowej 0,25 godziny,
- klasa N – o odporności ogniowej od 0 do 0,25 godziny.

Na podstawie § 212. ust. 2. rozporządzenia [1] budynek należący do grupy wysokości SW - średniowysoki, ze strefą pożarową zakwalifikowaną kategorii zagrożenia ludzi ZL II musi spełniać wymagania klasy odporności pożarowej „B”.

Zasadniczo wymagania obowiązujące od 1980 roku są takie same jak obecnie, poza wymaganiem dla ścian osłonowych (dzisiaj opisana jako: ściana zewnętrzna) – w pasie międzykonstrukcyjnym. Pierwotnie wymagania zakładały czas odporności ogniowej równy 0,5 godziny, obecnie jest to EI 60.

#### 3.2 Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku

Dla budynku głównego szpitala, który musi spełniać wymagania klasy B odporności pożarowej, poszczególne jego elementy muszą posiadać minimum następującą klasę odporności ogniowej:

| Klasa<br>odporności<br>pożarowej<br>budynku | Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup> |                      |                     |                                        |                                    |                                   |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
|                                             | główna<br>konstrukcja<br>nośna                               | konstrukcja<br>dachu | strop <sup>1)</sup> | ściana<br>zewnątrzna <sup>1), 2)</sup> | ściana<br>wewnętrzna <sup>1)</sup> | przekrycie<br>dachu <sup>3)</sup> |
| 1                                           | 2                                                            | 3                    | 4                   | 5                                      | 6                                  | 7                                 |
| „A”                                         | R 240                                                        | R 30                 | R E I 120           | E I 120 (o↔i)                          | E I 60                             | R E 30                            |
| <b>„B”</b>                                  | <b>R 120</b>                                                 | <b>R 30</b>          | <b>R E I 60</b>     | <b>E I 60 (o↔i)</b>                    | <b>E I 30<sup>4)</sup></b>         | <b>R E 30</b>                     |
| „C”                                         | R 60                                                         | R 15                 | R E I 60            | E I 30 (o↔i)                           | E I 15 <sup>4)</sup>               | R E 15                            |
| „D”                                         | R 30                                                         | (–)                  | R E I 30            | E I 30 (o↔i)                           | (–)                                | (–)                               |
| „E”                                         | (–)                                                          | (–)                  | (–)                 | (–)                                    | (–)                                | (–)                               |

\*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia:

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

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

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

(–) - nie stawia się wymagań

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

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

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

<sup>4)</sup> Dla ścian komór zsyłu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsyłu klasy E I 30.

<sup>5)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

#### Konstrukcja główna budynku:

Klasa wymagana – R 120:

- konstrukcja żelbetowa – warunek spełniony.

#### Ściana zewnętrzna – dotyczy pasów międzykondygnacyjnych:

Klasa wymagana – EI 60:

- przyjęto, że warunek nie jest spełniony, wymóg na czas budowy to EI 30, co stanowi nieprawidłowość.

#### Ściany wewnętrzne:

Klasa wymagana – EI 30:

- wykonane w technologii tradycyjnej murowanej – EI 30 – warunek spełniony,

- obudowa drogi ewakuacyjnej – EI 30 – warunek częściowo niespełniony z uwagi na występujące szklenia stałe – co stanowi nieprawidłowość.

Ponadto:

- Ściany stanowiące obudowę klatki schodowej: klasa wymagana – REI 60 – warunek spełniony.
- Ściany stanowiące wydzielenia pożarowe – REI 60 – warunek zostanie spełniony, elementy projektowane.
- Ściany stanowiące element oddzielenia przeciwpożarowego, klasa wymagana REI 120 – warunek spełniony – elementy projektowane (natomiast nieprawidłowość będzie stanowiło oparcie tych ścian na konstrukcji o odporności ogniowej niższej niż ta ściana, tj. ściana REI 120 oparta na stropie REI 60).

Stropy:

Klasa wymagana – REI 60:

– wszystkie stropy żelbetowe wykonano jako REI 60

Konstrukcja dachu:

Klasa wymagana – R 30:

- zastosowano klasę REI 60 – stropodach – warunek spełniony.

Przekrycie dachu:

Klasa wymagana – RE 30:

Wymagania klas odporności ogniowej dla przekrycia dachu nie dotyczą budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop spełniający wymagania REI 60.

Wymagana klasa reakcji na ogień przekrycia – B<sub>ROOF</sub>(t1) – warunek spełniony.

Biegi i spoczniki schodów:

Klasa wymagana – R 60:

- schody żelbetowe – warunek spełniony.

Stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Zgodnie z § 216. ust. 2 wyżej wymienione elementy budowlane powinny być nie rozprzestrzeniające ognia (NRO) – warunek spełniony.

Wymagania dotyczące elementów wystroju i wykończenia wnętrz.

Palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Przestrzeń między sufitem podwieszonym i stropem powinna być podzielona na

sektory o powierzchni nie większej niż 1000 m<sup>2</sup>, a w korytarzach - przegrodami co 50 m, wykonanymi z materiałów niepalnych.

W pomieszczeniach stref pożarowych ZL II, zabronione jest stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych. W strefach pożarowych ZL II, ZL III zabronione jest:

- stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
- stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji,
- w przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- 1)  $t_i \geq 4s$ ,
- 2)  $t_s \leq 30s$ ,
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople.

W ścianach zewnętrznych budynku ZL II dopuszcza się zastosowanie izolacji cieplnej palnej, jeżeli osłaniająca ją od wewnątrz okładzina jest niepalna i ma klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60.

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

### 3.3 Ocena stanu technicznego budynku i instalacji

Przyjęto, że budynki po zakończeniu inwestycji będą znajdowały się w dobrym stanie technicznym.

Należy jednak podkreślić konieczność likwidacji nieprawidłowości w zakresie bezpieczeństwa pożarowego oraz wykonywania okresowych przeglądów w trakcie eksploatacji budynku, o których mowa w art. 62 ustawy „Prawo Budowlane” ze szczególnym uwzględnieniem przeglądów mających wpływ na bezpieczeństwo pożarowe takich jak: przegląd instalacji elektrycznych i wentylacyjnych oraz bieżących realizacji ewentualnych zaleceń pokontrolnych.



#### **4. Zakres przebudowy**

Planowana inwestycja polegać będzie na dostosowaniu obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej, w tym m.in.:

- wydzielenie pożarowe klatek schodowych,
- podział korytarzy drzwiami dymoszczelnymi,
- wydzielenie pożarowe pomiędzy budynkiem „A” i „B” – granica strefy pożarowej,
- wydzielenia pożarowe na kondygnacjach w postaci zamknięć drzwiami przeciwpożarowymi,

i inne wskazane w dalszej części ekspertyzy.

**Z uwagi na fakt, że dla budynku planuje się realizację inwestycji polegającej na dostosowaniu obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej, do oceny warunków ochrony przeciwpożarowej przyjęto stan docelowy (czyli po zrealizowaniu inwestycji), wraz z określeniem nieprawidłowości jakie nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami dla budynku.**

## 5. Charakterystyka pożarowa budynku

### 5.1 Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

|                            |           |           |                |
|----------------------------|-----------|-----------|----------------|
| Powierzchnia zabudowy      |           | 1 955     | m <sup>2</sup> |
| Powierzchnia wewnętrzna    |           | 11 590    | m <sup>2</sup> |
| Wysokość (grupa wysokości) |           | 20,0 (SW) | m              |
| Liczba kondygnacji         | Nadziemne | 5         | -              |
|                            | Podziemne | 2         | -              |
|                            | Razem     | 7         | -              |

### 5.2 Odległość od budynków sąsiednich

- Front budynku z wejściem głównym (do izby przyjęć) zlokalizowany w kierunku północnym, sąsiaduje ze skrzydłem budynku „A” w odległości ok. 14,0 m – warunki są spełnione, odległość większa niż 8,0 m,
- Ściana zwrócona w kierunku wschodnim – sąsiaduje z budynkiem „F” w odległości 22,9 m, warunki są spełnione, odległość większa niż 8,0 m,
- Ściana zwrócona w kierunku południowym – sąsiaduje z budynkiem „C” w odległości 4,78 m, a więc mniej niż wymagane 8,0 m, co stanowi nieprawidłowość.



Fot. 4. Odległość pomiędzy budynkiem „B” i „C” – nieprawidłowość. Źródło własne.

- Ściana zwrócona w kierunku zachodnim – sąsiaduje z budynkiem „A”, połączone ze sobą na kondygnacjach nadziemnych – zostanie wykonany podział na strefy pomiędzy budynkami (natomiast nie będzie to podział pionowy o którym mowa w § 210 [1]). Ściany zewnętrzne zwrócone równolegle do siebie sąsiadują w odległości 10,7 m, więcej niż 8,0 m.

Ściany zwrócone prostopadle pomiędzy budynkiem „A” i „B” – wymagana odległość to 4,0 m, w tym pasie terenu ściany zewnętrzne powinny spełniać wymagania określone w § 232 ust. 4 i 5

[1] dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego. Od strony południowej pomiędzy budynkami A i B, odległość pomiędzy otworami (bezklasowymi) w ścianie zewnętrznej to min. 1,14 m (przy wyjściu B4) a od strony północnej min. 2,7 i 3,86 m – co stanowi nieprawidłowość.



Fot. 5 i 6. Odległość pomiędzy budynkiem „A” i „B”. Źródło własne.

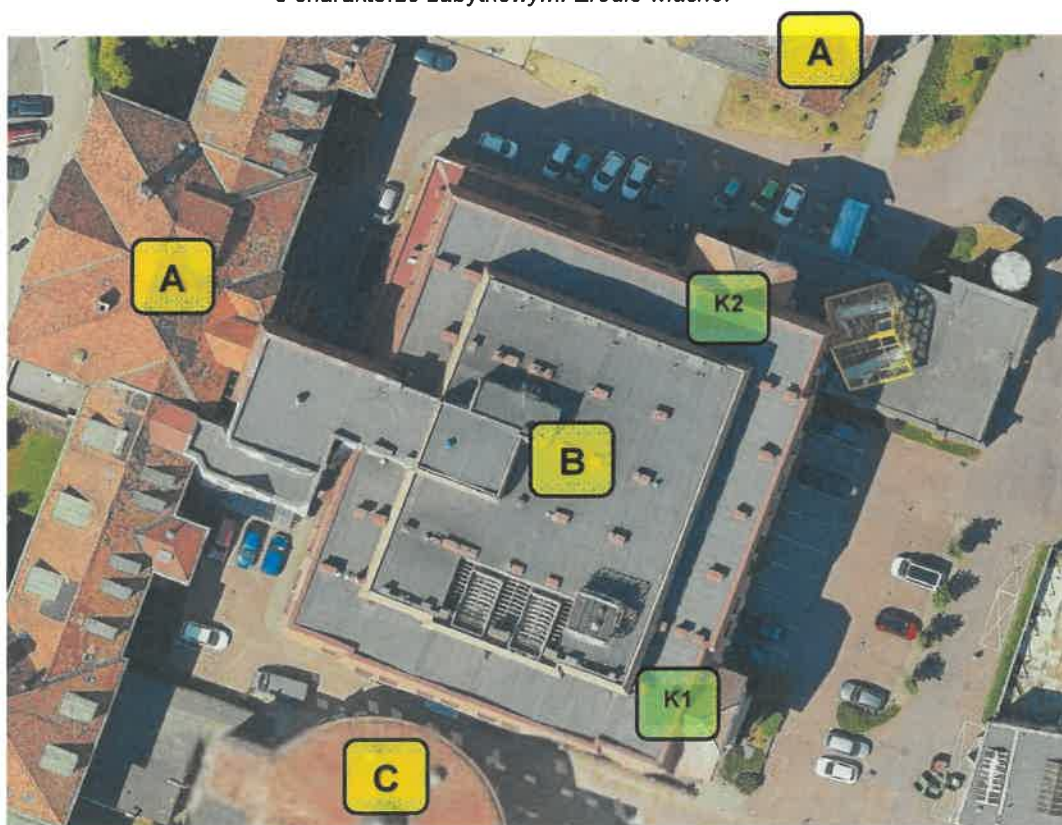
Pozostałe odległości od obiektów sąsiadujących są większe od dopuszczalnej odległości określonych na podstawie § 271.[1]. Lokalizację obiektu przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym.

Zgodnie z § 218 [1] przekrycie dachu niższego usytuowanego bliżej niż 8 m od ściany z otworami budynku wyższego, powinno być w klasie RE 30, warunek nie jest spełniony – nad wejściem do budynku B (B3) zastosowano świetliki bezklasowe – co stanowi nieprawidłowość (fot.5).





*Fot. 7 i 8. Odległość pomiędzy budynkiem „A” i „B”. Po lewej zdjęcie przekrycia dachu nad wejściem B3 do budynku B. Po prawej zdjęcie drzwi pomiędzy budynkami A i B na parterze – drzwi istniejące do zachowania o charakterze zabytkowym. Źródło własne.*



*Fot. 9. Zdjęcie satelitarne budynku „B”. Źródło <https://poznan.obliview.com/#>*

### 5.3 Parametry pożarowe substancji palnych

W budynkach znajdują się następujące materiały palne:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopochodnych,
- materiały włókiennicze takie jak obicia mebli tapicerowanych,
- materiały papiernicze takie jak artykuły piśmiennicze, opakowania kartonowe,
- materiały wykonane z tworzyw sztucznych, takie jak sprzęt i akcesoria biurowe, sprzęt RTV, izolacje przewodów elektrycznych,
- ABS (elementy osprzętu),
- wyroby gumowe

Powyższe substancje, poza alkoholem etylowym, zgodnie z § 2.1 rozporządzenia [2] nie stanowią materiałów niebezpiecznych pożarowo.

Ponadto, z uwagi na charakter budynku i jego przeznaczenie, mogą występować materiały niebezpieczne pożarowo o temperaturze zapłonu poniżej 55°C. Zgodnie z § 8.1 [2], ciecze o których mowa poniżej, mogą być przechowywane w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi. Dopuszcza się w jednej strefie pożarowej przechowywanie do 10 dm<sup>3</sup> cieczy o temperaturze zapłonu poniżej (21°C) oraz do 50 dm<sup>3</sup> cieczy o temperaturze zapłonu poniżej (21-55°C). Dodatkowo wspomniane ciecze można przechowywać wyłącznie w pojemnikach, urządzeniach i instalacjach przystosowanych do tego celu, wykonanych z materiałów co najmniej trudnozapalnych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia i zabezpieczonych przed stłuczeniem. Należy w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego wprowadzić procedury, które będą miały na celu zapewnienie bezpieczeństwa przechowywania i używania materiałów niebezpiecznych pożarowo. W przypadku wystąpienia większych ilości materiałów niebezpiecznych pożarowo należy przewidzieć magazyn lub szafy wydzielone pożarowo, przeznaczone do przechowywania materiałów.

### 5.4 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana ilość osób na poszczególnych kondygnacjach

Zgodnie z § 209. ust. 2. rozporządzenia [1] budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi:

- ZL II – przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych.

Przewidywana maksymalna liczba osób na kondygnacjach objętych opracowaniem, nie przekroczy 200 osób. W całym budynku „B” występuje 97 łóżek.

Liczba łóżek:

- Parter:
  - Izba przyjęć - 10 łóżek



- Centrum Histeroskopii - 9 łóżek
- Piętro 2:
  - OIOM - 10 łóżek
  - Diagnostyczno-Obserwacyjny Ib - 10 łóżek
- Piętro 3: Blok Porodowy - 18 łóżek
- Piętro 4: Oddział Neonatologiczny I - 40 łóżek
- Łącznie: 97 łóżek w budynku B

#### 5.5 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla obiektów zaliczonych do kategorii ZL nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych w budynku szpitala wyniesie  $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ .

#### 5.6 Ocena zagrożenia wybuchem

W budynkach nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

#### 5.7 Podział budynków na strefy pożarowe

Obecnie budynek stanowi jedną strefę pożarową – razem z budynkiem „A”. Brak oddzielenia pomiędzy budynkami – co stanowi nieprawidłowość. Zgodnie ze wskazaniem ekspertyzy stanu ochrony przeciwpożarowej z 2013 r. budynek „A”, ma zostać oddzielony od budynku „B” drzwiami EI 60. Podział ten znajduje się w obrębie budynku „A”, i nie jest to podział w pionie o którym mowa w § 210 [1]. W przedmiotowej ekspertyzie wskazano te zamknięcia w części rysunkowej – są to elementy do wykonania. Docelowo budynki „A” i „B” będą stanowiły odrębne strefy pożarowe.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku średniowysokiego dla kategorii zagrożenia ludzi ZL II wynosi  $3500 \text{ m}^2$  - w tym redukcja do  $1750 \text{ m}^2$  po uwzględnieniu kondygnacji podziemnej.

Powierzchnia budynku „B” jest znacznie przekroczona – natomiast po oddzieleniu pomiędzy budynkami „A” i „B”, powierzchnia strefy pożarowej budynku „B” zostanie ograniczona do  $11\,590 \text{ m}^2$  – co nadal stanowi nieprawidłowość.

Ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej  $750 \text{ m}^2$  w budynkach wielokondygnacyjnych, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji – układ stref pożarowych (po wydzieleniu budynku „A” i „B” względem siebie) zapewni taką możliwość (poza kondygnacjami podziemnymi). Natomiast mimo faktu że będzie dostępna na tej samej kondygnacji odrębna strefa pożarowa, to pomiędzy budynkami „A” i „B” występują schody wewnętrzne lub pochylnie, które w pewnym stopniu mogą ograniczać ewakuację „strefową”. Dlatego po analizie zaproponowano rozwiązania zamienne, rekompensujące przekroczone powierzchnie stref pożarowych, jak i ewakuację do stref

pożarowych na tej samej kondygnacji. Rozwiązaniem zamiennym będzie wydzielenie części budynku poprzez stosowanie zamknięć w postaci drzwi EI 60S (oraz naświetli EI 60 – jeśli będą występowały).

Z budynku zostaną wydzielone pożarowo pomieszczenia:

- Klatki schodowe do celów ewakuacji, w trybie § 245 oraz jednocześnie w trybie § 256.2 [1]:
  - obudowa REI 60,
  - obecnie bezklasowe, natomiast zostaną wykonane zamknięcia EIS 60 (w ramach rozwiązań zamiennych, więcej niż wymagane EI 30S),
- Maszynownie wentylacyjne:
  - wyniesione ponad dach w postaci nadbudowy - nie wymagające wydzielenia pożarowego,
  - zlokalizowane w części podziemnej – wymagają wydzielenia pożarowego, zastosowano zamknięcie drzwiami EI 30 (częściowe doprowadzenie do zgodności, brak przepustów instalacyjnych o wymaganej klasie odporności ogniowej i klap przeciwpożarowych odcinających – co stanowi nieprawidłowość).

W budynku szyby dźwigów osobowych i towarowych przebiegają w obrębie jednej strefy pożarowej. W ramach rozwiązań zamiennych przyjęto wydzielenie dźwigów od D1 do D5 drzwiami EI 60 na każdej kondygnacji.

Chcąc zrekompensować przekroczoną powierzchnię strefy pożarowej w budynku B, oraz to że ewakuacja do odrębnej strefy pożarowej w budynku „A” może być utrudniona z uwagi na przeszkody w postaci stopni/pochylni, proponuje się wydzielenie pożarowe komunikacji w obrębie holu windowego (tj. zamknięcie drzwi do poszczególnych oddziałów, przy uwzględnieniu granicy strefy pożarowej z budynkiem „A” oraz wydzieleniem pożarowym dźwigów D1-D5). Dodatkowo podział pomiędzy oddziałami zostanie zrealizowany w innej części kondygnacji – koncepcja docelowych wydzieleni pożarowych oraz podziału na strefy pożarowe zgodnie z częścią rysunkową.

Dodatkowo w budynku przebiegają dwa piony technologiczne P-1, oraz P-2, w ramach rozwiązań zamiennych zostaną zamknięte drzwiami EI 60.

Uwaga: Pomieszczenia, w których są umieszczone przeciwpożarowe zbiorniki wody lub innych środków gaśniczych, pompy wodne instalacji przeciwpożarowych, maszynownie wentylacji do celów przeciwpożarowych oraz rozdzielnie elektryczne, zasilające, niezbędne podczas pożaru, instalacje i urządzenia, powinny stanowić odrębną strefę pożarową.

### Elementy oddzielenia przeciwpożarowego:

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów określa poniższa tabela:

| Klasa<br>odporności<br>pożarowej<br>budynku | Klasa odporności ogniowej                   |                 |                                                                     |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                             | Elementów oddzielenia przeciwpożarowego     |                 | Drzwi przeciwpożarowych lub<br>innych zamknięć<br>przeciwpożarowych |
|                                             | Ścian i stropów z wyjątkiem<br>stropów w ZL | Stropów<br>w ZL |                                                                     |
| 1                                           | 2                                           | 3               | 4                                                                   |
| „B” i „C”                                   | R E I 120                                   | R E I 60        | E I 60                                                              |
| „D” i „E”                                   | REI 60                                      | REI 30          | EI 30                                                               |

Wszystkie drzwi przeciwpożarowe wymagają wyposażenia w samozamykacze lub urządzenia zamykające je samoczynnie w razie pożaru.

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany – nieprawidłowość, w budynku „A” i „B” występują stropy REI 60.

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej E I 60.

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

Budynek szpitala powinien spełniać wymagania odporności pożarowej klasy „B”. Szczegółowe wymagania i nieprawidłowości dla poszczególnych elementów przedstawiono w punkcie 3.

### 5.9 Warunki ewakuacji z budynku

#### Przejęcia ewakuacyjne:

W poszczególnych pomieszczeniach budynku długości przejść ewakuacyjnych są zgodne z wymaganiami § 237.1. rozporządzenia [1], to jest nie przekraczają wymaganej długości przejścia dla stref ZL wynoszącej 40 m i nie prowadzą przez więcej niż trzy pomieszczenia.

#### Dojścia ewakuacyjne:

Dojścia ewakuacyjne są drogami ewakuacyjnymi prowadzącymi od drzwi wyjściowych z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku.

Za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej uznaje się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 (zastosowane będą EIS 60 dla drzwi projektowanych w ramach rozwiązań zamiennych, wyposażonej w urządzenia służące do usuwania dymu).

Zgodnie z § 245 [1], klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej ZL II, powinny być obudowane, zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Warunki te zostaną docelowo spełnione (obecnie drzwi do klatek schodowych są bezklasowe).

Zgodnie z § 256 ust. 3 rozporządzenia [1] dopuszczalna długość dojścia:

- przy jednym dojściu w strefie ZL II wynosi 10 m,
- przy dwóch dojściach w strefie ZL II wynosi 40 m (dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego; dojścia te nie mogą się pokrywać, a ni krzyżować, przy czym dopuszcza się ich wspólny początkowy przebieg na długości nie większej niż 2 m).

Obecnie długości dojść ewakuacyjnych są znacząco przekroczone, z uwagi na brak wydzielenia pożarowego klatek schodowych, oraz brak podziału na strefy pożarowe z budynkiem „A”. Natomiast w ramach dostosowania obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej, dojścia zostaną w znacznym stopniu zapewnione, poza kilkoma wyjątkami – nieprawidłowość, wskazanymi w części rysunkowej i punkcie 6.2 ekspertyzy.

Ewakuacja w budynku „B” będzie mogła prowadzić do klatki schodowej lub sąsiedniej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji (budynek „A”).

#### Wyjścia ewakuacyjne z budynku głównego szpitala:

Z budynku prowadzonych jest łącznie 5 wyjść ewakuacyjnych.

Szerokość wyjść ewakuacyjnych z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej muszą mieć szerokość minimum 1,40 m – czyli tyle ile wynosi minimalna szerokość biegu klatki schodowej, określona zgodnie z § 68 ust. 1 i 2, jak dla budynków opieki zdrowotnej. Wyjścia z holu powinny posiadać szerokość zwiększoną o 50% w stosunku do wymaganych 1,4 m, czyli do 2,1 m – wynika to z zastosowania holu z funkcją uzupełniającą zgodnie z § 256 ust. 6 [WT].

Szerokość wyjść z budynku B1, B2, B4, B5 nie spełnia wymagań, co stanowi nieprawidłowość – opisane w części rysunkowej i wskazane w tabeli 6.2

Poniżej przedstawiono zdjęcia i opis połączenia budynku „A” i „B”, oraz charakterystyczne dla danej kondygnacji oddziały. Pomiędzy budynkami „A” i „B” występują schody wewnętrzne lub pochylnie, które w pewnym stopniu mogą ograniczać ewakuację „strefową”. Ponadto, obecnie



brak podziału na strefy między budynkami – należy to doprowadzić do zgodności z ekspertyzą stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku „A”, uzgodnioną postanowieniem KWPS nr 55/2013 z 27 marca 2013 r.

#### Czwarte piętro – oddział neonatologii:



Fot. 10,11,12. Piętro 4. Na zdjęciach przedstawiono połączenie z budynkiem „A” – schody/pochylnia, oraz komunikację w obrębie oddziału neonatologii. Źródło własne.

Pomiędzy budynkami „A” i „B” występuje różnica poziomów. Stąd wykonano schody wewnętrzne (o szerokości  $0,9\text{ m} < 1,4\text{ m}$ ), oraz pochylnie ( $0,89\text{ m} < 1,4\text{ m}$ ). Ewakuacja do sąsiedniej strefy pożarowej (docelowo będzie nią budynek „A”) jest z tego powodu utrudniona (biorąc pod uwagę łóżeczka dziecięce – przewiduje się 40 łóżek na tej kondygnacji).

Hol windy zostanie wydzielony pożarowo zgodnie z częścią rysunkową.

Na oddziale neonatologii, z uwagi na specyfikę oddziału, zdecydowano się nie wyodrębniać dróg ewakuacyjnych – ewakuacja będzie realizowana w ramach przejść ewakuacyjnych (komunikacja jako pomieszczenie pomocnicze). Występuje tutaj bardzo duża ilość szklenia, na komunikacji są odstawiane inkubatory i łóżeczka. W przyległych pomieszczeniach opieki ciągłej / intensywnej opieki noworodka, są wymieniane inkubatory w zależności od chwilowej potrzeby danego dziecka, stąd duża rotacja sprzętu.

Trzecie piętro – pododdział porodowy:



*Fot. 13,14. Piętro 3. Na zdjęciach przedstawiono połączenie z budynkiem „A” – pochylnia, oraz hol windowy na poziomie poddziału porodowego. Źródło własne.*

Pomiędzy budynkami „A” i „B” występuje różnica poziomów. Zastosowano szeroką pochylnię (min. 1,50 m) która zapewnia ewakuację kobiet na łóżkach (na oddziale przewiduje się 18 łóżek). Hol windowy zostanie wydzielony pożarowo zgodnie z częścią rysunkową.

Dodatkowo pododdział porodowy zostanie wydzielony pożarowo drzwiami EI60S od holu, i wewnątrz komunikacji oddziału. Mając na uwadze, że na tej kondygnacji znajdują się kobiety na łóżkach, zastosowane wydzielienia pożarowe powinny być wykonane w taki sposób aby nie utrudniać bieżącej komunikacji. Stąd możliwość wykonania drzwi stale otwartych na elektrozamykaczach zwalnianych na wypadek pożaru. Dodatkowo wydzielienia pożarowe znacząco ograniczą długości korytarzy (< 50 m).

Drugie piętro – pododdział diagnostyczno-obszerny + dział sterylizatorni i dezynfektorni + blok operacyjny:



Fot. 15,16,17. Piętro 2. Na zdjęciach przedstawiono połączenie z budynkiem „A” –schody wewnętrzne, oraz hol windowy, oraz szklenia/naświetla stałe w obudowie drogi ewakuacyjnej. Źródło własne.

Pomiędzy budynkami „A” i „B” występuje różnica poziomów. Zastosowano schody wewnętrzne, szerokość biegu (między balustradami to 1,22 m < 1,4 m). Na tej kondygnacji zlokalizowano OIOM i oddział diagnostyczno-obszerny, łącznie 20 łóżek. Ewakuacja do budynku „A” na łózkach była by znacznie utrudniona. Stąd, hol windowy zostanie wydzielony pożarowo zgodnie z częścią rysunkową, co wiąże się z wymianą drzwi do oddziałów na EI60S.

Dodatkowo drzwi pomiędzy blokiem operacyjnym a centralną sterylizatornią także zostaną wykonane jako EI 60S.



Pierwsze piętro – centralne laboratorium + pracownia patomorfologiczna:



Fot. 18, 19, 20. Piętro 1. Na zdjęciach przedstawiono połączenie z budynkiem „A” – schody wewnętrzne, oraz hol windowy. Źródło własne.

Pomiędzy budynkami „A” i „B” występuje różnica poziomów. Zastosowano schody wewnętrzne, szerokość biegu (między balustradami to  $1,33\text{ m} < 1,4\text{ m}$ ).

Natomiast na tej kondygnacji nie przewiduje się łózek. Nie mniej, hol windowy zostanie wydzielony pożarowo zgodnie z częścią rysunkową, co wiąże się z wymianą drzwi do oddziałów na EI60S.

Pomiędzy oddziałami – centralne laboratorium, a pracownią patomorfologiczną należy pilnie odblokować komunikację (obecnie śluza została zagospodarowana na magazynek, drzwi zastawiono regałami), oraz usunąć materiały palne z drogi ewakuacyjnej. Śluza ta powinna zapewniać możliwość ewakuacji z obie strony.





*Fot. 21,22. Piętro 1. Zablokowana ewakuacja pomiędzy oddziałem: centralne laboratorium, pracownia patomorfologiczna. Zapewnić obustronną ewakuację, oraz usunąć miejsce składowania odpadów na drodze ewakuacyjnej. Źródło własne.*

**Parter – apteka szpitalna + izba przyjęć + centrum histeroskopii**



*Fot. 23,24. Parter. Na zdjęciach przedstawiono połączenie z budynkiem „A”, schody wewnętrzne, oraz drzwi przesuwne wyjście B1 i B3 przy budynku A. Źródło własne.*

Na parterze znajduje się izba przyjęć na której zlokalizowano hol z funkcją uzupełniającą (ewakuacja z klatki K2). Zarówno hol, jak i klatka schodowa zostaną wydzielone pożarowo (obecnie brak wydzielenia). Na tym poziomie przewidywana liczba łóżek to 19.

Centrum Histeroskopii posiada niezależne wejście do budynku.

#### Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń, na drogach ewakuacyjnych:

W budynku znajdują się na parterze pomieszczenia, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń, oraz powinny posiadać co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia oddalone od siebie o co najmniej 5 m: sala konferencyjna na pierwszym piętrze.

W budynku znajdują się pomieszczenia, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń (powyżej 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się) – sale intensywnej / ciągłej opieki noworodka na czwartym piętrze.

W sytuacjach, gdy drzwi służące do ewakuacji o wymaganej odporności ogniowej lub dymoszczelności (np. na granicy stref pożarowych, drzwi do klatek schodowych, podział korytarzy), które podczas normalnej eksploatacji będą wymagały pozostawienia ich w pozycji otwartej – należy takie drzwi wyposażać w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru (elektrotrzymacze sterowane z poziomu SSP – w ramach rozwiązań zamiennych). W przypadku zastosowania w budynku systemu kontroli dostępu, drzwi które służą do ewakuacji, oraz które w normalnych warunkach będą zamknięte w systemie instalacji kontroli dostępu, muszą być w razie pożaru automatycznie zwolnione z zamknięć i posiadać możliwość otwierania ręcznego, bez użycia kart kodowych – co zmniejsza ryzyko blokowania drzwi.

Szerokości drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji są one przeznaczone, przyjmując 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi powinna wynosić min. 0,9 m w świetle ościeżnicy.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia powinny mieć szerokość w świetle ościeżnicy min. 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób – szerokość 0,8 m. Drzwi wieloskrzydłowe powinny posiadać co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości min. 0,9 m. Warunki częściowo nie są spełnione, co stanowi nieprawidłowość – lokalizacja w części rysunkowej i w tabeli 6.2.



Fot. 25,26,27. Na drogach ewakuacyjnych zlokalizowano: aneks kuchenny, odpady. Źródło własne.

#### Poziome drogi ewakuacyjne:

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m. Poziome drogi ewakuacyjne powinny mieć szerokość nie mniejszą niż 1,4 m, oraz nie mniej niż 1,2 m na drogach ewakuacyjnych przeznaczanych do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Zasadniczo wymagane szerokości dróg są zapewnione, poza pojedynczymi przypadkami jak np. na parterze  $1,24\text{ m} < 1,4\text{ m}$  zawężone przez słup, oraz szerokość pochylni pomiędzy budynkami „A” i „B” min. 0,89 m – co stanowi nieprawidłowość.

Natomiast pozostałe miejsca które są zawężane elementami ruchomymi, takimi jak szafy, drukarki, śmietniki – należy bezwzględnie doprowadzić do stanu zgodnego z przepisami i zapewnić wymaganą szerokość drogi ewakuacyjnej, min 1,4 m, a także usunąć materiał palny z dróg ewakuacyjnych.

W przypadku, gdy skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną po ich całkowitym otwarciu, zmniejszają wymaganą szerokość tej drogi, należy zastosować do tych drzwi urządzenia samoczynnie je zamykające (tzw. samozamykacze).



Wymagana wysokość drogi ewakuacyjnej wynosi 2,2m. Nie występują lokalne obniżenia drogi ewakuacyjnej.

Korytarze w budynku nie są podzielone na odcinki mniejsze niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi, natomiast w ramach dostosowania obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej, oraz proponowanych wydzieleni pożarowych, zasadniczo warunek ten zostanie spełniony. Poza lokalnymi przekroczeniami – tj. maksymalnie 55 m na 2 piętrze.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż EI 30. Ścianki działowe oddzielające od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, nie muszą spełniać wymagań ścian wewnętrznych.

Ściany oddzielające hol od dróg komunikacji poziomej (i pomieszczeń które nie stanowią funkcji uzupełniającej) na parterze zaprojektowano w klasie odporności ogniowej REI 60, a drzwi w tych ścianach jako min. EI 30 (zastosowano drzwi EI 60 S).

Wymagana wysokość drogi ewakuacyjnej wynosi 2,2m. Zasadniczo nie występują lokalne obniżenia drogi ewakuacyjnej, poza kondygnacją podziemną, gdzie wysokość to min, 2,0 m < 2,2 m wymagane, co stanowi nieprawidłowość.

W części istniejącej budynku na parterze wyznacza się hol z funkcją uzupełniającą. Wysokość holu powinna wynosić min. 3,3 m, natomiast obecnie to 2,7 m, co stanowi nieprawidłowość.

Drzwi rozsuwane mogą stanowić wyjścia na drogi ewakuacyjne, a także być stosowane na drogach ewakuacyjnych, jeżeli są przeznaczone nie tylko do celów ewakuacji, a ich konstrukcja zapewnia:

- 1) otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania;
- 2) samoczynne ich rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi.

Drzwi istniejące mogą zostać pozostawione, mimo zbyt małej szerokości, natomiast ich funkcjonowanie w czasie pożaru musi być zgodne z § 240 ust. 4 [1] - czyli jeśli będą spełniać powyższe wymagania.



### Pionowe drogi ewakuacyjne:

#### Klatka schodowa – istniejąca K1 (ewakuacja ze strefy ZL II):

- klatka schodowa istniejąca,
- ilość stopni w biegu: < 14
- stopnie z noskami – nieprawidłowość,
- wysokość stopni: 0,15 m,
- szerokość stopni: 0,3 m – warunek  $2h+s=0,60-0,65$
- szerokość użytkowa biegu schodów: min. 1,4 m,
- szerokość użytkowa spoczników schodów: min. 1,4 m < 1,5 m, nieprawidłowość,
- zamknięta drzwiami bezklasowymi o skrzydle nieblokowanym, lub pojedynczym o szerokości mniejszej niż 0,9 m – należy wykonać drzwi min. 0,9 m jednoskrzydłowe, lub wieloskrzydłowe o szerokości nieblokowanego skrzydła min. 0,9 m, w klasie EI 60S (jako rozwiązanie zamienne),
- wyposażona w urządzenia do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie (okno oddymiające),
- wyjście z klatki bezpośrednio na zewnątrz budynku (wyjście B5), szerokość drzwi 1,02 m < 1,4 m co stanowi nieprawidłowość.



Fot. 28, 29. Klatka 1. Biegi żelbetowe z noskami. Wyjście z klatki na zewnątrz budynku (1,02 m). Źródło własne.

**Klatka schodowa – istniejąca K2 (ewakuacja ze strefy ZL II):**

- klatka schodowa istniejąca,
- ilość stopni w biegu: < 14
- stopnie z noskami – nieprawidłowość,
- wysokość stopni: 0,15 m,
- szerokość stopni: 0,3 m – warunek  $2h+s=0,60-0,65$
- szerokość użytkowa biegu schodów: min. 1,4 m,
- szerokość użytkowa spoczników schodów: min. 1,4 m < 1,5 m, nieprawidłowość,
- zamknięta drzwiami bezklasowymi o skrzydle nieblokowanym, lub pojedynczym o szerokości mniejszej niż 0,9 m – należy wykonać drzwi min. 0,9 m jednoskrzydłowe, lub wieloskrzydłowe o szerokości nieblokowanego skrzydła min. 0,9 m, w klasie EI 60S (jako rozwiązanie zamienne),
- wyposażona w urządzenia do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie (okno oddymiające),
- wyjście z klatki do holu z funkcją uzupełniającą (wyjście B1), szerokość drzwi z klatki 1,07 m < 1,4 m co stanowi nieprawidłowość, drzwi z holu 1,6 m < 2,1 m wymagane, co stanowi nieprawidłowość.



Fot. 30, 31. Klatka 2. Biegi żelbetowe z noskami. Wyjście z klatki do holu (1,07 m). Źródło własne.

#### 5.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych w budynku

Występujące w budynku instalacje użytkowe wymagają stosowania przepustów instalacyjnych zgodnie z zasadami określonymi poniżej:

- Zgodnie z § 234. 1. [1] Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.
2. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.
3. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.
4. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.
5. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obejmują, będą obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (EIS) wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref, lub będą wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

Zasadniczo obiekt stanowi jedną strefę pożarową, więc stosowanie przepustów instalacyjnych o wymaganej odporności ogniowej będzie konieczne na granicy strefy pożarowej (pomiędzy budynkiem „A” i „B”, oraz przy wydzieleniu pomieszczeń rozdzielni i UPS na kondygnacji podziemnej), oraz w przypadku wydzielenia pożarowego klatek schodowych (jako pomieszczenie zamknięte o którym mowa w § 234 ust. 3 [1]).

Natomiast w pozostałych przypadkach (pomieszczenie zamknięte o którym mowa w § 234 ust. 3 [1]) jak np. wydzielenie piwnicy czy też maszynowni wentylacyjnej – w miejscach gdzie przechodzą istniejące instalacje należy uszczelnić przejścia materiałem niepalnym (lub dedykowanym dla przejść instalacyjnych) – pozostanie nieprawidłowość w postaci braku przepustów instalacyjnych o wymaganej klasie odporności ogniowej dla istniejących instalacji. W przypadku prowadzenia nowych instalacji lub modernizacji istniejących należy już stosować wymagane przepusty instalacyjne w klasie odporności ogniowej (w przypadku prowadzenia ich przez granicę stref pożarowych, wydzielenia pożarowe maszynowni, piwnicy, pionów technicznych, czy też klatek schodowych – oznaczenia w części rysunkowej kolorem czerwonym i żółtym).

Z uwagi na brak możliwości zrealizowania wszystkich istniejących przepustów instalacyjnych o wymaganej (deklarowanej) klasie odporności ogniowej (lokalnie jest to technicznie niemożliwe do zrealizowania) proponowane jest indywidualne zabezpieczenie przejścia instalacyjnego nie posiadające udokumentowanej klasy odporności ogniowej



np. materiałem niepalnym (lub dedykowanym dla przejść instalacyjnych). Szpital z uwagi na konieczność zachowania ciągłości pracy nie może zostać wyłączony z użytku.



*Fot. 32. Przejścia w maszynowni – istniejące przejścia uszczelnić materiałem niepalnym. Źródło własne.*

Zgodnie z § 267 [1]: Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

2. Dopuszcza się w budynkach PM, z wyjątkiem garaży, wykonanie przewodów wentylacyjnych nierozprzestrzeniających ognia, pod warunkiem że nie są one prowadzone przez drogi ewakuacyjne oraz nie przepływa nimi powietrze o temperaturze powyżej 85°C lub zanieczyszczenia mogące się odkładać.

3. Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

4. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

5. W kuchni lub w aneksie kuchennym w mieszkaniu dopuszcza się stosowanie przewodów wentylacji wywiewnej z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

6. Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.

7. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.

8. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.



§ 268 ust. 4 [1]: Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), z zastrzeżeniem ust. 5.

§ 268 ust. 5 [1]: Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające zgodnie z ust. 4.

Obiekt stanowi jedną strefę pożarową. Stosowanie kłap przeciwpożarowych odcinających jest wymagane na granicy strefy pożarowej, oraz na wydzieleniu pożarowym (maszynownia wentylacyjna, piony techniczne, klatki schodowe, piwnica).

Na granicy strefy pożarowej (pomiędzy budynkami A i B) w zostaną uzupełnione kłapy przeciwpożarowe odcinające (jeśli występują przewody wentylacyjne).

Natomiast pozostałe miejsca (jak w przypadku maszynowni wentylacyjnej, pionów technicznych, piwnicy, czy klatek schodowych) nie zostaną zabezpieczone kłapami odcinającymi co stanowi nieprawidłowość – zostaną zachowane istniejące przewody wentylacyjne które są częściowo zabezpieczone kłapami (wyzwalacz termiczny), oraz ich brak. W przypadku prowadzenia nowych instalacji, lub modernizacji istniejących należy stosować kłapy przeciwpożarowe odcinające EIS lub obudowy przewodów na danym odcinku (w przypadku prowadzenia ich przez granicę stref pożarowych, wydzielenia pożarowe maszynowni, piwnicy, pionów technicznych, czy też klatek schodowych – oznaczenia w części rysunkowej kolorem czerwonym i żółtym).

Jako rozwiązanie rekompensujące brak kłap przeciwpożarowych będzie przyjęcie w scenariuszu pożarowym wyłączenie wentylacji bytowej w całym obiekcie z poziomu alarmu II stopnia (budynek jest jedną strefą pożarową). W ten sposób przewidziano ograniczenie rozprzestrzeniania się dymu i ognia przez kanały wentylacyjne poprzez wyłączenie tej wentylacji.

§ 259 ust. 2 [1]: Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30.

Instalacje użytkowe powinny być poddawane regularnym przeglądom, przy czym urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach

dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w dokumentacji techniczno-ruchowej, oraz instrukcjach obsługi. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, jednak nie rzadziej niż raz w roku.

#### Instalacje elektryczne

Zgodnie z §183.2. rozporządzenia [1], przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien odcinać dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających urządzenia i instalacje, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Zakres działania przeciwpożarowego wyłącznika prądu musi obejmować wszystkie strefy pożarowe o kubaturze przekraczającej 1000 m<sup>3</sup>. PWP powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne jeżeli występuje ono w budynku.

Uwaga: W analizowanym budynku, przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcina wszystkie obwody – co stanowi nieprawidłowość. Przycisk znajduje się na ścianie zewnętrznej budynku „D”, stąd nie go w pobliżu głównego wejścia do obiektu. Stąd centrale SSP jak i oddymiania będą zasilane z UPS, i wbudowanego zasilania bateryjnego (w ramach rozwiązań zamiennych).

Rozdzielnie elektryczne i pomieszczenia UPS zostaną wydzielone pożarowo w ramach rozwiązań zamiennych.

#### 5.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Budynek będzie wyposażony w następujące systemy i urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu – istniejący (przy budynku „E”),
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych (wszystkich),
- urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu z klatek schodowych wydzielonych pożarowo w trybie § 245 i § 256 ust. 2 [1]
  - istniejące okna oddymiające w najwyższej części klatki schodowej,
  - w ramach dostosowania obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej należy doprowadzić nawiew do klatek schodowych (otwierany automatycznie: np. drzwi B5 z klatki K1, oraz okno w klatce K2) – w ramach projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą,
- hydranty wewnętrzne DN 52 (brak hydrantów DN 25),
- przeciwpożarowe kłapy odcinające (istniejące topikowe, projektowane powinny być włączone do SSP),
- system sygnalizacji pożarowej, wraz z monitoringiem do PSP – wymagany z uwagi na liczbę łóżek większą niż 200 (uwzględniając razem budynek „A” i „B” – brak wydzielienia

w pionie pomiędzy budynkami – o którym mowa w § 210 [1]),

- należy przeprowadzić inwentaryzację obecnego systemu, oraz przeprowadzić jego modernizację w ramach projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą (uzupełnienie czujek, otwieranie drzwi przesuwanych, itp.)
- dźwiękowy system ostrzegawczy – wymagany z uwagi na liczbę łóżek większą niż 200 (uwzględniając razem budynek „A” i „B” – brak wydzielenia w pionie pomiędzy budynkami – o którym mowa w § 210 [1]) - do wykonania w ramach projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą.

Uwaga: Urządzenia przeciwpożarowe w budynkach powinny być wykonane zgodnie z projektami uzgodnionymi przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

#### 5.12 Wyposażenie w gaśnice

Budynek wymaga wyposażenia w gaśnice, w ilości zgodnej z wymaganiami § 32 rozporządzenia [2] (tzn. jedna gaśnica zawierająca 2 kg lub 3 dm<sup>3</sup> środka gaśniczego na 100 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej budynku).

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

Zgodnie z wymaganiami § 3, § 5.1. rozporządzenia [3], dla budynku użyteczności publicznej, jakim jest analizowany obiekt, wymagane jest zapewnienie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm<sup>3</sup>/s.

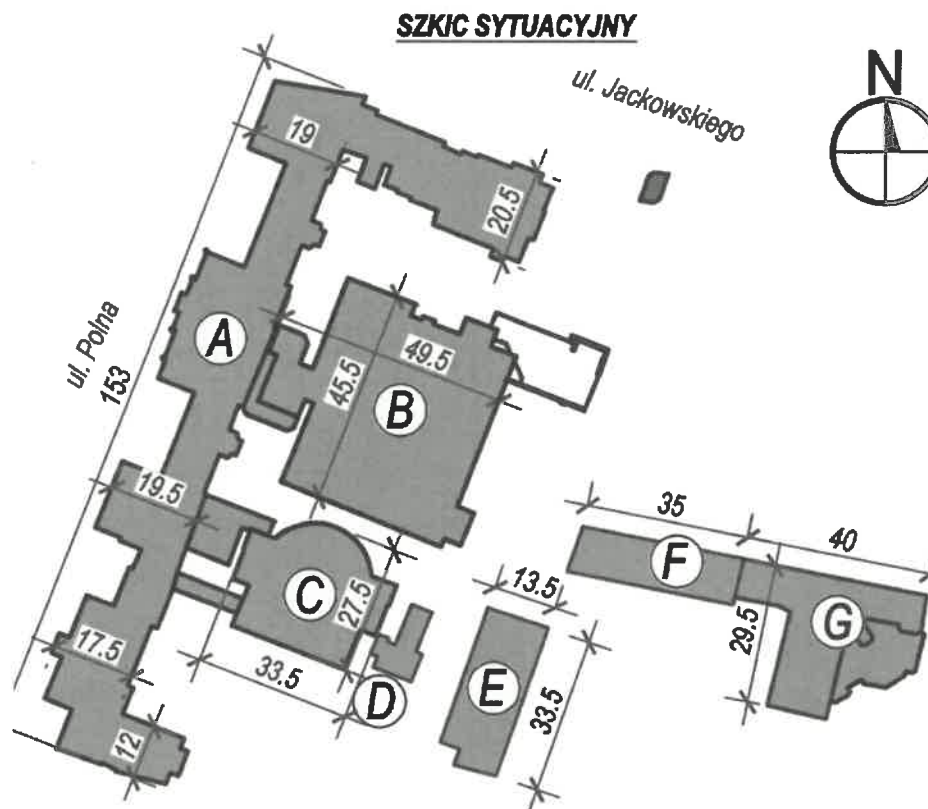
Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru jest dostarczana za pomocą hydrantów.

Plan z zaznaczonymi hydrantami zewnętrznymi załączono do opracowania.

#### 5.14 Drogi pożarowe

Zgodnie z § 12. ust. 1. Rozporządzenia [3] dla budynków ze strefą pożarową ZL II jest wymagana droga pożarowa. Układ dróg wewnętrznych zapewnia możliwość wyznaczenia w ich obrębie dróg pożarowych. Przebieg dróg pożarowych przeanalizowano dla całości inwestycji. Poniżej schemat budynków wchodzących w skład kompleksu szpitalnego.

Przedmiotowa ekspertyza dotyczy zasadniczo budynku „B”, mimo tego przedstawiono w części rysunkowej przebieg dróg pożarowych dla pozostałych obiektów.

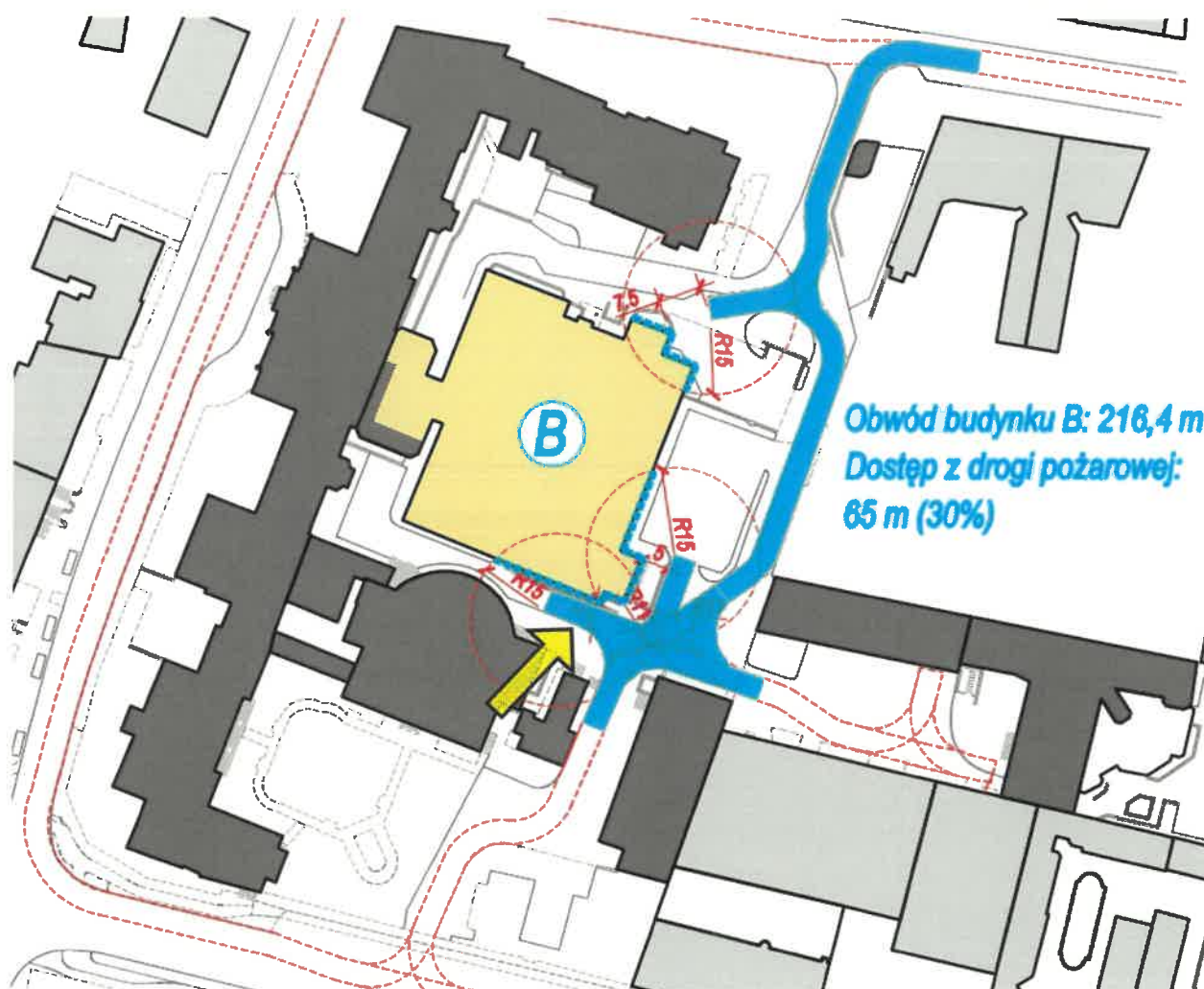


Fot. 33. Szkic sytuacyjny. Źródło własne.

Z uwagi że rozpiętości budynków nie przekraczają 60 m, wymagany dostęp do budynków wynosi 30% obwodu zewnętrznego chronionego budynku.

Wjazd na drogę pożarową od strony bramy wjazdowej przy ul. Jackowskiego. Jako pierwszy dostęp do budynku przyjęto odcinek drogi pożarowej o długości 15 m, w celu zapewnienia dostępu do północno-wschodniego narożnika budynku (klatka schodowa K2), następnie zapewniono możliwość dojazdu do południowo-wschodniego narożnika budynku (klatka K1) z możliwością zawrócenia dzięki odcinkom drogi pożarowej o długości do 15 m. Dostęp z drogi pożarowej do budynku wyniesie 30% obwodu zewnętrznego budynku B. Natomiast z uwagi na istniejący układ drogowy, droga pożarowa będzie zbliżona lokalnie do południowej części budynku w odległości 1,9 m (mniej niż wymagane 5,0 m – co stanowi nieprawidłowość). Dodatkowo będzie możliwość przejazdu i wyjazdu drugą bramą – w kierunku ul. Bukowskiej. Poniżej przedstawiono schematycznie dostęp drogi pożarowej do budynku (w ramach wyznaczonych dróg pożarowych na terenie wewnętrznym szpitala).





Fot. 34. Koncepcja wykorzystania drogi pożarowej na terenie Szpitala do zapewnienia dostępu dla budynku „B”.  
Zaznaczony odcinek drogi o szerokości 3,5 m. Źródło własne.

Dodatkowo odcinek drogi pożarowej o długości do 15 m, pomiędzy budynkami „B” i „C” będzie posiadał szerokość 3,6 m – mniej niż wymagane 4,0 m co stanowi nieprawidłowość.

Z uwagi na zbliżenie drogi pożarowej do ściany zewnętrznej budynku „B” wystąpiono w ramach przedmiotowej ekspertyzy do Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej o przyjęcie rozwiązań zamiennych w trybie § 13 ust. 4 rozporządzenia [3].

Pomiędzy drogą pożarową a budynkiem nie będą występowały stałe elementy zagospodarowania terenu o wysokości przekraczającej 3,0 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Wyjścia z obiektu posiadają połączenie z drogą pożarową dojściem o szerokości min. 1,5 m i długości mniejszej niż 50 m – w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tych obiektach.



Fot. 35. Brama wjazdowa od strony ul. Jackowskiego – szerokość min. 5,0 m. Znak „strefa zamieszkania”. Źródło własne.



Fot. 36. Brama wyjazdowa od strony ul. Bukowskiej – szerokość min. 4,8 m. Zapewnić możliwość otwarcia z poziomu ochrony. Źródło własne.

Bramy wjazdowe spełniają wymagane szerokości – min. 3,6 m. Natomiast brama od strony ul. Bukowskiej jest często zastawiana przez pojazdy osobowe. Należy zapewnić możliwość swobodnego wyjazdu tą bramą – np. szlaban automatyczny otwierany z poziomu ochrony, by umożliwić przejazd pojazdom bez zbędnego zawracania (zarówno osobowym, jak i ratowniczo-gaśniczym).





*Fot. 37. Widok północno-wschodniej części budynku – dostęp odcinkiem drogi pożarowej o długości do 15 m. Źródło własne.*



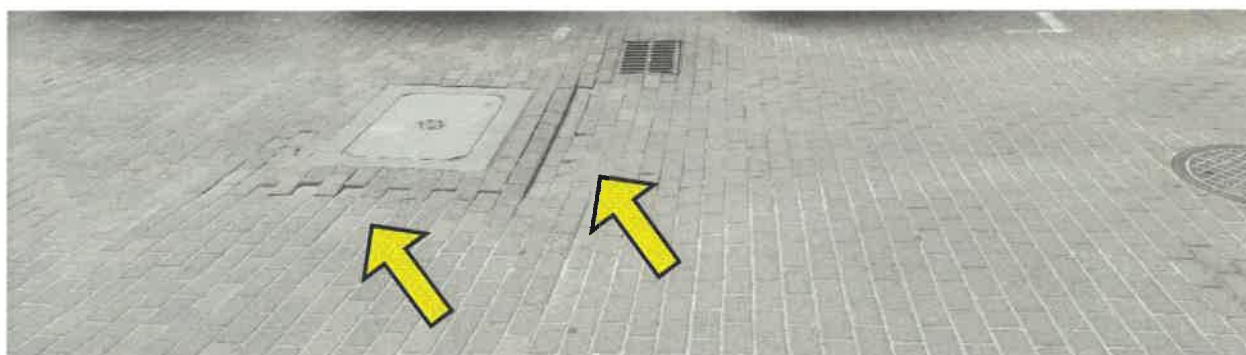
*Fot. 38. Widok wschodniej części budynku. Źródło własne.*

Na terenie szpitala zostaną wykonane odcinki dróg pożarowych o długości do 15 m (wyjazd poprzez cofanie pojazdu – zgodnie z § 12 ust. 10 [3]) tak aby zwiększyć możliwości dostępu do budynku i działań operacyjnych.



*Fot. 39. Widok południowej części budynku „B” oraz budynku „C”. Droga pożarowa pomiędzy budynkami o szerokości 3,5 m, oddalona od budynku „B” o 1,9 m. Źródło własne.*

Przebieg dróg pożarowych na terenie Szpitala nie jest obecnie czytelny, dlatego też są często zastawiane przez pojazdy osobowe. Dlatego też należy duży nacisk skierować na odpowiednie oznakowanie dróg pożarowych (zarówno pionowe jak i poziome) i wszystkich miejsc parkingowych, tak aby zapewnić pełną przepustowość dróg pożarowych oraz uniknąć niepożądanego parkowania pojazdów na drogach pożarowych. W tym celu zaproponowano rozwiązania zamienne ograniczające ryzyko parkowania pojazdów osobowych w miejscach niedozwolonych w postaci dodatkowego oznakowania terenu wewnętrznego jako „strefę zamieszkania” oraz „zakaz parkowania pod rygorem odholowania pojazdów na koszt właściciela”. W ten sposób zarządca kompleksu będzie w mógł utrzymywać drogi pożarowe w stanie umożliwiającym wykorzystanie tych dróg przez pojazdy jednostek ochrony przeciwpożarowej zgodnie z przepisami dotyczącymi przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.



*Fot. 40. Zaobserwowano lokalne nierówności w utwardzeniu. Należy dokonać bieżących napraw w obszarze dróg pożarowych, w razie potrzeby wzmocnić tak aby posiadały nośność 100 kN/oś pojazdu.*



**6. Zakres niezgodności z przepisami. Wskazanie wszystkich występujących nieprawidłowości z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi**

**6.1** Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi, które **zostaną** doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

| Nr                                                                                                                                                                                                                               | Podstawa prawna | Zakres niezgodności z przepisami | Stan wymagany |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|---------------|
| <b>Niezgodności w zakresie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. z 15.06.02r. Nr 75, poz. 690 Ze zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie</b> |                 |                                  |               |

|   |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                         |                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | § 181.3 [1]                                                                                                                                                                                                                                 | Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w budynku wymagające modernizacji i uzupełnienia opraw | Na wszystkich drogach ewakuacyjnych |
|   | Analizowany obiekt zostanie wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Powyższe, wykonane zostanie w oparciu o założenia wynikające z dokumentacji projektowej, uzgodnionej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. |                                                                                         |                                     |

|   |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | § 227.5 [1]                                                                                                                                                                                             | Brak zapewnionej ewakuacji ze strefy pożarowej ZL II do sąsiedniej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji | Ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m <sup>2</sup> w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. |
|   | Budynek „A” zostanie oddzielony przegrodami REI 120 i drzwiami EI 60 od budynku „B” na tej samej kondygnacji. Zostanie zapewniona ewakuacja osób z budynku „B” do budynku „A” na tej samej kondygnacji. |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                           |                                                                      |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 3 | § 240.1 [1]                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1) Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej - do klatek schodowych K1 i K2<br>Min. 0,8 m<br>2) Drzwi na 3 piętrze przy realizowanym przejściu ewakuacyjnym z sal operacyjnych – min. 0,86 m | Nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m. |
|   | Drzwi do klatek schodowych zostaną wykonane o szerokości min. 0,9 m – zadanie zostanie zrealizowane przy wymianie drzwi na posiadające wymaganą klasę odporności ogniowej (EI60S w ramach rozwiązań zamiennych)<br>Drzwi na przejściu ewakuacyjnym z sal operacyjnych powinny mieć szerokość min. 0,9 m. |                                                                                                                                                                                           |                                                                      |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | § 240.4 [1]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Drzwi rozsuvane na drogach ewakuacyjnych nie spełniają wymogu § 240 ust. 4 [1]                                             | Drzwi rozsuvane mogą stanowić wyjścia na drogi ewakuacyjne, a także być stosowane na drogach ewakuacyjnych, jeżeli są przeznaczone nie tylko do celów ewakuacji, a ich konstrukcja zapewnia:<br>1) otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania;<br>2) samoczynne ich rozsunięcie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi. |
|   | Wszystkie drzwi rozsuvane na drogach ewakuacyjnych i stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną muszą spełniać wymagania § 240.4 [1]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5 | § 243 [1]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Korytarze o długości powyżej 50 m bez oddzielenia drzwiami dymoszczelnymi                                                  | Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu.                                                                                                                                                                                                                                                     |
|   | W ramach wydzieleni pożarowych (proponowanych w ramach rozwiązań zamiennych) – korytarze w znacznej części budynku zostaną podzielone na odcinki mniejsze niż 50 m drzwiami dymoszczelnymi (w ramach rozwiązań zamiennych EI 60S) - poza wskazanymi w pkt 6.2.                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6 | § 245 [1]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Klatki schodowe K1 i K2 służące do ewakuacji nie są wydzielone pożarowo (brak zamknięć w wymaganej klasie dymoszczelności) | Klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej powinny być obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, <u>uruchamiane samoczynnie</u> za pomocą systemu wykrywania dymu                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | Klatki schodowe K1 i K2 zostaną zamknięte drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EI 60 S (podwyższenie wymaganej klasy w ramach rozwiązań zamiennych), zostaną wykonane obudowy (R)EI 60 (w tym naświetla – jeśli będą występowały) oraz obecne urządzenia do usuwania dymu (okna oddymiające) zostaną uzupełnione o wymagany nawiew otwierany automatycznie – na podstawie projektu uzgodnionego przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | § 250.1 [1]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Brak wydzielenia pożarowego piwnicy                                                                                                                                                                                             | Piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku, stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30 |
|    | Piwnice zostaną wydzielone pożarowo poprzez zamknięcie drzwiami (na klatkach zamknięcia EI60S, w pozostałych miejscach EI 30) oraz stropy wykonano w klasie REI 60 (natomiast brak przepustów instalacyjnych – nieprawidłowość w tabeli 6.2).                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                      |
| 8  | § 256.3 [1]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych przekroczone w obiekcie:<br>- brak wydzielonych pożarowo klatek schodowych, brak podziału na strefy pożarowe pomiędzy budynkiem „A” i „B”),<br>- zablokowana komunikacja na piętrze 1 | ZL II<br>- jedno dojscie 10 m,<br>- dwa dojsčia 40 m                                                                                                                                                 |
|    | Występujące długości dojsć ewakuacyjnych zostaną zredukowane z uwagi na projektowane wydzielenie pożarowe klatki schodowej K1 i K2, do poziomu długości dojsć ewakuacyjnych wskazanych w pkt 6.2<br>Dodatkowo należy odblokować komunikację na poziomej drodze ewakuacyjnej na pierwszym piętrze, między oddziałem centralnego laboratorium a pracownią patomorfologiczną                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                      |
| 9  | § 258.2 [1]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Na drodze ewakuacyjnej zastosowano odboje o nieudokumentowanej klasie reakcji na ogień w obrębie dróg ewakuacyjnych                                                                                                             | Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione                                                               |
|    | Odboje na ścianach stanowiących obudowę drogi ewakuacyjnej zostaną usunięte lub dostosowana do klasy reakcji na ogień co najmniej trudno zapalne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                      |
| 10 | § 258.2 [1]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Na drogach ewakuacyjnych zlokalizowano wyposażenie w postaci szaf, składowania papieru do urządzeń drukujących.<br>Na parterze zlokalizowano aneks kuchenny na drodze ewakuacyjnej.                                             | Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione                                                               |
|    | Z obrębu dróg ewakuacyjnych należy usunąć materiały łatwo zapalne (poza rejestracjami wskazanymi w pkt 6.2).<br>Dopuszcza się wyposażenie urządzenia drukującego w papier w ilości nie większej niż do bieżącej eksploatacji.<br>Szafy z papierem i materiałami biurowymi należy przenieść do pomieszczeń zamykanych drzwiami.<br>Aneks kuchenny na parterze wydzielić od korytarza drzwiami, i obudową stałą EI 30 (obudowa drogi ewakuacyjnej).<br>Usunąć miejsce składowania odpadów z dróg ewakuacyjnych |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                      |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | § 268 [1]                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Maszynownie na kondygnacji podziemnej nie są wydzielone pożarowo (brak drzwi przeciwpożarowych, brak przepustów instalacyjnych, brak klap przeciwpożarowych odcinających) | Maszynownie wentylacyjne i klimatyzacyjne w budynkach mieszkalnych średniowysokich (SW) i wyższych oraz w innych budynkach o wysokości powyżej dwóch kondygnacji nadziemnych powinny być wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 60 i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30; nie dotyczy to obudowy urządzeń instalowanych ponad dachem budynku. |
|    | Maszynownie zostaną wydzielone pożarowo poprzez zamknięcie drzwiami na klatkach schodowych (zamknięcia EI60S), oraz EI 30 od komunikacji/pomieszczeń, stropy wykonano w klasie REI 60 (natomiast brak przepustów instalacyjnych, klap przeciwpożarowych odcinających – nieprawidłowość w tabeli 6.2). |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Nr                                                                                                                                                                                                                                                 | Podstawa prawna | Zakres niezgodności z przepisami | Stan wymagany |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|---------------|
| <b>Niezgodności w zakresie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. (Dz. U. Nr 109 z 2010, poz. 719 ze zmianami), w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów</b> |                 |                                  |               |

|    |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | § 28.1 [2]                                                                                                                                 | Budynek „B” posiada 97 łóżek, natomiast z uwagi na brak wydzielenia w pionie o którym mowa w § 210 [1] pomiędzy budynkiem „A” powinien być także wyposażony w SSP (łącznie z bud. „A” powyżej 200 łóżek) | SSP:<br>W szpitalach, z wyjątkiem psychiatrycznych, oraz w sanatoriach – o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku |
|    | Wykonać w budynku „B” system sygnalizacji pożarowej – na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                |

|    |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | § 29.1 [2]                                                                                                                                                                                                                | Budynek „B” posiada 97 łóżek, natomiast z uwagi na brak wydzielenia w pionie o którym mowa w § 210 [1] pomiędzy budynkiem „A” powinien być także wyposażony w DSO (łącznie z bud. „A” powyżej 200 łóżek) | DSO:<br>W szpitalach i sanatoriach o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku, z wyłączeniem pomieszczeń intensywnej opieki medycznej, sal operacyjnych oraz sal z chorymi |
|    | Wykonać w budynku „B” dźwiękowy system ostrzegawczy (z wyjątkiem sal operacyjnych, intensywnej opieki medycznej, oraz sal chorych) – na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |



## 6.2 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

| Nr                                                                                                                                                                                                                               | Podstawa prawna                                                                                                        | Zakres niezgodności z przepisami                                                                                  | Stan wymagany                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Niezgodności w zakresie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. z 15.06.02r. Nr 75, poz. 690 Ze zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie</b> |                                                                                                                        |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |
| 1                                                                                                                                                                                                                                | § 68.1 [1]                                                                                                             | Minimalne wymiary klatek schodowych<br>- szerokość użytkowa spocznika:<br>K1 i K2 – min. 1,4 m                    | Minimalna szerokość spocznika<br>1,5 m                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Zostaną pozostawione schody na klatkach schodowych K1 i K2, o szerokości spocznika 1,4 m, mniej niż wymagane 1,5 m     |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |
| 2                                                                                                                                                                                                                                | § 68.1 [1]                                                                                                             | Minimalne wymiary schodów wewnętrznych:<br>- biegi na różnicy poziomów (pomiędzy budynkami A i B) – min. 0,9 m    | Minimalna szerokość biegu<br>1,4 m                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Zostaną pozostawione schody wewnętrzne o szerokości biegu min. 0,9 m, mniej niż wymagane 1,5 m                         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |
| 3                                                                                                                                                                                                                                | § 68.1 [1]                                                                                                             | Wysokość stopni:<br>pomiędzy budynkami „A” i „B” na różnicy poziomów kondygnacji – maks. 0,18 m,                  | Maksymalna wysokość<br>0,15 m                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Zostaną pozostawione stopnie na schodach (pomiędzy budynkami A i B) o wysokości 0,18 m, więcej niż dopuszczalne 0,15 m |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |
| 4                                                                                                                                                                                                                                | § 68.3 [1]                                                                                                             | Szerokość użytkowa schodów zewnętrznych<br>- po wyjściu z klatki B5 – 1,2 m<br>- po wyjściu B4 – pochylnia 1,23 m | Minimalna szerokość biegu<br>1,4 m                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Zostaną pozostawione schody i pochylnie zewnętrzne o szerokości min. 1,2 m, przy wymaganiu 1,4 m                       |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |
| 5                                                                                                                                                                                                                                | § 69.8 [1]                                                                                                             | Stopnie z noskami w klatkach schodowych<br>K1 i K2                                                                | W budynkach opieki zdrowotnej, a także budynkach zamieszkania zbiorowego przeznaczonych dla osób starszych oraz niepełnosprawnych zabrania się stosowania stopni schodów z noskami i podcięciami. |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Zostaną pozostawione stopnie schodów z noskami (na klatkach schodowych)                                                |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |

|    |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | § 183.2 [1]                | <p>Użycie przeciwpożarowego wyłącznika prądu spowoduje wyłączenie wszystkich obwodów zasilających</p> <p>Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu znajduje się na ścianie zewnętrznej budynku „D”, a więc nie ma go przy wejściu do budynku</p>                                      | <p>Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z <u>wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia</u>, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m<sup>3</sup>.</p> <p>PWP powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.</p> |
|    |                            | <p>Zostanie pozostawiony zakres wyłączeń przy użyciu przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Urządzenia przeciwpożarowe będą posiadały zasilanie z UPS, oraz bateryjne (centrale SSP, DSO, oddymiające). PWP zostanie zostawiony przy budynku „D”, zamiast przy wejściu do budynku „B”.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7  | § 216.1 [1]                | <p>Nieodpowiednia klasa odporności ogniowej elementów budynku:</p> <p>- pas międzykondygnacyjny EI 30 – inny wymóg na czas budowy obiektu niż obecnie</p>                                                                                                                               | EI 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    |                            | <p>Zostanie zachowana klasa odporności ogniowej pasa międzykondygnacyjnego (wymagana klasa EI 30 na czas budowy obiektu, zamiast EI 60)</p>                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8  | § 216.1 [1]<br>§ 241.1 [1] | <p>Nieodpowiednia klasa odporności ogniowej obudowy dróg ewakuacyjnych</p> <p>- szklenia stałe bezklasowe</p>                                                                                                                                                                           | EI 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    |                            | <p>Zostaną zachowane elementy obudowy ewakuacyjnej w postaci szkła bezklasowych (poza wskazanymi do wymiany)</p>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 9  | § 218.1 [1]                | <p>Dach budynku niższego (nad wyjściem B3) posiada świetliki o nieudokumentowanej klasie odporności ogniowej w stosunku do ściany budynku wyższego z otworami (budynek A)</p>                                                                                                           | EI 30 w pasie 8,0 m od ściany budynku wyższego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |                            | <p>Zostaną pozostawione świetliki w dachu budynku niższego (nad wejściem B3) bez wymaganej klasy odporności ogniowej</p>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10 | § 227.1 [1]                | <p>Budynek będzie stanowił jedną strefę pożarową o powierzchni 11 590 m<sup>2</sup></p>                                                                                                                                                                                                 | <p>3500 m<sup>2</sup></p> <p>- w tym redukcja do 1750 m<sup>2</sup> po uwzględnieniu kondygnacji podziemnej</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    |                            | <p>Zostanie pozostawiony budynek „B” o przekroczonej powierzchni strefy pożarowej, większej niż dopuszczalne 1750 m<sup>2</sup></p>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | § 232.4 [1]                                                                                                                                                                                                             | Nieodpowiednia klasa odporności ogniowej ściany oddzielenia przeciwpożarowego zamknięcie (drzwi o charakterze zabytkowym) pomiędzy budynkiem A i B na parterze                                                                                                                                                                                           | EI 60                                                                                                                                                                                                |
|    | Zostaną zachowane drzwi na granicy strefy pożarowej – pomiędzy budynkiem „A” i „B” na parterze. Drzwi posiadają charakter zabytkowy stąd zdecydowano się na ich pozostawienie (oddzielają komunikację w obu budynkach). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                      |
| 12 | § 234 [1]                                                                                                                                                                                                               | Brak przepustów instalacyjnych o wymaganej klasie odporności ogniowej:<br>- wydzielono pożarowo piwnicę, natomiast zostaną zachowane istniejące instalacje bez wymaganych przepustów instalacyjnych,<br>- wydzielono pożarowo maszynownię, pionów techniczne, natomiast zostaną zachowane istniejące instalacje bez wymaganych przepustów instalacyjnych | EI 60                                                                                                                                                                                                |
|    | Zostaną zachowane istniejące przejścia bez wymaganych przepustów instalacyjnych o wymaganej klasie odporności ogniowej.                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                      |
| 13 | § 235.1 [1]                                                                                                                                                                                                             | Ściana oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy budynkami „A” i „B” oparta na stropach REI 60.                                                                                                                                                                                                                                                             | Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany. |
|    | Zostaną pozostawione ściany REI 120 oparte na konstrukcji o niższej klasie odporności ogniowej                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                      |
| 14 | § 236.3 [1]                                                                                                                                                                                                             | Rejestracje nie są zamknięte drzwiami od poziomej drogi ewakuacyjnej                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami                                                                                                                             |
|    | W budynku zostaną zachowane istniejące punkty rejestracji nie zamykane drzwiami od poziomej drogi ewakuacyjnej                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                      |
| 15 | § 236.8 [1]                                                                                                                                                                                                             | Przejście ewakuacyjne realizowane przez więcej niż 3 pomieszczenia (maksymalnie 5)                                                                                                                                                                                                                                                                       | Przejście przez maksymalnie 3 pomieszczenia                                                                                                                                                          |
|    | Zostanie zachowany układ pomieszczeń w obiekcie szpitalnym, w ramach którego przejście ewakuacyjne przebiega przez maksymalnie 5 pomieszczeń                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                      |
| 16 | § 239.4 [1]                                                                                                                                                                                                             | 1) Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku<br>B2=1,33 m, B4=1,14 m<br>2) Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej:<br>K1=1,02 m, K2=1,07 m (B5)                                                                                                                                                            | 1,4 m<br>(budynek opieki zdrowotnej)                                                                                                                                                                 |
|    | W budynku zostaną pozostawione drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne o szerokości min. 1,02 m, mniej niż wymagane 1,4 m                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                      |



|    |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 | § 240.1 [1]                                                                                                                       | Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia:<br>- na zewnątrz budynku z apteki (parter) – szerokość skrzydła czynnego 0,57 m,<br>- drzwi z klatki K1 na zewnątrz budynku, skrzydło czynne 0,82 m                                                    | Nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m                                                                                                                                                                                        |
|    | Zostaną zachowane drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia, o skrzydle nieblokowanym min. 0,57 m, mniej niż 0,9 m     |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 18 | § 242.1 [1]                                                                                                                       | Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych:<br>- parter: min. 1,24 m (słup)<br>- pochylnia min. 0,89 m                                                                                                                                                                       | Szerokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 1,4 m                                                                                                                                                                                             |
|    | Zostaną zachowane poziome drogi ewakuacyjne o szerokości min. 0,89 m, mniej niż wymagane 1,4 m                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 19 | § 242.3 [1]                                                                                                                       | Wysokość drogi ewakuacyjnej<br>- piwnica – min. 2,0 m                                                                                                                                                                                                                    | Min. 2,2 m                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    | Zostanie zachowana droga ewakuacyjna o wysokości 2,0 m, mniej niż wymagane 2,2 m                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 20 | § 243 [1]                                                                                                                         | Korytarze o długości powyżej 50 m bez oddzielenia drzwiami dymoszczelnymi<br>- zostaną podzielone drzwiami EI 60S w ramach rozwiązań zamiennych                                                                                                                          | Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu. |
|    | Zostaną pozostawione korytarze o długości o maksymalnej długości 55 m, przy wymaganej długości 50 m                               |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 21 | § 256.3 [1]                                                                                                                       | Długość dojścia ewakuacyjnego na poziomej drodze ewakuacyjnej:<br>- Piętro 1 – maks. 29,5 m,<br>- Piętro 2 – maks. 41 m,<br>- Piętro 3 – maks. 42,5 m,<br>- Piętro 4 – maks. 43,5 m<br>(długości po zrealizowaniu wydzieleni pożarowych oznaczonych w części rysunkowej) | 10 m                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | Pozostawienie długości dojścia ewakuacyjnego wynoszącego maksymalnie 43,5 m przy wymaganych 10 m (przy jednym kierunku ewakuacji) |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |

|    |              |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | § 256.6 [1]  | Hol z funkcją uzupełniającą (izba przyjęć, ewakuacja z klatki schodowej do holu)<br>1) wysokość holu 2,7 m<br>2) szerokość drzwi wyjściowych 1,6 m                 | Wysokość holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna, jest nie mniejsza niż 3,3 m.<br>Szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku jest większa o 50% od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych określonej zgodnie z § 239 ust. 4. (2,1 m)                                                                                                                       |
|    |              | Zostanie zachowana wysokość holu z funkcją uzupełniającą o wysokości min. 2,7 m mniej niż wymagane 3,3 m, szerokość drzwi min. 1,6 m, mniej niż wymagane 2,1 m     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 23 | § 268.4 [1]  | Brak klap przeciwpożarowych odcinających na wyjściu z maszynowni wentylacyjnej, oraz w pionach technicznych.                                                       | Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), z zastrzeżeniem ust. 5. |
|    |              |                                                                                                                                                                    | Zostaną pozostawione istniejące przewody wentylacyjne prowadzone przez wydzielenia pożarowe bez klap przeciwpożarowych odcinających                                                                                                                                                                                                                                           |
| 24 | § 271.1 [1]  | Budynek „C” oddalony od budynku „B” w odległości 4,78 m.                                                                                                           | Min. 8,0m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |              | Zostanie zachowana odległość pomiędzy budynkami „B” i „C” wynosząca min. 4,78 m, mniej niż wymagane 8,0 m                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 25 | § 271.11 [1] | Odległość pomiędzy strefami pożarowymi - ściany pod kątem 90°<br>1) przy wyjściu B4 – 1,14 m<br>2) pomiędzy budynkami A i B – min. 2,7 m                           | Min. 4,0m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |              | Zostanie zachowana odległość pomiędzy strefami pożarowymi, gdzie w pasie 4,0 m ściany zewnętrzne nie spełniają wymagań jak dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Nr                                                                                                                                                                                                                                                                       | Podstawa prawna | Zakres niezgodności z przepisami | Stan wymagany |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|---------------|
| <b>Niezgodności w zakresie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. (Dz. U. Nr 109 z 2010, poz. 719 ze zmianami), w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów – HYDRANTY WEWNĘTRZNE</b> |                 |                                  |               |

|    |                                                                                                 |                                                                                                           |                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 26 | § 19 [2]                                                                                        | Budynek nie jest wyposażony w hydranty wewnętrzne DN 25 z węzami półsztywnymi (istniejące hydranty DN 52) | Hydranty 25 na każdej kondygnacji |
|    | Zostanie pozostawiony budynek bez wyposażenia w hydranty wewnętrzne DN 25 z węzami półsztywnymi |                                                                                                           |                                   |

| Nr                                                                                                                                                                                                                                     | Podstawa prawna | Zakres niezgodności z przepisami | Stan wymagany |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|---------------|
| <b>Niezgodności w zakresie 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) – DROGI POŻAROWE</b> |                 |                                  |               |

|    |                                                                                                                                                                    |                                                        |            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|
| 27 | § 12.2 [3]                                                                                                                                                         | Odległość drogi pożarowej od budynku wynosi min. 1,9 m | min. 5,0 m |
|    | Dla budynku zostanie pozostawiona droga pożarowa lokalnie zbliżona do chronionego budynku (w południowej części) na odległość min. 1,9 m, mniej niż wymagane 5,0 m |                                                        |            |

|    |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                              |            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 28 | § 13.1 [3]                                                                                                                                                                          | Szerokość drogi pożarowej min. 3,5 m - odcinek pomiędzy budynkami „B” i „C”, stanowiący odcinek operacyjny dla budynku „B” jak i odcinek do manewrowania dla innych budynków | min. 4,0 m |
|    | Zostanie pozostawiona droga pożarowa o szerokości min. 3,5 m – szerokość ta występuje w odcinku 15 m pomiędzy budynkami „B” i „C”, pozostałe drogi pożarowe o szerokości min. 4,0 m |                                                                                                                                                                              |            |



## **7. Przyjęte rozwiązania zamiennie (ponadstandardowe)**

Przeprowadzona analiza stanu bezpieczeństwa pożarowego przedmiotowego budynku wykazała nieprawidłowości, jakie występują w obiekcie. W ocenie autorów ekspertyzy zastosowanie rozwiązań zamiennych spowoduje lepszą poprawę warunków ochrony przeciwpożarowej niż spełnienie wymagań wprost, dlatego zaproponowano rozwiązania, których realizacja w istotny sposób poprawi stan bezpieczeństwa pożarowego, ale w całości nie doprowadzi do pełnej zgodności z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych ze względu na istniejącą konstrukcję budynku. Wobec powyższego proponuje się jako rozwiązanie ponadstandardowe, nie wymagane przepisami, wyposażenie budynków w:

- Wydzielenie pożarowe dźwigów osobowych (D1-D5) – zamykane drzwiami o klasie EI 60 na każdej kondygnacji.
- Wydzielenie pożarowe holu windowego na każdej kondygnacji (zgodnie z częścią rysunkową – hol oddzielony od dźwigów, od przyległych oddziałów, oraz od budynku „A” drzwiami EI 60).
- Wydzielenie pożarowe na każdej kondygnacji części budynku drzwiami EI 60S (w ramach oddziałów) oraz naświetli stałych EI 60 – zgodnie z częścią rysunkową (kolor niebieski), drzwi na drogach komunikacji zostaną wyposażone w elektrozamknięcz (pozostaną w pozycji otwartej w czasie normalnego funkcjonowania obiektu), natomiast zostaną zwalniane z poziomu SSP i zamykane samoczynnie.
- Wydzielenie pożarowe pionów technicznych P-1, oraz P-2 poprzez zamknięcie ich drzwiami EI 60 (na każdej kondygnacji).
- Zamknięcie klatek schodowych K1 i K2 drzwiami o podwyższonej klasie odporności ogniowej – czyli EI 60S.
- Stały dostęp do elektryka dyżurnego (pracującego na terenie kompleksu Szpitala 24h/7 dni w tygodniu – telefon 9300).
- Istniejący przycisk przeciwpożarowego wyłączenia prądu (przy budynku „E”) należy zabezpieczyć przed niepożądanym działaniem osób trzecich (np. zamknięcie go obudową typową dla zaworów 52, otwieraną za pomocą głowicy toporka strażackiego).
- Rozdzielnie elektryczne i pomieszczenia UPS w piwnicy zostaną wydzielone pożarowo w ramach rozwiązań zamiennych (drzwi w klasie EI 60, przepusty instalacyjne w klasie EI 120).
- Przyjęcie w scenariuszu pożarowym wyłączenie wentylacji bytowej w całym obiekcie z poziomu alarmu II stopnia (budynek będzie jedną strefą).
- Zachowanie istniejącej sieci wewnętrznych hydrantów DN 52 w budynku.
- Wprowadzenie procedury organizacyjnej mającej na celu wyeliminowanie parkowania, czy też zatrzymywania się pojazdów w obrębie wyznaczonej drogi pożarowej – w tym oznaczenie dróg pożarowych znakiem B-36 „Zakaz zatrzymywania się”, wraz z tabliczką

T-24 uprzedzającą o możliwości odholowania pojazdu na koszt właściciela (wg poniższej grafiki).



- Oznaczenie wjazdu na teren Szpitala znakiem D-40 „Strefa zamieszkania” w celu wprowadzenia przepisów: skrzyżowania równorzędne (zasada prawej ręki), pieszy może poruszać się całą szerokością drogi, dopuszczalna prędkość 20 km/h, oraz parkowanie tylko w miejscach wyznaczonych (w kontekście przepustowości dróg pożarowych).



- Na terenie Szpitala zostanie wyznaczony przebieg drogi pożarowej znakami pionowymi i poziomymi, oraz miejsca przeznaczone do parkowania pojazdów.

Ponadto, mimo faktu, że budynek „B” posiada 97 łóżek (mniej niż 200), to uwzględniając brak wydzielenia pożarowego w pionie o którym mowa w § 210 [1] pomiędzy budynkami „A” i „B”, dla budynku „B” przyjęto:

- Wyposażenie w system sygnalizacji pożarowej, oraz połączenie do systemu monitoringu Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej.
- Wyposażenie w dźwiękowy system ostrzegawczy.

## **8. Analiza wpływu rozwiązań zamiennych i innych na poziom bezpieczeństwa pożarowego**

Analiza bezpieczeństwa pożarowego budynku w zakresie spełnienia wymagań przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych wykazała nieprawidłowości przedstawione w niniejszej ekspertyzie. Ze względu na brak możliwości spełnienia wymagań w zakresie przedstawionym wyżej zaproponowano rozwiązania zastienne, które nie są wymagane obowiązującymi przepisami.

System sygnalizacji pożarowej, podłączony do systemu monitoringu Państwowej Straży Pożarnej zastienne pozwoli na szybszą detekcję i lokalizację źródła pożaru. Umożliwi to wcześniejszą lokalizację zagrożenia, ewakuację osób przebywających w obiekcie oraz podjęcie działań gaśniczych przez personel budynku w początkowej fazie powstania pożaru za pomocą podręcznego sprzętu gaśniczego.

Wydzielenia pożarowe i podział na strefy pożarowe będą stanowiły rozwiązania ograniczające rozprzestrzenianie się pożaru na pozostałe części budynku. Obiekt został podzielony na wiele wydzieli pożarowych, co stanowi rozwiązanie poprawiające warunki ewakuacji w kompleksie budynków, tym bardziej że obiekt pierwotnie stanowi jedną strefę pożarową (nawet budynek „A” i „B”).

Klatki schodowe wyposażone w urządzenia do usuwania dymu i drzwi o podwyższonej odporności ogniowej. Wydzielenia pożarowe i podział na strefy pożarowe poprawiają bezpieczeństwo pożarowe obiektu, poprzez możliwość ograniczenia rozwoju pożaru w danej przestrzeni, co może wpłynąć na zmniejszenie obszaru objętego pożarem i zmniejszenie potencjalnych szkód w mieniu.

Alarm II stopnia i zadziałanie DSO spowodują szybkie rozpoczęcie ewakuacji ludzi z obiektu. Głównym celem jest zapewnienie sprawnie przeprowadzonej ewakuacji. Wczesna detekcja zagrożenia, komunikaty głosowe i instrukcję osób z obsługi, pozwolą na uniknięcie paniki, tłoku, przepychania się.

Stały dostęp do elektryka dyżurnego na terenie kompleksu Szpitala ma znaczący wpływ na sprawność funkcjonowania ewentualnego odłączenia zasilania danej części budynku. Na terenie Szpitala funkcjonuje jeden główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu, jednakże jego zastosowanie pozbawia zasilania wiele budynków jednocześnie. Mając na uwadze obiekt opieki zdrowotnej, w tym sale operacyjne, intensywna opieka medyczna, dział noworodkowy czy też neonatologiczny, niepotrzebne wyłączenia mogą narażać pacjentów na znaczące niedogodności, a w skrajnej sytuacji utratę zdrowia lub życia. Dlatego też każdorazowo na czas zdarzenia pożarowego, KDR będzie miał do dyspozycji elektryka dyżurnego do pomocy przy ustaleniu zakresu odcięcia napięcia w budynku (np. ręcznie z poziomu danej rozdzielni w poszczególnym budynku). Ponadto, zawsze będzie możliwość wyłączenia kilku budynków jednocześnie, jednakże jeśli skala zagrożenia nie będzie tego wymagała, proponuje się współpracę KDR



z elektrykiem. Istniejący przycisk przeciwpożarowego wyłączenia prądu z racji skali działania należy zabezpieczyć przed niepożądanym działaniem osób trzecich (np. zamknięcie go obudową typową dla zaworów 52, otwieraną za pomocą głowicy toporka strażackiego).

Istniejące hydranty DN 52 z węzami płaskoskładanymi zostaną pozostawione w obiekcie i zapewnią możliwość podjęcia działań gaśniczych na wypadek pożaru.

W Poznaniu w pobliżu analizowanego obiektu znajduje się kilka Jednostek Ratowniczo-Gaśniczych posiadających szeroką bazę pojazdów. Najbliższe Jednostki Ratowniczo-Gaśnicze:

- ul. Grunwaldzka 16 – w odległości ok. 1,0 km.
- ul. Wolnica 1 – w odległości ok. 3,3 km.

Jednostki PSP przybędą na miejsce pożaru w okresie od ok. 5 minut od momentu zaalarmowania. Dla pojazdów Straży Pożarnej zostanie zapewniony dostęp do budynku poprzez drogę pożarową wyznaczoną na utwardzonym terenie wewnętrznym.

Na każdej kondygnacji istnieje możliwość ewakuacji do sąsiedniej strefy pożarowej. Natomiast mając na uwadze, że pomiędzy budynkiem A i B występują przeszkody w postaci schodów lub pochylni, zdecydowano się na wydzielenie holu windowego oraz oddziałów, tak aby ograniczyć potencjalne rozprzestrzenianie się pożaru na tej samej kondygnacji i móc ewakuować się do miejsca bezpiecznego.

Rozwiązania zamienne mają na celu także poprawę dostępności dróg pożarowych przez pojazdy ratowniczo-gaśnicze na terenie Szpitala. Obecnie mimo wyznaczenia dróg pożarowych, są one często zastawiane przez parkujące pojazdy. W związku z powyższym proponuje się wprowadzenie procedur organizacyjnych i oznakowania dróg pożarowych (znaki poziome, pionowe, wraz z informacją o zakazie zatrzymywania się pojazdów w obrębie dróg pożarowych, wraz z możliwością odholowania pojazdów na koszt właściciela pojazdu).

Zastosowanie wyżej wymienionych rozwiązań zamiennych pozwala na stwierdzenie, że w analizowanym budynku zapewniony zostanie adekwatny do wymaganego przepisami poziom bezpieczeństwa pożarowego.

**Uwaga:** dopuszcza się doprowadzenie niezgodności w budynku do stanu zgodnego z przepisami, w sposób inny niż określony w ekspertyzie technicznej, pod warunkiem nie pogorszenia warunków technicznych ochrony przeciwpożarowej, niż wskazano w ekspertyzie technicznej i uzgodnienia zmian z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

**Uwaga:** Uwzględniając fakt, że inwestycje pomimo, że dotyczą zasadniczo w całości jednej strefy pożarowej (ponad 11 tys. m<sup>2</sup>) a budynek jest istniejący, w tym prężnie działającym szpitalem zadania inwestycyjne muszą być etapowane, i realizowane częściowo. Wynika to głównie ze specyfiki i konieczności zachowania ciągłości pracy Szpitala.

Zgodnie z Art. 6a pkt. 1 Ustawy o ochronie przeciwpożarowej, wymagania ochrony przeciwpożarowej dotyczące obiektów budowlanych lub terenów mogą być w przypadkach określonych w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej spełnione w sposób inny niż określony w tych przepisach, jeżeli proponowane rozwiązania zamiennie w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej ograniczają możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia:

|    |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) | Zapewniają zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas                                           | Warunek spełniony.<br>Wymagania klas odporności ogniowej elementów o których mowa w § 216 rozp. [1], zostaną zapewnione – poza wskazanymi w pkt 6.2 (wynikające z pierwotnego projektu).                                                                                                                                                                    |
| 2) | Zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz obiektu budowlanego                  | Warunek spełniony.<br>Korytarze o długości odcinków nie większych niż 50 m.<br>Klatki schodowe wydzielone pożarowo w trybie § 245 § 256 ust. 2 rozporządzenia [1], zamknięte drzwiami EI 60                                                                                                                                                                 |
| 3) | Zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe | Warunek spełniony.<br>Budynek podzielony na strefy pożarowe – od budynku „A”. Mimo znacznego przekroczenia dopuszczalnej powierzchni zastosowano wiele wydzieleni pożarowych drzwiami EI 60S. Dodatkowo wydzielenia klatek schodowych drzwiami EI 60S, wydzielenia dźwigów drzwiami EI 60, wydzielenia pionów drzwiami EI 60.                               |
| 4) | Zapewniają możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób                                     | Warunek spełniony.<br>Warunek spełniony.<br>W budynku zostanie zapewniona możliwość ewakuacji do klatek schodowych wydzielonych pożarowo w trybie § 256 ust. 2 rozporządzenia [1]. Klatki zostaną zamknięte drzwiami EI 60S. Dodatkowo możliwa ewakuacja do odrębnego oddziału – wydzielonego drzwiami EI 60S, lub holu dźwigowego. A także do budynku „A”. |
| 5) | Uwzględniają bezpieczeństwo ekip ratowniczych                                                             | Warunek spełniony.<br>Klatki schodowe wydzielone pożarowo w trybie § 256 ust. 2 rozporządzenia [1]. Drzwi do klatek EI 60S – podwyższona klasa odporności ogniowej.<br>Budynek wyposażony w hydranty DN 52 z wężami płaskoskładanymi.                                                                                                                       |

Przedstawione w ekspertyzie działania projektowe, przy uwzględnieniu zaproponowanych rozwiązań zastępczych (ponadstandardowych) oraz przyjętej koncepcji ochrony przeciwpożarowej budynków, pozwala autorom ekspertyzy stwierdzić, że w przedmiotowym budynku zapewniony zostanie adekwatny do wymaganego przepisami poziom bezpieczeństwa pożarowego.

## **9. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej**

Zastosowane rozwiązania zamienne zdaniem autorów ekspertyzy rekompensują stwierdzone nieprawidłowości i zapewniają akceptowalny poziom bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie. Teza ta znajduje uzasadnienie szczególnie z powodu zastosowania technicznych środków mających za zadanie zwiększenie bezpieczeństwa ewakuowanych osób oraz skrócenie czasu ewakuacji. W szczególności zastosowanie szeregu wydzieleni pożarowych, ograniczających rozprzestrzenianie się ognia i dymu wewnątrz budynku. Dodatkowo zastosowanie systemu sygnalizacji pożarowej z monitoringiem do PSP pozwoli na bardzo szybkie wykrycie pożaru. Zwiększa to szanse na ugaszenie pożaru w zarodku lub rozpoczęcie bardzo wczesnej ewakuacji osób, dzięki DSO, z zagrożonego obszaru, jeszcze przed pojawieniem się dymu na drodze ewakuacyjnej, a tym samym skrócenie czasu ewakuacji i akcji ratowniczo-gaśniczej.

Zastosowanie przedstawionych powyżej rozwiązań zamiennych ochrony przeciwpożarowej uzasadnia wystąpienie do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu o uzgodnienie ekspertyzy w trybie:

- § 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. z 15.06.02 r. Nr 75, poz. 690 ze zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- § 1 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. (Dz. U. Nr 109 z 2010, poz. 719 ze zmianami), w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- § 13 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych,

o wyrażenie zgody na spełnienie warunków technicznych wskazanych w punkcie 6.2 w inny sposób niż to określono przepisach techniczno-budowlanych i ochrony przeciwpożarowej.