

**EKSPERTYZA TECHNICZNA**  
**STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**  
**BUDYNEK CENTRUM BADAŃ I ROZWOJU URZADZEŃ**  
**PRZEMYSŁOWYCH „CEBEA”**  
**POLITECHNIKA KRAKOWSKA**  
**KRAKÓW**

UL. JULIUSZA LEA 114

opracowana w trybie:

- §2 ust.3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065),
- §13 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. 2009r. Nr 124, poz.1030).

Autorzy:

mgr inż. Henryk Baranowski  
Rzecznik ds. zabezpieczeń ppoż. upr. 436/2001

dr inż. Marek Kapela  
Rzecznik budowlany Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr 314/96

## SPIS TREŚCI

Spis treści.....	2
1.Przedmiot, zakres i cel opracowania .....	4
2. Ogólna charakterystyka obiektu .....	5
3. Warunki budowlano-instalacyjne, stan techniczny związany z ochroną przeciwpożarową .....	7
4. Ocena warunków techniczno-budowlanych w oparciu o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi .....	7
5.Charakterystyka pożarowa .....	11
5.1. Powierzchnia ,wysokość i liczba kondygnacji.....	11
5.2. Odległość od budynków sąsiadujących .....	12
5.3.Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	13
5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego .....	14
5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi. ....	14
5.6. Ocena zagrożenia wybuchem .....	14
5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe .....	14
5.8. Klasa odporności pożarowej obiektu oraz klasa odporności ogniowej i stopień Rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane .....	17
5.9.Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne, parametry pożarowe materiałów na drogach ewakuacyjnych.....	20
5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych .....	39
5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie. ....	39
5.12.Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy i ratowniczy .....	40
5.13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru .....	40
5.14. Drogi pożarowe.....	41
6. Zakres niezgodności z przepisami.....	42
6.1. Wskazanie wszystkich niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych.....	42
6.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych ,które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami .....	46
6.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych ,które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami.....	53
7. Przyjęte rozwiązania zastępcze i zamienne. ....	56

8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa, pożarowego służąca wskazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....	56
9. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....	61
10. Załączniki.....	61

## 1.PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Zakres niniejszego opracowania dotyczy istniejącego budynku biurowego Centrum Badań i Rozwoju Urzędzeń Przemysłowych „CABEA” Politechniki Krakowskiej w Krakowie, ul. Juliusza Lea 114.

Przedmiotem ekspertyzy technicznej jest:

- wskazanie rozwiązań zastępczych w związku z brakiem możliwości spełnienia wprost wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. 2019 poz.1065) w budynku w którym stwierdzono zagrożenie życia ludzi,
- wskazanie rozwiązań zamiennych w związku z brakiem możliwości spełnienia wprost wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. 2009r. Nr 124, poz.1030).

W zakres opracowania wchodzi ocena techniczna bezpieczeństwa pożarowego oraz wskazanie rozwiązań zastępczych i zamiennych niepowodujących pogorszenia stanu ochrony przeciwpożarowej obiektu i przebywających w nim ludzi.

Celem ekspertyzy jest spełnienie wymagań technicznych, jakim powinien odpowiadać analizowany budynek biurowy, w sposób inny niż określają to przepisy rozporządzenia [1] i [3].

Ekspertyza dotyczy oceny w zakresie:

- spełnienia wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. 2019 poz. 1065).
- spełnienia wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz. 719),
- spełnienia wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. 2009r. Nr 124, poz.1030).
- zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż podano w w/w rozporządzeniach zachowując tryb postępowania określony w §2 ust. 3a rozporządzenia [1] i tryb postępowania określony w §13 ust. 4 rozporządzenia [3].

W opracowaniu przedstawiono stan obecny, proponowane możliwe do wykonania rozwiązania poprawiające warunki ochrony przeciwpożarowej oraz wskazano niezgodności uznane za trudne lub niemożliwe do usunięcia.

W końcowej części opracowania zaproponowano wraz z uzasadnieniem rozwiązania zastępcze i zamienne, których zastosowanie zapewnia co najmniej akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia. Uzgodnienie zaproponowanych rozwiązań z Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie stanowi cel opracowania.

### W ekspertyzie użyto skrótów:

**[1]** –Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. 2019 poz.1065).

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

**[3]** –Rozporządzenie 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),

**[KS 1]** – klatka schodowa (główna) w budynku A,

**[KS 2]** – klatka schodowa wewnętrzna w budynku C północna,

- [KS 3]** – klatka schodowa (dobudowana) w budynku C środkowa,
- [KS 4]** – klatka schodowa (dobudowana) w budynku C południowa.
- [WE 1]** – wyjście ewakuacyjne nr 1
- [WE 2]** – wyjście ewakuacyjne nr 2
- [WE 3]** – wyjście ewakuacyjne nr 3
- [WE 4]** – wyjście ewakuacyjne nr 4

## 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Rozpatrywany obiekt składa się z trzech połączonych ze sobą budynków określanych symbolami literowymi: „A”, „B” oraz „C”.

Budynek „A” zlokalizowany jest pomiędzy budynkami „B” i „C”. Jest obiektem pięciokondygnacyjnym, podpiwniczonym (cztery kondygnacje nadziemne, jedna kondygnacja podziemna). Komunikację pionową zapewnia jedna klatka schodowa oznaczona symbolem KS 1. Obecnie budynek pełni funkcje biurowe dla wielu firm wynajmujących powierzchnie biurowe. Część nadziemna zaliczona jest do kategorii ZL III podziemna do PM (liczne magazyny). Budowę budynku zakończono w 1952 r.

Budynek „B” połączony jest z budynkiem „A” główną klatką schodową stanowiącą łącznik pomiędzy tymi budynkami. Jest budynkiem czterokondygnacyjnym bez podpiwniczenia. W budynku nie występują klatki schodowe. Wyjścia z budynku stanowią przeważnie bezpośrednie wyjście na półpiętra głównej klatki schodowej budynku A oznaczonej symbolem KS 1. Obecnie budynek pełni funkcje biurowe dla wielu firm wynajmujących powierzchnie biurowe. Budynek zaliczony do kategorii ZL III. W części południowej na parterze znajduje się część elektryczna (rozdzielnie elektryczne, stacja trafo). Budowę budynku zakończono w 1963 r.

Budynek „C” połączony jest z budynkiem „A” boczną klatką schodową oznaczoną symbolem KS 2 stanowiącą łącznik pomiędzy tymi budynkami. Jest budynkiem sześciokondygnacyjnym (pięć kondygnacji nadziemnych + nadbudówka (nadbudówka nie stanowi kondygnacji – przeznaczona na maszynownię dźwigu i pomieszczenie z przeznaczeniem na techniczne), jedna kondygnacja podziemna (częściowe podpiwniczenie w miejscu połączenia z budynkiem A). Budynek posiada dodatkowo dwie zamknięte zewnętrzne klatki schodowe obecnie niedostępne, oznaczone symbolami KS 3 i KS 4 (za wyjątkiem południowej klatki schodowej (KS 4) użytkowanej do I piętra, używanej przez firmę wynajmującą powierzchnię biurową). W budynku znajduje się dźwig (osobowo/towarowy) nieaktywny w dniu opracowania dokumentu. Całość budynku oprócz części parteru zaliczona jest do kategorii ZL III. Na parterze zlokalizowana jest część PM (pracownia reklamowa).

### Dane konstrukcyjne:

#### Budynek A

Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej z cegły pełnej.

- Fundamenty – żelbetowe z betonu zbrojone stalą,
- Ściany zewnętrzne – murowane z cegły czerwonej z elewacją w formie tynków cementowo-wapiennych gr. 58 cm,
- Ściany wewnętrzne - występują następujące rodzaje ścian:
  - działowe z płyt gips-karton – gr. 6,5 - 12,5 cm,
  - działowe murowane z cegły czerwonej z tynkiem cementowo-wapiennym gr. 28 cm,
  - nośne z cegły czerwonej z tynkiem cementowo-wapiennym gr. 41 cm,
  - obudowa klatek schodowych – żelbetowe monolityczne gr. min 28 cm
- Słupy – monolityczne żelbetowe, wszystkie słupy wykonane jako żelbetowe zbrojone stalą,

- Stropy – typu Klain,
- Schody: wewnętrzne i zewnętrzne – żelbetowe wylewane na mokro zbrojone stalą,
- Stropodach - warstwy od wewnątrz: płyty żelbetowe, paroizolacja, papa termozgrzewalna.

### **Budynek B**

Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej z cegły.

- Fundamenty – żelbetowe z betonu zbrojone stalą,
- Ściany zewnętrzne – murowane z cegły czerwonej z elewacją w formie tynków cementowo-wapiennych gr. 58 cm,
- Ściany wewnętrzne - występują następujące rodzaje ścian:
  - działowe z płyt gips-karton – gr. 6,5- 12,5 cm,
  - działowe murowane z cegły czerwonej z tynkiem cementowo-wapiennym gr. 28 cm,
  - nośne z cegły czerwonej z tynkiem cementowo-wapiennym gr. 41 cm,
  - obudowa klatek schodowych – żelbetowe monolityczne gr. min 28 cm
- Słupy – monolityczne żelbetowe, wszystkie słupy wykonane jako żelbetowe zbrojone stalą,
- Stropy – typu DMS,
- Stropodach – drewniany, kryty papą.

### **Budynek C**

- Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej z cegły pełnej.
- Fundamenty – żelbetowe z betonu zbrojone stalą,
- Ściany zewnętrzne – murowane z cegły czerwonej z elewacją w formie tynków cementowo-wapiennych gr. 58 cm,
- Ściany wewnętrzne - występują następujące rodzaje ścian:
  - działowe z płyt gips-karton – gr. 6,5 - 12,5 cm,
  - działowe murowane z cegły czerwonej z tynkiem cementowo-wapiennym gr. 28 cm,
  - nośne z cegły czerwonej z tynkiem cementowo-wapiennym gr. 41 cm,
  - obudowa klatek schodowych – murowane z cegły czerwonej z tynkiem cementowo-wapiennym gr. 50 cm, przeszklone w dużej części,
- Słupy – monolityczne żelbetowe, wszystkie słupy wykonane jako żelbetowe zbrojone stalą,
- Stropy – żelbetowe zbrojone stalą,
- Schody wewnętrzne żelbetowe wylewane na mokro zbrojone stalą,
- Stropodach - warstwy od wewnątrz: płyty żelbetowe, paroizolacja, papa termozgrzewalna.

### **Dane kubaturowo – powierzchniowe:**

#### **Budynek A**

- Powierzchnia zabudowy – 727,40 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia użytkowa – 2089,76 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia całkowita (wewnętrzna) – 3289,32 m<sup>2</sup>,
  - Piwnica – 642,18 m<sup>2</sup>,
  - Parter – 651,89 m<sup>2</sup>,
  - I piętro – 651,22 m<sup>2</sup>,
  - II piętro – 675,32 m<sup>2</sup>,
  - III piętro – 668,71 m<sup>2</sup>,
- Kubatura – 11 456 m<sup>3</sup>,
- Wysokość – 15,80 m - budynek średniowysoki,
- Ilość kondygnacji nadziemnych – 4,
- Ilość kondygnacji podziemnych – 1.

#### **Budynek B**

- Powierzchnia zabudowy – 386,26 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia użytkowa – ok. 1343,50 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia całkowita (wewnętrzna) – 1343,50 m<sup>2</sup>,

- Parter – 301,00 m<sup>2</sup>,
- I piętro – 342,50 m<sup>2</sup>,
- II piętro – 347,50 m<sup>2</sup>,
- III piętro – 353,00 m<sup>2</sup>,
- Kubatura – 4542 m<sup>3</sup>,
- Wysokość – 14,50 m - budynek średniowysoki,
- Ilość kondygnacji nadziemnych – 4,
- Ilość kondygnacji podziemnych – 0.

#### **Budynek C**

- Powierzchnia zabudowy – 958,88 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia użytkowa – 3425,55 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia całkowita (wewnętrzna) – 4376,60 m<sup>2</sup>,
  - Parter – 951,00 m<sup>2</sup>,
  - I piętro – 951,50 m<sup>2</sup>,
  - II piętro – 573,00 m<sup>2</sup>,
  - III piętro – 931,20 m<sup>2</sup>,
  - IV piętro – 930,70 m<sup>2</sup>,
  - V piętro – 39,70 m<sup>2</sup>,
- Kubatura – 20 490 m<sup>3</sup>,
- Wysokość – 16,00 m - budynek średniowysoki,
- Ilość kondygnacji nadziemnych – 5 + nadbudówka,
- Ilość kondygnacji podziemnych – 0.

### **3. WARUNKI BUDOWLANO-INSTALACYJNE, STAN TECHNICZNY ZWIĄZANY Z OCHRONĄ PRZECIWPOŻAROWĄ**

Obiekt wyposażony jest w instalacje:

- elektryczna,
- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne (tylko w budynku C na parterze w części PM oraz na I i II piętrze częściowo),
- odgromowa,
- instalacja CO zasilana z sieci zewnętrznej,
- instalacja wodno-kanalizacyjna,
- wentylacji grawitacyjnej,
- instalacja telefoniczna i teletechniczna,
- sieć hydrantowa wewnętrzna,
- system kontroli dostępu (drzwi z zamkami magnetycznymi - częściowa),
- system sygnalizacji pożaru (tylko w budynku C na parterze w części PM).

### **4. OCENA WARUNKÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH W OPARCIU O KTÓRE BUDYNEK UZNANY ZOSTAŁ ZA ZAGRAŻAJĄCY ŻYCIU LUDZI**

Zgodnie z §16 ust.1 i ust.2 pkt. 2, 3 i 5 rozporządzenia [2] budynek należy uznać za zagrażający życiu ludzi.

W budynkach występują trzy klatki schodowe:

- KS 1 - klatka schodowa główna jest klatką zamkniętą z duszą w środku. Schody w klatce schodowej trzybiegowe: jeden bieg główny oraz dwa boczne. Z klatki schodowej zapewniono wyjście na zewnątrz przez hol. Klatka schodowa łączy piwnicę z III piętrem.

Klatka schodowa: nie jest w pełni obudowana ścianami REI 60 (występują okna w ścianie zewnętrznej), nie jest zamykana drzwiami dymoszczelnymi oraz nie jest wyposażona w system oddymiania lub zabezpieczenia przed zadymieniem uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu,

- KS 2 - klatka schodowa jest klatką częściowo otwartą, częściowo zamkniętą. Z klatki schodowej zapewniono wyjście na zewnątrz przez korytarz budynku A. Klatka schodowa łączy piwnicę z V piętrem.

Klatka schodowa: nie jest w pełni obudowana ścianami REI 60, nie jest zamykana drzwiami dymoszczelnymi oraz nie jest wyposażona w system oddymiania lub zabezpieczenia przed zadymieniem uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

- KS 3 - klatka schodowa boczna (od strony wschodniej). Z klatki schodowej zapewniono wyjście bezpośrednio na zewnątrz. Klatka schodowa łączy parter z IV piętrem.

Klatka schodowa: nie jest w pełni obudowana ścianami REI 60, nie jest zamykana drzwiami dymoszczelnymi oraz nie jest wyposażona w system oddymiania lub zabezpieczenia przed zadymieniem uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

- KS 4 - klatka schodowa boczna (od strony południowej). Z klatki schodowej zapewniono wyjście bezpośrednio na zewnątrz. Klatka schodowa łączy parter z IV piętrem.

Klatka schodowa: nie jest w pełni obudowana ścianami REI 60, nie jest zamykana drzwiami dymoszczelnymi oraz nie jest wyposażona w system oddymiania lub zabezpieczenia przed zadymieniem uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Uzasadnienie uznania budynku za zagrażający życiu ludzi:

- a. §16 ust.2 pkt 1 rozporządzenia [2]

- W budynku A:

- w korytarzu na III piętrze (miejsce oznaczone jest na rzucie nr 354) zlokalizowana jest recepcja. Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej prowadzonej z holu do KS 1 i dalej na zewnątrz budynku wynosi od 1,22 m do 1,35 m (przy wymaganych 2,1 m) – tj. szerokość przejścia jest mniejsza o ponad jedną trzecią od określonych w przepisach.

- W budynku B:

- w korytarzu na III piętrze (miejsce oznaczone jest na rzucie nr 304) zlokalizowana jest recepcja. Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej prowadzonej z holu do KS 1 i dalej na zewnątrz budynku wynosi w największym miejscu 1,13 m (przy wymaganych 2,1 m) – tj. szerokość przejścia jest mniejsza o ponad jedną trzecią od określonych w przepisach,
- w korytarzu na I piętrze (miejsce oznaczone jest na rzucie nr 105) zlokalizowana jest recepcja. Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej wynosi w największym miejscu 1 m (przy wymaganych 2,1 m) – tj. szerokość przejścia jest mniejsza o ponad jedną trzecią od określonych w przepisach.

- W budynku C:

- w korytarzu na II piętrze (miejsce oznaczone jest na rzucie nazwą: korytarz I) zlokalizowana jest recepcja. Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej wynosi w największym miejscu 1,00 m (przy wymaganych 2,1 m) – tj. szerokość przejścia jest mniejsza o ponad jedną trzecią od określonych w przepisach.

- W budynku A:

- w korytarzu na III piętrze (miejsce oznaczone jest na rzucie nr 354) zlokalizowana jest recepcja. Szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 1,0 m, 1,06 m oraz 1,06 m (przy wymaganych 1,8 m) – tj. szerokość drzwi wyjściowych i drzwi na drodze ewakuacyjnej jest mniejsza o ponad jedną trzecią od określonych w przepisach,



- w korytarzu na parterze (miejsce oznaczone jest na rzucie nr x15 i x7) zlokalizowana jest recepcja i ochrona budynku. Szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m (przy wymaganych 1,8m) – tj. szerokość drzwi wyjściowych jest mniejsza o ponad jedną trzecią od określonych w przepisach.
- W budynku B:
  - w korytarzu na III piętrze (miejsce oznaczone jest na rzucie nr 304) zlokalizowana jest recepcja. Szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,86 m, 0,86 m oraz 1,06 m (przy wymaganych 1,8 m) – tj. szerokość drzwi wyjściowych i drzwi na drodze ewakuacyjnej jest mniejsza o ponad jedną trzecią od określonych w przepisach,
  - w korytarzu na II piętrze (miejsce oznaczone jest na rzucie nr 201) zlokalizowana jest recepcja. Szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,86 m, oraz 1,06 m (przy wymaganych 1,8 m) – tj. szerokość drzwi wyjściowych i drzwi na drodze ewakuacyjnej jest mniejsza o ponad jedną trzecią od określonych w przepisach,
  - w korytarzu na I piętrze (miejsce oznaczone jest na rzucie nr 105) zlokalizowana jest recepcja. Szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,80 m, oraz 1,06 m (przy wymaganych 1,8 m) – tj. szerokość drzwi wyjściowych i drzwi na drodze ewakuacyjnej jest mniejsza o ponad jedną trzecią od określonych w przepisach.
- W budynku C:
  - w korytarzu na II piętrze (miejsce oznaczone jest na rzucie nazwą: korytarz I) zlokalizowana jest recepcja. Szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m (na ulicę LEA) a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 2 wynosi kolejno: 0,90 m, (przy wymaganych 1,8 m) – tj. szerokość drzwi wyjściowych i drzwi na drodze ewakuacyjnej jest mniejsza o ponad jedną trzecią od określonych w przepisach.

**W związku z powyższym wolna szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej powinna być o co najmniej 50% większa od szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej budynku (czyli powinna wynosić co najmniej 2,1 m), szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej prowadzących do tych drzwi powinny być co najmniej o 50% większa od minimalnej wymaganej szerokości drzwi wyjściowych (czyli powinna wynosić co najmniej 1,8m).**

**W związku z powyższym budynek uznaje się za zagrażający życiu ludzi.**

b. §16 ust.2 pkt. 2 rozporządzenia [2]

Przedmiotowy obiekt (budynki A, B, C) zaklasyfikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i częściowo PM (stanowiące na dzień opracowania jedną strefę pożarową). Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu wynosi na podstawie §256 ust.3 rozporządzenia [1] – 30 m.

Długość dojścia mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej. Drogę mierzy się do wyjścia na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej. Za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30 wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Klatki schodowe w rozpatrywanym budynku nie są prawidłowo wydzielone pożarowo nie posiadają drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych oraz nie są wyposażone w system zapobiegający zadymieniu lub służący do usuwania dymu uruchamiany samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Wobec powyższego nie można przyjąć długości drogi

ewakuacyjnej tylko do klatek schodowych, należy drogę mierzyć do wyjścia na zewnątrz budynku. Dodatkowo klatki schodowe KS 3 i KS 4 są zamknięte (KS 4 służy do komunikacji pionowej tylko do I piętra) dlatego nie można uznać ich jako pionowych dróg ewakuacyjnych. Z tego względu oczywistym jest przekroczenie dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego ponad 100%, tj. długość tej drogi przekracza 60 m:

- Budynek A
  - od pomieszczenia 315 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 1) wynosi 79 m,
  - od pomieszczenia 352 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 1) wynosi 75 m,
  - od pomieszczenia 206 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 1) wynosi 63 m,
  - od pomieszczenia P20 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 67 m,
- Budynek B
  - od pomieszczenia 312 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 1) wynosi 63 m,
- Budynek C
  - od pomieszczenia 408 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 108 m,
  - od pomieszczenia 420 b do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 79 m,
  - od pomieszczenia 408 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 95 m,
  - od pomieszczenia 335 c do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 66 m,
  - od pomieszczenia 216 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 80 m.

**W związku z powyższym budynek uznaje się za zagrażający życiu ludzi.**

- c. §16 ust.2 pkt 3 rozporządzenia [2]

Występowanie na drodze ewakuacyjnej wykładziny podłogowej z materiału łatwozapalnego.

W poniższych miejscach występują poziome drogi ewakuacyjne z wykładziną podłogową, na którą nie otrzymano potwierdzenia o właściwościach niezapalności:

- Budynek A – piętro III.
- Budynek B - piętro I, II, III.
- Budynek C - piętro I, II, III, IV.

**W związku z powyższym budynek uznaje się za zagrażający życiu ludzi.**

- d. §16 ust.2 pkt. 5 rozporządzenia [2]

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem średniowysokim. Zgodnie z § 245 rozporządzenia [1] klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej ZL III w budynku średniowysokim (SW) powinny być obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

W budynku brak pełnego wydzielenia klatek schodowych KS 1, KS 2, KS 3, KS 4 ścianami REI 60, brak zastosowania drzwi dymoszczelnych stanowiących wydzielenie klatek schodowych oraz brak systemów zapobiegających zadymieniu lub służących do usuwania dymu, uruchamianych samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

**W związku z powyższym budynek uznaje się za zagrażający życiu ludzi.**

- e. §16 ust.2 pkt. 5 rozporządzenia [2]

W przedmiotowym obiekcie w poniższych przypadkach długość korytarzy przekracza 50 m. Korytarze nie zostały podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m za pomocą przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych zapobiegających

rozprzestrzenianiu się dymu (wymaganie nie dotyczy korytarzy, w których zastosowano rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem) zgodnie z § 243 ust 1, 2, 3 rozporządzenia [1].

Budynek C

- długość korytarza na III piętrze wynosi 68 m,
- długość korytarza na IV piętrze wynosi 68 m.

**W związku z powyższym budynek uznaje się za zagrażający życiu ludzi.**

## 5.CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA

### 5.1. POWIERZCHNIA ,WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI

Budynek „A” zlokalizowany jest pomiędzy budynkami „B” i „C”, jest obiektem pięciokondygnacyjnym, podpiwniczonym (cztery kondygnacje nadziemne, jedna kondygnacja podziemna). Komunikację pionową zapewnia jedna klatka schodowa oznaczona symbolem KS 1. Obecnie budynek pełni funkcje biurowe dla wielu firm wynajmujących powierzchnie biurowe. Część nadziemna zaliczona jest do kategorii ZL III podziemna do PM (liczne magazyny). Budowę budynku zakończono w 1952 r.

Dane kubaturowo-powierzchniowe:

- Wymiary obiektu:
  - 73,00 m x 11,20 m,
- Powierzchnia zabudowy – 727,40 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia użytkowa – 2089,76 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia całkowita (wewnętrzna) – 3289,32 m<sup>2</sup>,
  - Piwnica – 642,18 m<sup>2</sup>,
  - Parter – 651,89 m<sup>2</sup>,
  - I piętro – 651,22 m<sup>2</sup>,
  - II piętro – 675,32 m<sup>2</sup>,
  - III piętro – 668,71 m<sup>2</sup>,
- Kubatura – 11 456 m<sup>3</sup>,
- Wysokość – 15,80 m - budynek średniowysoki,
- Ilość kondygnacji nadziemnych – 4,
- Ilość kondygnacji podziemnych – 1.

Na podstawie §8 rozporządzenia [1] budynek zalicza się do grupy budynków średniowysokich - SW.

Budynek „B” połączony jest z budynkiem „A” główną klatką schodową stanowiącą łącznik pomiędzy tymi budynkami. Jest budynkiem czterokondygnacyjnym bez podpiwniczenia. W budynku nie występują klatki schodowe. Wyjścia z budynku stanowią przeważnie bezpośrednie wyjście na półpiętra głównej klatki schodowej budynku A oznaczonej symbolem KS 1. Obecnie budynek pełni funkcje biurowe dla wielu firm wynajmujących powierzchnie biurowe. Budynek zaliczony do kategorii ZL III. W części południowej na parterze znajduje się część elektryczna (rozdzielnie elektryczne, stacja trafo). Budowę budynku zakończono w 1963 r.

Dane kubaturowo-powierzchniowe:

- Wymiary obiektu:
  - 27,54 m x 12,58 m,
- Powierzchnia zabudowy – 386,26 m<sup>2</sup>,

– Powierzchnia użytkowa	– ok. 1343,50 m <sup>2</sup> ,
– Powierzchnia całkowita (wewnętrzna)	– 1343,50 m <sup>2</sup> ,
▪ Parter	– 301,00 m <sup>2</sup> ,
▪ I piętro	– 342,50 m <sup>2</sup> ,
▪ II piętro	– 347,50 m <sup>2</sup> ,
▪ III piętro	– 353,00 m <sup>2</sup> ,
– Kubatura	– 4542 m <sup>3</sup> ,
– Wysokość	– 14,50 m - budynek średniowysoki,
– Ilość kondygnacji nadziemnych	– 4,
– Ilość kondygnacji podziemnych	– 0.

Budynek „C” połączony jest z budynkiem „A” boczną klatką schodową oznaczoną symbolem KS 2 stanowiącą łącznik pomiędzy tymi budynkami. Jest budynkiem sześciokondygnacyjnym (pięć kondygnacji nadziemnych + nadbudówka (nadbudówka nie stanowi kondygnacji – przeznaczona na maszynownię dźwigu z pomieszczeniem gospodarczym), jedna kondygnacja podziemna (częściowe podpiwniczenie w miejscu połączenia z budynkiem A). Budynek posiada dodatkowo dwie zamknięte zewnętrzne klatki schodowe obecnie niedostępne oznaczone symbolami KS 3 i KS 4 (za wyjątkiem południowej klatki schodowej (KS 4) użytkowanej do I piętra używanej przez firmę wynajmującą powierzchnię biurową). W budynku znajduje się dźwig (osobowo/towarowy) nieaktywny w dniu opracowania dokumentu. Całość budynku, oprócz części parteru, zaliczona jest do kategorii ZL III. Na parterze zlokalizowana jest część PM (pracownia reklamowa).

Dane kubaturowo-powierzchniowe:

– Wymiary obiektu:	
– 72,59 m x 19,16 m,	
– Powierzchnia zabudowy	– 958,88 m <sup>2</sup> ,
– Powierzchnia użytkowa	– 3425,55 m <sup>2</sup> ,
– Powierzchnia całkowita (wewnętrzna)	– 4376,60 m <sup>2</sup> ,
▪ Parter	– 951,00 m <sup>2</sup> ,
▪ I piętro	– 951,50 m <sup>2</sup> ,
▪ II piętro	– 573,00 m <sup>2</sup> ,
▪ III piętro	– 931,20 m <sup>2</sup> ,
▪ IV piętro	– 930,70 m <sup>2</sup> ,
▪ V piętro	– 39,70 m <sup>2</sup> ,
– Kubatura	– 20490 m <sup>3</sup> ,
– Wysokość	– 16,00 m - budynek średniowysoki,
– Ilość kondygnacji nadziemnych	– 5 + nadbudówka,
– Ilość kondygnacji podziemnych	– 0.

## 5.2. ODLEGŁOŚĆ OD BUDYNKÓW SĄSIADUJĄCYCH

**Odległość od budynków sąsiadujących:**

- od strony południowej:
  - budynek A sąsiaduje bezpośrednio z budynkiem B, dalej ściana budynku A w odległości min. 43 m od budynku PM zlokalizowanego na tej samej działce budowlanej (budynek spełniający klasę odporności pożarowej D, gęstość obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>, wykonany w całości z elementów NRO)
  - ściana budynku B w odległości min. 12 m od budynku PM zlokalizowanego na tej samej działce budowlanej (budynek spełniający klasę odporności pożarowej D, gęstość obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>, wykonany w całości z elementów NRO),

- ściana budynku C w odległości min. 31 m od budynku ZL IV,
- od strony północnej:
  - ściana budynku A w odległości min. 48 m od budynku ZL IV,
  - budynek B sąsiaduje bezpośrednio z budynkiem A, ściana budynku B dalej w odległości min. 65 m od budynku ZL IV,
  - ściana budynku C w odległości min. 40 m od budynku ZL IV,
- od strony zachodniej:
  - budynek A sąsiaduje bezpośrednio z budynkiem C, dalej ściana budynku A w odległości min. 18 m od budynku ZL III,
  - ściana budynku B w odległości min. 31 m od budynku ZL III,
  - ściana budynku C w odległości 40,94 m od budynku B,
- od strony wschodniej:
  - ściana budynku A w odległości min. 18 m od budynku ZL III,
  - ściana budynku B w odległości min. 31 m od budynku ZL III,
  - budynek C sąsiaduje bezpośrednio z budynkiem A, dalej ściana budynku C w odległości: 10 m od budynku PM zlokalizowanego na tej samej działce budowlanej (budynek spełniający klasę odporności pożarowej D, gęstość obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>, wykonany w całości z elementów NRO), 40,94 m od budynku B, 79 m od budynku ZL III.

#### **Odległość od granicy działki:**

- od strony południowej:
  - ściana budynku A w odległości min. 55 m od granicy działki,
  - ściana budynku B w odległości min. 22 m od granicy działki,
  - ściana budynku C w odległości min. 11,5 m od granicy działki,
- od strony północnej:
  - ściana budynku A w odległości min. 30 m od granicy działki,
  - ściana budynku B w odległości min. 45 m od granicy działki,
  - ściana budynku C w odległości min. 15 m od granicy działki,
- od strony zachodniej:
  - ściana budynku A w odległości min. 16 m od granicy działki,
  - ściana budynku B w odległości min. 61 m od granicy działki,
  - **ściana budynku C przebiega wzdłuż granicy działki,**
- od strony wschodniej:
  - ściana budynku A w odległości min. 5,5 m od granicy działki,
  - ściana budynku B w odległości min. 10 m od granicy działki,
  - ściana budynku C w odległości min. 69 m od granicy działki.

#### **Nieprawidłowości:**

1. **Brak wymaganej odległości ściany budynku C z oknami od granicy działki (od strony zachodniej) - niespełnione wymaganie § 12 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość nie zostanie usunięta. Zgodnie z treścią wyciągu z księgi wieczystej nr KR1P/00077043/G z dnia 07.10.2020 r. właściciel obiektu, który jest przedmiotem ekspertyzy posiada służebność drogi pasem 4m wzdłuż zachodniej granicy działki nr 742/6 OBR.2 poczynszu od ulicy J. Lea na rzecz każdego wczesnego właściciela oraz użytkownika działki 742/5. Z powyższego wynika, że w odległości co najmniej 4 m nie powstaną żadne budynki i obiekty budowlane.**

### **5.3.PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH**

W obiekcie występują materiały palne typowe dla wyposażenia obiektów biurowych technologii tradycyjnej tj. meble, tkaniny, tworzywa sztuczne, drewno, materiały drewnopochodne, papier.

#### 5.4. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Dla pomieszczeń ZL III nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

Gęstość obciążenia ogniowego w piwnicy budynku (na całej kondygnacji oraz w poszczególnych pomieszczeniach) A i C oraz w części PM (część parteru budynku C) nie przekracza 500 MJ/m<sup>2</sup>.

#### 5.5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, W KTÓRYCH PRZEBYWAĆ MOGĄ JEDNOCZEŚNIE WIĘKSZE GRUPY LUDZI.

**Liczba osób mogących przebywać na poszczególnych kondygnacjach:**

- **Budynek A**
  - piwnica – nie przeznaczona na pobyt ludzi,
  - parter – max. 40 osób,
  - I piętro – max. 40 osób,
  - II piętro – max. 40 osób,
  - III piętro – max. 40 osób,
  - **ogółem – max. 160 osób.**
- **Budynek B**
  - parter – max. 20 osób,
  - I piętro – max. 30 osób,
  - II piętro – max. 30 osób,
  - III piętro – max. 30 osób,
  - **ogółem – max. 110 osób.**
- **Budynek C**
  - piwnica – nie przeznaczona na pobyt ludzi,
  - parter – max. 40 osób,
  - I piętro – max. 120 osób,
  - II piętro – max. 40 osób,
  - III piętro – max. 80 osób,
  - IV piętro – max. 40 osób,
  - **ogółem – max. 320 osób.**

W obiekcie nie występują pomieszczenia, gdzie mogłoby przebywać więcej niż 50 osób, które nie są stałymi użytkownikami budynku.

**Budynek ze względu na przeznaczenie zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi – ZL III (użyteczności publicznej) i częściowo PM (produkcyjno-magazynowe).**

#### 5.6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM

W obiekcie nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem ani strefy zagrożenia wybuchem.

#### 5.7. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

Cały rozpatrywany obiekt stanowi jedną strefę.

- Łączna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 9009,86 m<sup>2</sup>.

Zgodnie z §227 ust.1 rozporządzenia [1] budynek wielokondygnacyjny średniowysoki zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL III może stanowić jedną strefę pożarową o dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej do 5000 m<sup>2</sup>.

**W budynku występują pomieszczenia, które nie stanowią odrębnych stref pożarowych ani pomieszczeń wydzielonych pożarowo (zamkniętych):**

- **Budynek A:**
  - pomieszczenie nr P 10 – licznik wody,
  - pomieszczenie nr P 18 – węzeł C.O.,
  - pomieszczenie nr 352 – serwerownia,
  - pomieszczenie nr 7 – serwerownia.
- **Budynek B:**
  - pomieszczenie nr P 07 – trafostacja,
  - pomieszczenie P 08-11 – rozdzielnia elektryczna.
- **Budynek C:**
  - część parteru od strony południowej – część produkcyjno-magazynowa o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500MJ/m<sup>2</sup>,
  - pomieszczenie nr 336 D – serwerownia,
  - pomieszczenie 124 – archiwum,
  - pomieszczenie (nadbudówka) – maszynownia dźwigu,
  - pomieszczenie (nadbudówka) – przeznaczone na pomieszczenie techniczne.

W budynku występuje również piwnica (pod całym budynkiem A i w niewielkiej części pod budynkiem C), która została oddzielona od nadziemnej części budynku stropem o klasie odporności ogniowej REI 120, nie została zamknięta drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30.

W KS 2 w budynku C znajduje się szyb windy (łączy piwnicę z IV piętrem), który nie został oddzielony pożarowo od pozostałej części budynku.

W budynku A znajduje się szacht (na dzień opracowania bez instalacji, łączący piwnicę z III piętrem), który nie został oddzielony pożarowo od pozostałej części budynku.

W chwili opracowania niniejszej ekspertyzy rozpatrywany obiekt tworzy jedną strefę pożarową.

Celem ekspertyzy jest podział budynku na strefy pożarowe:

- **Budynek A:**
  - SP 1 – PM piwnica o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> - 601,30 m<sup>2</sup> (wliczona część piwnicy pod budynkiem C),
  - SP 2 – ZL III (parter, I piętro, II piętro, III piętro) – 2634,18 m<sup>2</sup>.
- **Budynek B:**
  - SP 3 – PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> pomieszczenie P 07 – trafostacja – 130,06 m<sup>2</sup>,
  - SP 4 – PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> pomieszczenie P 08 - 11 – rozdzielnia elektryczna – 45,97 m<sup>2</sup>,
  - SP 5 – ZL III (parter, I piętro, II piętro, III piętro) – 1356,90 m<sup>2</sup>.
- **Budynek C:**
  - SP 6 – PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> (część parteru od strony południowej) - 382,93 m<sup>2</sup>,
  - SP 7 – ZL III (część parteru od strony północnej, I piętro, II piętro, III piętro, IV piętro) – 3748,08 m<sup>2</sup>,
  - SP 8 – ZL I (pomieszczenie nr 136). Zamawiający zgłosił w trakcie opracowania ekspertyzy potrzebę adaptacji takiego pomieszczenia - 65,19 m<sup>2</sup>.

Celem ekspertyzy jest wydzielenie pożarowe (pomieszczenia zamknięte) następujących pomieszczeń (ściany EI 120, drzwi EI 60):

- pomieszczenie nr P 10 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>– licznik wody,
- pomieszczenie nr P 18 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>– węzeł C.O.,
- pomieszczenie nr 336 D o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>– serwerownia,
- pomieszczenie nr 352 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>– serwerownia,
- pomieszczenie nr 7 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>– serwerownia,
- pomieszczenie nr 124 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>– archiwum,
- pomieszczenie (nadbudówka) o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – maszynownia dźwigu,
- pomieszczenie (nadbudówka) o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – przeznaczone na techniczne.

#### **Nieprawidłowości:**

- § 227 ust. 1 rozporządzenia [1] – przekroczenie dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku ZL III w budynku średniowysokim wynosi 5000 m<sup>2</sup>. Rzeczywista powierzchnia strefy pożarowej na dzień opracowania wynosi 9009,42 m<sup>2</sup>. Niezgodność zostanie usunięta. Obiekt zostanie podzielony na 8 stref pożarowych. Żadna ze stref pożarowych nie będzie przekraczać dopuszczalnej powierzchni.
- § 250 ust. 1 rozporządzenia [1] – brak wydzielenia drzwiami EI 30 piwnic w budynku A i C. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Piwnice zostaną zamknięte drzwiami EI 60.
- § 234 ust. 3 rozporządzenia [1] – brak zapewnienia przepustów instalacyjnych w stropach piwnic w klasie EI 60. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Przepusty zostaną zabezpieczone do klasy EI 120.
- § 250 ust. 1 rozporządzenia [1]– brak wydzielenia szybu windowego w piwnicy w budynku C. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Szyb windy na poziomie piwnicy zostanie zamknięty drzwiami EI 60 (ściana spełnia klasę odporności ogniowej REI 120).
- § 250 ust. 1 rozporządzenia [1]– brak wydzielenia szachtu w piwnicy w budynku A. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Szacht na poziomie piwnicy zostanie zamknięty drzwiami EI 60 (ściana spełnia klasę odporności ogniowej REI 120).
- § 209 ust. 3 rozporządzenia [1] – brak wydzielenia jako odrębną strefę pożarową stref PM i pomieszczeń technicznych:
  - Budynek A:
    - ✓ pomieszczenie nr P 10 PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>– licznik wody,
    - ✓ pomieszczenie nr P 18 PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>– węzeł C.O.,
    - ✓ pomieszczenie nr 352 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>– serwerownia.
  - Budynek B:
    - ✓ pomieszczenie nr P 07 PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>– trafostacja,
    - ✓ pomieszczenie P 08-11 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>– rozdzielnia elektryczna.
  - Budynek C:
    - ✓ część parteru od strony południowej PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>,
    - ✓ pomieszczenie nr 336 D o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>– serwerownia,
    - ✓ pomieszczenie 124 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>– archiwum,
    - ✓ pomieszczenie o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>– maszynownia dźwigu,



✓ pomieszczenie o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – pomieszczenie przeznaczona na techniczne.

- § 245 i 256 ust. 1 rozporządzenia [1] – brak pełnej obudowy ścianami REI 60 oraz brak zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi dymoszczelnymi klatki schodowej ewakuacyjnej KS 1. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Klatka będzie obudowana ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60 oraz będzie zamykana drzwiami w klasie odporności ogniowej EIS 30,
- § 245 i 256 ust. 1 rozporządzenia [1] – brak pełnej obudowy ścianami REI 60 oraz zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi dymoszczelnymi klatki schodowej ewakuacyjnej KS 2. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Klatka będzie obudowana ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60 oraz będzie zamykana drzwiami w klasie odporności ogniowej EIS 30,
- § 245 i 256 ust. 1 rozporządzenia [1] – brak obudowy ścianami REI 60 oraz zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi dymoszczelnymi klatki schodowej ewakuacyjnej KS 3. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Klatka będzie obudowana ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60 oraz będzie zamykana drzwiami w klasie odporności ogniowej EIS 30,
- § 245 i 256 ust. 1 rozporządzenia [1] – brak obudowy ścianami REI 60 oraz zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi dymoszczelnymi klatki schodowej ewakuacyjnej KS 4. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Klatka będzie obudowana ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60 oraz będzie zamykana drzwiami w klasie odporności ogniowej EIS 30.

## 5.8. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ OBIEKTU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIĄ PRZEZ ELEMENTY BUDOWLANE

Dla analizowanego obiektu – budynku użyteczności publicznej (ZL III wielokondygnacyjnego, średniowysokiego) i dla przewidywanej strefy pożarowej ZL I wymagana jest klasa odporności pożarowej „B”, tzn., że zgodnie z § 216 rozporządzenia[1], poszczególne elementy budowlane powinny mieć co najmniej klasę odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna – wymagana klasa odporności ogniowej R 120 (ściany zewnętrzne powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60) – konstrukcję nośną budynku stanowią murowane ściany zewnętrzne (murowane z cegły czerwonej z elewacją w formie tynków cementowo-wapiennych gr. 58 cm, a więc posiadające klasę odporności ogniowej co najmniej REI 120 – wymaganie spełnione,
- ściany wewnętrzne (działowe) – wymagana klasa odporności ogniowej EI 60 – wewnętrzne **ściany działowe z płyt gips-karton – gr. 6,5 – 12,5 cm**, murowane z cegły czerwonej z tynkiem cementowo-wapiennym gr. 28 cm, obudowa szachu ściana murowana z cegły czerwonej. **Ściany działowe z płyt gips-karton o grubości mniejszej niż 12,5 cm nie posiadają potwierdzonej klasy odporności ogniowej. Instrukcja ITB 221 nie przewiduje ścian tego typu o grubości poniżej 12,5 cm. Pozostałe ściany działowe z płyt gips-karton posiadają odporność ogniową co najmniej 0,5 godz. wobec wymaganej odporności ogniowej EI 30 – wymaganie nie spełnione w przypadku ścian wykonanych z płyt gips-karton,**
- ściany wewnętrzne nośne — wymagana klasa odporności ogniowej R 120 - ściany wykonane z cegły czerwonej z tynkiem cementowo-wapiennym gr. 41 cm– wymaganie spełnione,
- stropy – wymagana klasa odporności ogniowej REI 60 – budynek posiada stropy typu Klain, DMS, żelbetowe zbrojone, więc posiadają klasę odporności ogniowej REI 120 – wymaganie spełnione. **W budynku C znajduje się strop przeznaczony dla więcej niż 10 osób, brak potwierdzenia wymaganej klasy odporności ogniowej jak dla stropu REI 60 – niespełnione wymaganie**

- konstrukcja dachu – wymagana klasa odporności ogniowej R 30 – dach wykonany w budynkach A i C jako stropodach: płyty żelbetowe, paroizolacja, papa termozgrzewalna – wymaganie spełnione. **W budynku B stropodach drewniany kryty papą – wymaganie niespełnione,**
- konstrukcja dachu – wymagana klasa odporności ogniowej RE 30 – dach wykonany w budynkach A i C jako stropodach: płyty żelbetowe, paroizolacja, papa termozgrzewalna – wymaganie spełnione. **W budynku B stropodach drewniany kryty papą – wymaganie niespełnione,**
- okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących nieodpadających pod wpływem ognia - wymaganie spełnione,
- ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej powinny mieć klasę odporności ogniowej określonej zgodnie z § 216, jak dla stropów budynku tj. REI 60.

#### **Klatka schodowa KS 1**

Klatka schodowa ewakuacyjna KS 1 – ściany wewnętrzne stanowiące obudowę klatki schodowej są wykonane jako murowane z cegły – wymaganie spełnione. **Ściany zewnętrzne stanowiące obudowę klatki schodowej są wykonane jako murowane z cegły, w której znajdują się otwory okienne bez klasy odporności ogniowej – wymaganie nie spełnione. Klatka schodowa ewakuacyjna KS 1 nie jest zamknięta drzwiami dymoszczelnymi ani przeciwpożarowymi.**

#### **Klatka schodowa KS 2**

Klatka schodowa ewakuacyjna KS 2 – ściany wewnętrzne stanowiące obudowę klatki schodowej są wykonane jako murowane z cegły – wymaganie spełnione. **Klatka schodowa ewakuacyjna KS 2 nie jest zamknięta drzwiami dymoszczelnymi ani przeciwpożarowymi.**

#### **Klatka schodowa KS 3**

Klatka schodowa ewakuacyjna KS 3 (zamknięta na dzień opracowania niniejszego dokumentu) – ściany wewnętrzne stanowiące obudowę klatki schodowej są wykonane jako murowane z cegły – wymaganie spełnione. **Ściany zewnętrzne stanowiące obudowę klatki schodowej są wykonane jako murowane z cegły, w której znajdują się otwory okienne bez klasy odporności ogniowej – wymaganie nie spełnione. Klatka schodowa ewakuacyjna KS 3 nie jest zamknięta drzwiami dymoszczelnymi ani przeciwpożarowymi.**

#### **Klatka schodowa KS 4**

Klatka schodowa ewakuacyjna KS 4 (zamknięta na dzień opracowania niniejszego dokumentu) – ściany wewnętrzne stanowiące obudowę klatki schodowej są wykonane jako murowane z cegły – wymaganie spełnione. **Ściany zewnętrzne stanowiące obudowę klatki schodowej są wykonane jako murowane z cegły, w której znajdują się otwory okienne bez klasy odporności ogniowej – wymaganie nie spełnione. Klatka schodowa ewakuacyjna KS4 nie jest zamknięta drzwiami ani dymoszczelnymi ani przeciwpożarowymi.**

- biegi i spoczniki schodów służące celom ewakuacji – wymagana klasa odporności ogniowej R 60 – schody klatek schodowych KS 1, KS 2, KS3 i KS 4 mają konstrukcję żelbetową – wymaganie spełnione,

**Schody wachlarzowe z piętra II (pomieszczenie 215) na piętro I (pomieszczenie 122) wykonane są z materiałów palnych. Konstrukcja nośna schodów stalowa nie zabezpieczona do klasy odporności pożarowej R 60 – wymaganie nie spełnione**

- w budynku występują pomieszczenia, które nie stanowią odrębnych stref pożarowych ani pomieszczeń wydzielonych pożarowo:
  - **Budynek A:**
    - pomieszczenie nr P 10 – licznik wody,
    - pomieszczenie nr P 18 – węzeł C.O.,
    - pomieszczenie nr 352 – serwerownia,
  - **Budynek B:**
    - pomieszczenie nr P 07 – trafostacja,
    - pomieszczenie P 08-11 – rozdzielnia elektryczna,
  - **Budynek C:**

- pomieszczenie nr 336 D – serwerownia,
- pomieszczenie 124 – archiwum,
- pomieszczenie – maszynownia dźwigu,
- pomieszczenie (nadbudówka) – przeznaczone na pomieszczenie techniczne.

W budynku występuje również piwnica (pod całym budynkiem A i w niewielkiej części pod budynkiem C), która została oddzielona od nadziemnej części budynku stropem o klasie odporności ogniowej REI 120, nie została zamknięta o klasie odporności ogniowej EI 30.

W KS 2 w budynku C znajduje się szyb windowy (łączy piwnicę z IV piętrem), który nie został oddzielony pożarowo od pozostałej części budynku.

W budynku A znajduje się szach (na dzień opracowania bez instalacji, łączący piwnicę z III piętrem), który nie został oddzielony pożarowo od pozostałej części budynku.

#### Nieprawidłowości:

- § 209 ust. 3 rozporządzenia [1] – brak wydzielenia jako odrębną strefę pożarową stref PM i pomieszczeń technicznych:
  - Budynek A:
    - pomieszczenie nr P 10 PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – licznik wody,
    - pomieszczenie nr P 18 PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – węzeł C.O.,
    - pomieszczenie nr 352 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – serwerownia,
    -
  - Budynek B:
    - pomieszczenie nr P 07 PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – trafostacja,
    - pomieszczenie P 08-11 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – rozdzielnia elektryczna,
  - Budynek C:
    - część parteru od strony południowej PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>,
    - pomieszczenie nr 336 D o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – serwerownia,
    - pomieszczenie 124 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – archiwum,
    - pomieszczenie o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – maszynownia dźwigu,
    - pomieszczenie o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – pomieszczenie przeznaczona na techniczne.
- § 216 ust. 1 rozporządzenia [1] – odporność ogniowa ścian wewnętrznych wykonanych z płyt gips-karton o grubości poniżej 12,5 cm nieklasyfikowane zgodnie z instrukcją ITB nr 221. Brak potwierdzenia wymaganej klasy odporności ogniowej. Nieprawidłowość nie zostanie usunięta. Nie stanowi to zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa w ekspertyzie,
- § 216 ust. 1 rozporządzenia [1] – brak odporności ogniowej R 30 stropodachu w budynku B. Nieprawidłowość nie zostanie usunięta. Nie stanowi to zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.
- § 216 ust. 7 rozporządzenia [1] – brak odporności ogniowej REI 60 antresoli w budynku C. Nieprawidłowość nie zostanie usunięta. Nie stanowi to zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.

- § 245 i 256 ust. 1 rozporządzenia [1] – brak pełnej obudowy ścianami REI 60 oraz zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi dymoszczelnymi klatki schodowej ewakuacyjnej KS 1. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Klatka będzie obudowana ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60 oraz będzie zamykana drzwiami w klasie odporności ogniowej EIS 30,
- § 245 i 256 ust. 1 rozporządzenia [1] – brak obudowy ścianami REI 60 oraz zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi dymoszczelnymi klatki schodowej ewakuacyjnej KS 2. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Klatka będzie obudowana ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60 oraz będzie zamykana drzwiami w klasie odporności ogniowej EIS 30,
- § 245 i 256 ust. 1 rozporządzenia [1] – brak obudowy ścianami REI 60 oraz zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi dymoszczelnymi klatki schodowej ewakuacyjnej KS 3. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Klatka będzie obudowana ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60 oraz będzie zamykana drzwiami w klasie odporności ogniowej EIS 30,
- § 245 i 256 ust. 1 rozporządzenia [1] – brak obudowy ścianami REI 60 oraz zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi dymoszczelnymi klatki schodowej ewakuacyjnej KS 4. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Klatka będzie obudowana ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60 oraz będzie zamykana drzwiami w klasie odporności ogniowej EIS 30,
- § 249 ust. 3 ust. 1 rozporządzenia [1] – stopień schodów wachlarzowych wykonane z materiałów palnych, nie zapewniono klasy odporności ogniowej R 60 dla konstrukcji i schodów. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Po wykonaniu obudowy KS 3 ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60, zamknięcia jej drzwiami w klasie odporności ogniowej EIS 30 oraz wyposażenia jej w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu oraz zostanie zapewnione wyjście z pomieszczenia 215 na klatkę schodową.

## 5.9. WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIETLENIE AWARYJNE, PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW NA DROGACH EWAKUACYJNYCH

Liczba osób mogących przebywać na poszczególnych kondygnacjach:

- **Budynek A**
  - piwnica – nieprzeznaczona na pobyt ludzi,
  - parter – max. 40 osób,
  - I piętro – max. 40 osób,
  - II piętro – max. 40 osób,
  - III piętro – max. 40 osób,
  - **ogółem – max. 160 osoby.**
- **Budynek B**
  - parter – max. 20 osób,
  - I piętro – max. 30 osób,
  - II piętro – max. 30 osób,
  - III piętro – max. 30 osób,
  - **ogółem – max. 110 osób.**
- **Budynek C**
  - piwnica – nieprzeznaczona na pobyt ludzi,
  - parter – max. 40 osób,
  - I piętro – max. 120 osób,
  - II piętro – max. 40 osób,
  - III piętro – max. 80 osób,

- IV piętro – max . 40 osób,
- **ogółem – max. 320 osób.**

#### Budynek A

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsca na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej. Przewiduje się, że na każdej z kondygnacji będzie mogło przebywać maksymalnie: piwnica – nieprzeznaczona na pobyt ludzi, parter – max. 40 osób, pierwsze piętro – max. 40 osób, drugie piętro do max. 40 osób, trzecie piętro max. 40 osób. W analizowanym budynku nie ma pomieszczeń, w których może przebywać jednocześnie powyżej 50 osób. W budynku są pomieszczenia przeznaczone jako sale konferencyjne do jednoczesnego przebywania w nich max. 20 osób.

W analizowanym budynku występują następujące warunki ewakuacji:

- wymaganą szerokość przejść (droga w pomieszczeniu) określa się jako 0,6 m/100 osób, lecz nie mniej jak 0,9 m - budynek ma przeznaczenie biurowe w części nadziemnej i magazynowe w części piwnicznej, powierzchnie pomieszczeń pozwalają na taką ich aranżację, która zapewnia wymagane szerokości przejść,
- należy instalować drzwi z pomieszczeń o szerokości 90 cm, a w przypadku drzwi służących celom ewakuacji do 3 osób, dopuszcza się drzwi o szerokości 80 cm; natomiast z pomieszczeń, w których może przebywać ponad 50 (lub 30 o ograniczonej możliwości poruszania się) osób należy zapewnić dwa wyjścia oddalone od siebie o co najmniej 5 m o łącznej szerokości 0,6 m na 100 osób – wymaganie spełnione.
- szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej należy obliczać proporcjonalnie do ilości osób mogących jednocześnie przebywać na danej kondygnacji, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób lecz nie mniej niż 1,4 m; dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

W świetle ścian korytarze mają różną szerokość w zależności od kondygnacji i miejsca:

- III piętro - szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w zależności od miejsca lecz nie mniej niż 1,4 m przeznaczona do ewakuacji powyżej 20 osób i nie mniej niż 1,2 m przeznaczona do ewakuacji do 20 osób.

**Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej od 1,22 do 1,35 m (korytarz w części wschodniej) co stanowi brak spełnienia wymagania § 242 ust. 1 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość nie zostanie usunięta. Nie stanowi to zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.**

**Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,22 m (miejsce prawdopodobnie po drzwiach – korytarz w części zachodniej), co stanowi brak spełnienia wymagania § 242 ust. 1 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Istnieje możliwość poszerzenia otworu do szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej (min. 1,4 m) lub zainstalowanie drzwi o szerokości co najmniej 0,9 m.**

- II piętro – szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w zależności od miejsca, lecz nie mniej niż 1,4 m przeznaczona do ewakuacji powyżej 20 osób i nie mniej niż 1,2 m przeznaczona do ewakuacji do 20 osób.

**Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,24 m (miejsce prawdopodobnie po drzwiach – korytarz w części zachodniej), co stanowi brak spełnienia wymagania § 242 ust. 1 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Istnieje możliwość poszerzenia otworu do szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej (min. 1,4 m) lub zainstalowanie drzwi o szerokości co najmniej 0,9 m.**

- I piętro – szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w zależności od miejsca, lecz nie mniej niż 1,4 m przeznaczona do ewakuacji powyżej 20 osób i nie mniej niż 1,2 m przeznaczona do ewakuacji do 20 osób.

**Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,22 m (miejsce prawdopodobnie po drzwiach – korytarz w części zachodniej), co stanowi brak spełnienia wymagania § 242 ust. 1 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Istnieje możliwość poszerzenia otworu do szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej (min. 1,4 m) lub zainstalowanie drzwi o szerokości co najmniej 0,9 m.**

- Parter - szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w zależności od miejsca lecz nie mniej niż 1,4 m przeznaczona do ewakuacji powyżej 20 osób i nie mniej niż 1,2 m przeznaczona do ewakuacji do 20 osób.

**Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,26 m (miejsce prawdopodobnie po drzwiach – korytarz w części zachodniej), co stanowi brak spełnienia wymagania § 242 ust. 1 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Istnieje możliwość poszerzenia otworu do szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej (min. 1,4 m) lub zainstalowanie drzwi o szerokości co najmniej 0,9 m.**

- Piwnica - szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w zależności od miejsca lecz nie mniej niż 1,4 m przeznaczona do ewakuacji powyżej 20 osób i nie mniej niż 1,2 m przeznaczona do ewakuacji do 20 osób (piwnica nie jest przeznaczona na stały pobyt ludzi, lecz znajdują się w niej magazyny, które są obsługiwane przez osoby pracujące na wyższych kondygnacjach, liczba osób nie będzie przekraczała 20 w żadnym miejscu).
- Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione — na tych drogach ewakuacyjnych (na piętrze III w części wschodniej, parter (tablica na ścianie w części zachodniej), piwnica w klatce schodowej oraz korytarze w części wschodniej i zachodniej), zlokalizowane są szafy z materiałów drewnopochodnych przeznaczone na magazynowanie głównie artykułów papierowych oraz składowane są materiały palne – **co stanowi brak spełnienia wymagania § 258 ust. 2, niezgodność zostanie usunięta przez usunięcie szaf.**
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, to jest EI 60, lecz nie mniej niż EI 15 – obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej przy pomieszczeniu 316 B na III piętrze nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej, brak pełnej obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej w korytarzu na III piętrze (część wschodnia, ściany GK o grubości mniejszej niż 12,5 cm), **co stanowi brak spełnienia wymagania § 241 ust. 1, niezgodność zostanie usunięta. Drogi ewakuacyjne zostaną obudowane ścianami w klasie odporności ogniowej EI 60.**



Zdjęcie 1. Brak obudowy EI poziomej drogi ewakuacyjnej

- Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami – wyjścia z pomieszczeń nr 349, 350, 351, 353, P 22 nie są zamykane drzwiami – co stanowi brak spełnienia wymagania § 236 ust. 3, niezgodność zostanie usunięta przez montaż drzwi.
- Skrzydła drzwi, stanowiących wyjścia na drogę ewakuacyjną, nie mogą po ich otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi:
  - piętro III:
    - ✓ drzwi od pomieszczenia nr WCd i pomieszczenia nr 345 przy całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,10 m – brak spełnienia § 242 ust. 4 rozporządzenia [1] - niezgodność zostanie usunięta,
    - ✓ drzwi od pomieszczenia nr 313/314 i pomieszczenia nr 343 przy całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,14 m – brak spełnienia § 242 ust. 4 rozporządzenia [1] - niezgodność zostanie usunięta,
    - ✓ drzwi od pomieszczenia nr 342 przy całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,94 m – brak spełnienia § 242 ust. 4 rozporządzenia [1] - niezgodność zostanie usunięta,
    - ✓ drzwi od pomieszczenia nr 301 w budynku B przy całkowitym otwarciu zawężają szerokość spocznika do 1,02 m - brak spełnienia wymagania § 68 ust. 1 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość zostanie usunięta poprzez zainstalowanie samozamykaczy.

- piętro II:
  - ✓ drzwi od pomieszczenia nr 232 przy całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m — brak spełnienia § 242 ust. 4 rozporządzenia [1] - niezgodność zostanie usunięta,
  - ✓ drzwi od pomieszczenia nr 231 przy całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m — brak spełnienia § 242 ust. 4 rozporządzenia [1] - niezgodność zostanie usunięta,
  - ✓ drzwi od pomieszczenia nr 230 przy całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m — brak spełnienia § 242 ust. 4 rozporządzenia [1] - niezgodność zostanie usunięta,
  - ✓ drzwi od pomieszczenia nr 230 A przy całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1, 2m — brak spełnienia § 242 ust. 4 rozporządzenia [1] - niezgodność zostanie usunięta,
  - ✓ drzwi od pomieszczenia nr 201 w budynku B przy całkowitym otwarciu zawężają szerokość spocznika do 1,07 m – brak spełnienia wymagania § 68 ust. 1 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość zostanie usunięta poprzez zainstalowanie samozamykaczy.
- piętro I:
  - ✓ drzwi od pomieszczenia nr 140 przy całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,17 m — brak spełnienia § 242 ust. 4 rozporządzenia [1] - niezgodność zostanie usunięta,
  - ✓ drzwi od pomieszczenia nr 139 przy całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,17 m — brak spełnienia § 242 ust. 4 rozporządzenia [1] - niezgodność zostanie usunięta,
  - ✓ drzwi od pomieszczenia nr 104 i pomieszczenia nr 109 przy całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,00 m — brak spełnienia § 242 ust. 4 rozporządzenia [1] - niezgodność zostanie usunięta,
- parter:
  - ✓ drzwi od pomieszczenia nr 21 i pomieszczenia nr 46C przy całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,20 m — brak spełnienia § 242 ust. 4 rozporządzenia [1] - niezgodność zostanie usunięta,
  - ✓ drzwi od pomieszczenia nr 43 przy całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,17 m — brak spełnienia § 242 ust. 4 rozporządzenia [1] - niezgodność zostanie usunięta,
  - ✓ drzwi od pomieszczenia nr P04 w budynku B przy całkowitym otwarciu zawężają szerokość spocznika do 0,67 m - brak spełnienia wymagania § 68 ust. 1 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość zostanie usunięta poprzez zainstalowanie samozamykaczy,
- piwnica:
  - ✓ drzwi od pomieszczenia nr P10 przy całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,17 m — brak spełnienia § 242 ust. 4 rozporządzenia [1] - niezgodność zostanie usunięta,
- Piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku ścianami i stropami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 – piwnica została oddzielona stropem REI 120, nie została zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi EI 30. **Brak spełnienia § 50 ust. 1 rozporządzenia [1] - niezgodność zostanie usunięta,**
- Jeżeli drzwi do piwnic znajdują się poniżej poziomu terenu, schody prowadzące z tego poziomu powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnicy w przypadku ewakuacji –**brak spełnienia § 250 ust. 1 rozporządzenia [1] - niezgodność zostanie usunięta. Zostanie zainstalowana ruchoma barierka,**



- W budynkach średniowysokich wejście z klatki schodowej na strych lub poddasze powinno być zamykane drzwiami lub klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 - brak wyjścia na strych/poddasze,
- Dopuszcza się przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej do wyjścia na zewnątrz budynku z klatki schodowej oraz z poziomych dróg komunikacji ogólnej przez hol, mogący spełniać także funkcje uzupełniające do funkcji wynikających z przeznaczenia budynku, takie jak: recepcyjna, ochrony budynku, drobnej sprzedaży, pod warunkiem że:
  - przez jeden hol możliwe jest przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej tylko z jednej klatki schodowej przy czym ograniczenie to nie odnosi się do klatek schodowych z odrębnym, nieprzewodzącym przez ten hol, wyjściem ewakuacyjnym;
  - hol nie znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m<sup>2</sup> ani też zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem;
  - hol jest oddzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej, o której mowa w pkt 1;
  - wolna szerokość drogi ewakuacyjnej jest co najmniej o 50% większa od szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej w budynku prowadzącej do tego wyjścia, określonej zgodnie z § 242 ust. 1, dla kondygnacji budynku o największej liczbie przewidywanych osób znajdujących się tam jednocześnie,
  - wysokość holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna, jest nie mniejsza niż 3,3 m;
  - szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku jest większa o 50 % od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych określonej zgodnie z § 239 ust. 4.

W chwili obecnej prowadzona jest droga ewakuacyjna przez hol pełniący równocześnie funkcję:

- recepcyjną i ochrony budynku na parterze (miejsce oznaczone jest na rzucie nr x15, x7),
  - **wysokość holu wynosi od 2,86 m do 3,37 m – częściowo poniżej wymaganych 3,30 m,**
  - szerokość holu min. min 2,36 m (wymagana 2,1 m),
  - **szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m (przy wymaganych 1,80 m).**

**Brak spełnienia § 256 ust. 6 p. 5, 6 rozporządzenia [1].**

**Wymaganie § 256 ust. 6 p. 6 zostanie spełnione.**

**Wymaganie § 256 ust. 6 p. 5 nie zostanie spełnione. Nie stanowi to zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.**

- recepcyjną na III piętrze (miejsce oznaczone jest na rzucie nr 354),
  - **wysokość holu wynosi od 2,90 m – poniżej wymaganych 3,30 m,**
  - szerokość holu min. min 2,12 m (wymagana 2,1 m),
  - **szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej prowadzonej z holu do KS 1 i dalej na zewnątrz budynku wynosi od 1,22 m do 1,35 m (przy wymaganych 2,1 m).**
  - **hol nie jest oddzielony od poziomych dróg ewakuacyjnych ścianą REI 60 i drzwiami EI 30 (jak wymagane wydzielenie dla klatek schodowych),**
  - **szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,90 m, 0,90 m, 1,00 m, 1,06 m, 1,06 m (przy wymaganych 1,80 m).**

**Brak spełnienia § 256 ust. 6 p. 3, 4, 5, 6 rozporządzenia [1]. Wymagania zostaną spełnione poprzez likwidację recepcji.**

- biegi schodów w budynkach użyteczności publicznej powinny mieć szerokość 1,2 m (do kondygnacji podziemnej, pomieszczeń technicznych 0,8 m). Biegi schodów:
  - w klatce schodowej KS 1 mają minimalną szerokość pomiędzy barierkami:
    - ✓ bieg główny min. 2,00 m – wymaganie § 68 ust. 1 rozporządzenia [1] jest spełnione,
    - ✓ biegi boczne – min. 1,53 m - wymaganie § 68 ust. 1 rozporządzenia [1] jest spełnione,

- spoczniki klatek schodowych powinny mieć szerokość 1,5 m (do kondygnacji podziemnej 0,8 m). Spoczniki schodów:
  - w klatce schodowej KS 1 mają szerokość min. 1,59 m - wymaganie § 68 ust. 1 rozporządzenia [1] jest spełnione.
- wysokość stopni schodów w budynkach użyteczności publicznej powinna wynosić nie więcej niż 0,175 m (do piwnicy nie więcej niż 0,20 m) - wymaganie § 68 ust. 1 rozporządzenia [1] jest spełnione,
- dopuszczalna ilość stopni w jednym biegu wewnętrznej klatki schodowej wynosi 17 - wymaganie § 69 ust 1 rozporządzenia [1] jest spełnione,
- szerokość użytkowa schodów zewnętrznych do budynku powinna wynosić co najmniej 1,2 m, - wymaganie § 68 ust. 3 rozporządzenia [1] jest spełnione,
- 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 – wymaganie § 243 ust 1 rozporządzenia [1]spełnione,
- **szerokość skrzydła drzwi wahadłowych stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej powinna wynosić dla drzwi dwuskrzydłowych co najmniej 0,6 m, przy czym oba skrzydła muszą mieć tę samą szerokość. Szerokość skrzydła drzwi dwuskrzydłowych zastosowanych na I piętrze na drodze ewakuacyjnej wynosi 0,5 m, szerokość skrzydła drzwi dwuskrzydłowych zastosowanych w piwnicy na drodze ewakuacyjnej wynosi 0,57 m,- brak spełnienia wymogu § 245 rozporządzenia [1] ust. 2. Niezgodność zostanie usunięta.**
- w budynkach średniowysokich zawierających strefę pożarową ZL III należy stosować klatki schodowe obudowane i zamknięte drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące od usuwania dymu uruchamiane automatycznie przez system wykrywania dymu - **brak spełnienia wymogu § 245 rozporządzenia [1] – niezgodność w przypadku klatki schodowej KS 1zostanie usunięta poprzez zamknięcie klatki schodowej ścianami REI 60, drzwiami dymoszczelnymi i posiadającymi klasę odporności ogniowej EIS 30 oraz wyposażenie klatki schodowe w nadciśnieniowe urządzenia zapobiegające zadymieniu uruchamiane automatycznie przez system wykrywania dymu,**
- szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku powinna być proporcjonalna do ilości ludzi przewidzianych do ewakuacji to jest 0,6 m na 100 osób ale nie mniejsza niż wymagana szerokość klatki schodowej, to jest 1,2 m. Z budynku prowadzą trzy wyjścia ewakuacyjne:
  - **główne wyjście ewakuacyjne (WE 1) z holu o szerokości 0,93 m (przy wymaganych 1,80 m ze względu na prowadzenie ewakuacji przez hol na parterze i z holu na III piętrze),**
  - **drugie wyjście ewakuacyjne wychodzące na ul. Lea (WE 2) o szerokości 0,93 m (przy wymaganych 1,80 m ze względu na prowadzenie ewakuacji z holi w budynku C)**
  - **trzecie wyjście ewakuacyjne o szerokości 1,45 m (WE 3) (95 cm skrzydło czynne + 0,5 m skrzydło bierne) wychodzące na dziedziniec wewnętrzny (przy wymaganych 1,80 m ze względu na prowadzenie ewakuacji z holi w budynku C)**

**Brak spełnienia § 239 ust. 4 rozporządzenia [1]– niezgodność zostanie usunięta. Recepcje w budynku C zostaną zlikwidowane, poszerzona zostanie szerokość drzwi ewakuacyjnych głównych (WE 1) do 1,8 m; poszerzona zostanie szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne na ulicę Lea (WE 2) do 1,2 m.**



Zdjęcie 2. Wejście główne do budynku A (WE 1)



Zdjęcie 3. Wyjście od strony południowej (WE 3)

- Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu nie powinna przekraczać 40 m z każdego pomieszczenia przejście ewakuacyjne jest znacznie krótsze - wymaganie spełnione.
- Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego dla budynku ZL III wynosi 30 m - przy jednym kierunku dojścia oraz 60 m przy co najmniej dwóch dojściach. W analizowanym obiekcie występują:
  - droga ewakuacyjna z jednym dojściem:

- ✓ od pomieszczenia 315 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 1) wynosi 79 m,
- ✓ od pomieszczenia 352 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 1) wynosi 75 m,
- ✓ od pomieszczenia 206 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 1) wynosi 63 m,
- ✓ od pomieszczenia 107 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 1) wynosi 51 m,
- ✓ od pomieszczenia P20 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 67 m,
- droga ewakuacyjna z dwoma dojściami – w obecnym stanie najkrótsze dojście wynosi 65 m od pomieszczenia 232 do wyjścia na zewnątrz budynku przez klatkę KS 1.

Brak spełnienia § 256 ust. 3. Niezgodność zostanie usunięta przez obudowę klatki schodowej KS 1 i KS 2 ścianami REI 60 z drzwiami EIS 30 oraz wyposażenie ich w nadciśnieniowe urządzenia zapobiegające zadymieniu uruchamiane automatycznie przez system wykrywania dymu.

Po wykonaniu zaproponowanych w niniejszej ekspertyzie rozwiązań:

- długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej PM wynosić będzie maksymalnie 40 m przy jednym dojściu. Nie stanowi to zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa w ekspertyzie,
- długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL III wynosić będzie:
  - maksymalnie 16 m przy jednym dojściu,
  - maksymalnie 18 m przy dwóch dojściach.
- **Dopuszczalna długość dojścia na poziomej drodze ewakuacyjnej nie więcej niż 20 m przy jednym dojściu – maksymalna długość dojścia na poziomej drodze ewakuacyjnej wynosi 28 m na III piętrze od pomieszczenia 315 i 40 m od pomieszczenia P 20 w piwnicy – brak spełnienia wymagania - § 256 ust. 3 rozporządzenia [1]. Niezgodność nie zostanie usunięta. Nie stanowi to zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.**
- **Na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym należy stosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. W obecnym stanie poziome i pionowe drogi ewakuacyjne nie są wyposażone w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne – brak spełnienia wymagania - § 181 ust. 3 rozporządzenia [1]. Niezgodność zostanie usunięta. Poziome i pionowe drogi ewakuacyjne zostaną wyposażone w nową instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego.**

#### Budynek B

parter	– max. 20 osób,
I piętro	– max. 30 osób,
II piętro	– max. 30 osób,
III piętro	– max. 30 osób,
ogółem	– max. 110 osób.

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsca na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej. Przewiduje się, że na każdej z kondygnacji będzie mogło przebywać maksymalnie: parter – max. 20 osób, pierwsze piętro – max. 30 osób, drugie piętro do max. – 30 osób, trzecie piętro max. 30 osób. W analizowanym budynku nie ma pomieszczeń, w których może przebywać jednocześnie powyżej 50 osób. W budynku są pomieszczenia przeznaczone jako sale konferencyjne do jednoczesnego przebywania w nich max. 20 osób.

W analizowanym budynku występują następujące warunki ewakuacji:

- wymagana, szerokość przejść (droga w pomieszczeniu) określa się jako 0,6 m/100 osób, lecz nie mniej jak 0,9 m - budynek ma przeznaczenie biurowe, powierzchnie pomieszczeń pozwalają na taką ich aranżację, która zapewnia wymagane szerokości przejść,
- należy instalować drzwi z pomieszczeń o szerokości 90 cm, a w przypadku drzwi służących celom ewakuacji do 3 osób dopuszcza się drzwi o szerokości 80 cm; natomiast z pomieszczeń, w których może przebywać ponad 50 (lub 30 o ograniczonej możliwości poruszania się) osób należy zapewnić dwa wyjścia oddalone od siebie o co najmniej 5 m, o łącznej szerokości 0,6 m na 100 osób – wymaganie spełnione,
- szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej należy obliczać proporcjonalnie do ilości osób mogących jednocześnie przebywać na danej kondygnacji przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób lecz nie mniej niż 1,4 m; dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

W świetle ścian korytarze mają różną szerokość w zależności od kondygnacji i miejsca:

- III piętro - szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w zależności od miejsca, lecz nie mniej niż 1,4 m przeznaczona do ewakuacji powyżej 20 osób i nie mniej niż 1,2 m przeznaczona do ewakuacji do 20 osób,  
**Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,13 m (korytarz przy wejściu na KS 1), co stanowi brak spełnienia wymagania § 242 ust. 1 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Ściany ograniczające zostaną zburzone,**
- II piętro – szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w zależności od miejsca, lecz nie mniej niż 1,4 m przeznaczona do ewakuacji powyżej 20 osób i nie mniej niż 1,2 m przeznaczona do ewakuacji do 20 osób.  
**Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,85 m, co stanowi brak spełnienia wymagania § 242 ust. 1 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Ściany ograniczające zostaną zburzone,**
- I piętro – szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w zależności od miejsca, nie mniej niż 1,4 m przeznaczona do ewakuacji powyżej 20 osób i nie mniej niż 1,20 m przeznaczona do ewakuacji do 20 osób.  
**Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej 1,19 m na całej długości, co stanowi brak spełnienia wymagania § 242 ust. 1 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość nie zostanie usunięta. Nie stanowi to zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.  
Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,00 m (miejsce prawdopodobnie po drzwiach), co stanowi brak spełnienia wymagania § 242 ust. 1 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość nie zostanie usunięta. Nie stanowi to zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.**
- pater - szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w zależności od miejsca, lecz nie mniej niż 1,4 m przeznaczona do ewakuacji powyżej 20 osób i nie mniej niż 1,2 m przeznaczona do ewakuacji do 20 osób – wymaganie spełnione,
- **Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione —na parterze, I piętrze, II piętrze, III piętrze na tych drogach zlokalizowane są szafy z materiałów drewnopochodnych przeznaczone do magazynowania głównie artykułów papierowych, składowane są tam materiały palne - wymaganie § 258 ust. 2 nie jest spełnione, niezgodność zostanie usunięta przez z usunięcie szaf i materiałów palnych;**
- **Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, to jest EI 60 lecz nie mniej niż EI 15. Obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej na I i II piętrze nie spełnia wymaganej klasy odporności ogniowej, brak potwierdzenia obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej na parterze (luksfery) wymagania § 241 ust. 1 nie jest spełnione, niezgodność zostanie usunięta poprzez zabudowę okien EI 60 lub ich zamurowanie.**

- **Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami – wyjścia z pomieszczeń nr 203, 306, 307, 302, 209 nie są zamykane drzwiami – co stanowi brak spełnienia wymagania § 236 ust. 3, niezgodność zostanie usunięta przez montaż drzwi;**
- Skrzydła drzwi, stanowiących wyjścia na drogę ewakuacyjną, nie mogą po ich otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi:
  - piętro III:
    - ✓ **drzwi od pomieszczeń nr 309 i 310 po całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,13 m — brak spełnienia § 242 ust. 4 rozporządzenia [1] - niezgodność zostanie usunięta,**
  - piętro II:
    - ✓ **drzwi od pomieszczenia nr 206 po całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,85 m — brak spełnienia § 242 ust. 4 rozporządzenia [1] – niezgodność zostanie usunięta,**
- Piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku ścianami i stropami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 – brak piwnicy,
- Jeżeli drzwi do piwnic znajdują się poniżej poziomu terenu, schody prowadzące z tego poziomu powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnicy w przypadku ewakuacji – brak piwnicy,
- W budynkach średniowysokich wejście z klatki schodowej na strych lub poddasze powinno być zamykane drzwiami lub klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 - brak wyjścia na strych/poddasze,
- Dopuszcza się przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej do wyjścia na zewnątrz budynku z klatki schodowej oraz z poziomych dróg komunikacji ogólnej przez hol, mogący spełniać także funkcje uzupełniające do funkcji wynikających z przeznaczenia budynku, takie jak: recepcyjna, ochrony budynku, drobnej sprzedaży, pod warunkiem że:
  - przez jeden hol możliwe jest przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej tylko z jednej klatki schodowej przy czym ograniczenie to nie odnosi się do klatek schodowych z odrębnym, nieprzewodzącym przez ten hol, wyjściem ewakuacyjnym;
  - hol nie znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m<sup>2</sup> ani też zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem;
  - hol jest oddzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej, o której mowa w pkt 1;
  - wolna szerokość drogi ewakuacyjnej jest co najmniej o 50% większa od szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej w budynku prowadzącej do tego wyjścia określonej zgodnie z § 242 ust. 1, dla kondygnacji budynku o największej liczbie przewidywanych osób znajdujących się tam jednocześnie,
  - wysokość holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna, jest nie mniejsza niż 3,3 m;
  - szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku jest większa o 50% od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych określonej zgodnie z § 239 ust. 4.

W chwili obecnej prowadzona jest droga ewakuacyjna przez hol pełniący równocześnie funkcję:

- recepcyjną na III piętrze (pomieszczenie oznaczone jest na rzucie nr 304),
  - **wysokość holu wynosi 2,77 m – poniżej wymaganych 3,30 m,**
  - **szerokość holu min. 2,36 m, szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej prowadzonej z holu do KS 1 i dalej na zewnątrz budynku wynosi w najwęższym miejscu 1,13 m (wymagana 2,1 m),**
  - **hol nie jest w pełni oddzielony od poziomych dróg ewakuacyjnych ścianą REI 60,**
  - **szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,86 m, 0,86 m oraz 1,06 m (przy wymaganych 1,80 m).**

**Brak spełnienia § 256 ust. 6 p. 3, 4, 5, 6 rozporządzenia [1]. Wymagania zostaną spełnione poprzez likwidację recepcji.**

- recepcyjną na II piętrze (pomieszczenie oznaczone jest na rzucie nr 201),
  - wysokość holu wynosi 2,77 m – poniżej wymaganych 3,30 m,
  - szerokość holu min. 1,19 m (wymagana 2,1 m),
  - hol nie jest w pełni oddzielony od poziomych dróg ewakuacyjnych ścianą REI 60,
  - szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,86m oraz 1,06m (przy wymaganych 1,80m).

**Brak spełnienia § 256 ust. 6 p. 3, 4, 5, 6 rozporządzenia [1]. Wymagania zostaną spełnione poprzez likwidację recepcji.**

- recepcyjną na I piętrze (pomieszczenie oznaczone jest na rzucie nr 105),
  - wysokość holu wynosi 2,77 m –poniżej wymaganych 3,30 m,
  - szerokość holu min. 1,45 m, szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej prowadzonej z holu do KS 1 i dalej na zewnątrz budynku wynosi w największym miejscu 1,23 m (wymagana 2,1 m),
  - hol nie jest oddzielony od poziomych dróg ewakuacyjnych ścianą REI 60,
  - szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,80m oraz 1,06 m (przy wymaganych 1,80 m).

**Brak spełnienia § 256 ust. 6 p. 3, 4, 5, 6 rozporządzenia [1]. Wymagania zostaną spełnione poprzez likwidację recepcji**

- 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 – wymaganie spełnione.
- W budynkach średniowysokich zawierających strefę pożarową ZL III należy stosować klatki schodowe obudowane i zamknięte drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące od usuwania dymu uruchamiane automatycznie przez system wykrywania dymu - **brak spełnienia wymogu § 245 rozporządzenia [1] – niezgodność w przypadku klatki schodowej KS 1 zostanie usunięta poprzez zamknięcie klatki schodowej ścianami REI 60, drzwiami dymoszczelnymi i posiadającymi klasę odporności ogniowej EIS 30 oraz wyposażenie klatki schodowej w nadciśnieniowe urządzenia zapobiegające zadymieniu uruchamiane automatycznie przez system wykrywania dymu.**
- Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku powinna być proporcjonalna do ilości ludzi przewidzianych do ewakuacji to jest 0,6 m na 100 osób ale nie mniejsza niż wymagana szerokość klatki schodowej, to jest 1,2 m. 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 ich otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania, a także 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 - w całym budynku może przebywać do 110osób. Z budynku prowadzą trzy wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń każde o szerokości min. 1,5m.
  - na I piętrze zastosowano 1 szt. drzwi rozsuwanych prowadzące na drogę ewakuacyjną (pomieszczenie 101) bez zapewnia ich otwierania automatycznego i ręcznego bez możliwości ich blokowania, a także samoczynnego ich rozsunęcia

i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone,

- na II piętrze 1 szt. drzwi rozsuwanych prowadzące na drogę ewakuacyjną (pomieszczenie 202) bez zapewnienia ich otwierania automatycznego i ręcznego bez możliwości ich blokowania, a także samoczynnego ich rozsunięcia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone.

**Brak spełnienia § 240 ust. 4 rozporządzenia [1] – niezgodność zostanie usunięta poprzez wpięcie drzwi do systemu sygnalizacji pożaru lub ich wymianę na drzwi rozwierane.**

**Brak spełnienia § 239 ust. 4 rozporządzenia [1] – niezgodność zostanie usunięta poprzez likwidację recepcji oraz poszerzenie otworów do co najmniej 1,20 m.**

- Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu nie powinna przekraczać 40 m z każdego pomieszczenia przejście ewakuacyjne jest znacznie krótsze - wymagane spełnione,
- Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego dla budynku ZL III wynosi 30 m - przy jednym kierunku dojścia oraz 60 m przy co najmniej dwóch dojściach - w analizowanym obiekcie występują:
  - droga ewakuacyjna z jednym dojściem:
    - ✓ od pomieszczenia 312 do wyjścia na zewnątrz budynku (klatkę KS 1) wynosi 76 m,
    - ✓ od pomieszczenia 209 do wyjścia na zewnątrz budynku (klatkę KS 1) wynosi 47 m,
    - ✓ od pomieszczenia 116 do wyjścia na zewnątrz budynku (klatkę KS 1) wynosi 51 m,

**Brak spełnienia § 256 ust. 3. Niezgodność zostanie usunięta przez obudowę klatki schodowej KS 1 ścianami REI 60 z drzwiami EIS 30 oraz wyposażenie jej w nadciśnieniowe urządzenia zabezpieczające przed zadymieniem uruchamiane automatycznie przez system wykrywania dymu.**

Po wykonaniu zaproponowanych w niniejszej ekspertyzie rozwiązań:

- Długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL III wynosić będzie maksymalnie 24 m przy jednym dojściu,
- **Dopuszczalna długość dojścia na poziomej drodze ewakuacyjnej nie więcej niż 20 m przy jednym dojściu – maksymalna długość dojścia na poziomej drodze ewakuacyjnej wynosi 24 m – brak spełnienia wymagania - § 256 ust. 3 rozporządzenia [1]. Niezgodność nie zostanie usunięta. Nie stanowi to zagrożenia życia i jest odstępstwem w ekspertyzie.**
- Na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym należy stosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. W obecnym stanie poziome i pionowe drogi ewakuacyjne nie są wyposażone w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne – **brak spełnienia wymagania - § 181 ust. 3 rozporządzenia [1]. Niezgodność zostanie usunięta. Poziome i pionowe drogi ewakuacyjne zostaną wyposażone w nową instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego.**

#### Budynek C

parter	– max. 40 osób,
I piętro	– max. 120 osób,
II piętro	– max. 40 osób,
III piętro	– max. 80 osób,
IV piętro	– max. 40 osób,
ogółem	– max. 320 osób.



Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsca na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej. Przewiduje się, że na każdej z kondygnacji będzie mogło przebywać maksymalnie: parter – max. 20 osób, pierwsze piętro – max. 120 osób, drugie piętro do max. – 40 osób, trzecie piętro max. 80 osób, czwarte piętro max. 40 osób. W analizowanym budynku nie ma pomieszczeń, w których może przebywać jednocześnie powyżej 50 osób. W budynku są pomieszczenia przeznaczone jako sale wykładowe ( oznaczone na rzutach nr: 110, 122, 214) do jednoczesnego przebywania w nich max. 50 osób.

W analizowanym budynku występują następujące warunki ewakuacji:

- wymaganą szerokość przejść (droga w pomieszczeniu) określa się jako 0,6 m/100 osób, lecz nie mniej jak 0,9 m - budynek ma przeznaczenie biurowe, powierzchnie pomieszczeń pozwalają na taką ich aranżację, która zapewnia wymagane szerokości przejść,
- należy instalować drzwi z pomieszczeń o szerokości 90 cm, a w przypadku drzwi służących celom ewakuacji do 3 osób dopuszcza się drzwi o szerokości 80 cm; natomiast z pomieszczeń, w których może przebywać ponad 50 (lub 30 o ograniczonej możliwości poruszania się)osób należy zapewnić dwa wyjścia oddalone od siebie o co najmniej 5 m, o łącznej szerokości 0,6 m na 100 osób – wymaganie spełnione,  
Drzwi z pomieszczenia 35 H o szerokości 0,70 m **co stanowi brak spełnienia wymagania § 239 ust. 1 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość zostanie usunięta,**
- szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej należy obliczać proporcjonalnie do ilości osób mogących jednocześnie przebywać na danej kondygnacji przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób lecz nie mniej niż 1,4 m; dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

W świetle ścian korytarze mają różną szerokość w zależności od kondygnacji i miejsca:

- IV piętro - szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w zależności od miejsca lecz nie mniej niż 1,4 m przeznaczona do ewakuacji powyżej 20 osób i nie mniej niż 1,2 m przeznaczona do ewakuacji do 20 osób,  
**Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,00 m (korytarz od strony południowej) poprzez montaż płyt OSB co stanowi brak spełnienia wymagania § 242 ust. 1 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Płyty OSB zostaną usunięte.**
- III piętro - szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w zależności od miejsca lecz nie mniej niż 1,4m przeznaczona do ewakuacji powyżej 20 osób i nie mniej niż 1,2 m przeznaczona do ewakuacji do 20 osób.  
**Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,99 m (korytarz oznaczony na rzucie nr 336 C),co stanowi brak spełnienia wymagania § 242 ust. 1 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość zostanie usunięta.**
- II piętro – szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w zależności od miejsca lecz nie mniej niż 1,4 m przeznaczona do ewakuacji powyżej 20 osób i nie mniej niż 1,2 m przeznaczona do ewakuacji do 20 osób.  
**Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,00 m (korytarz oznaczony na rzucie nazwą korytarz I) co stanowi brak spełnienia wymagania § 242 ust. 1 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Recepcja zostanie zlikwidowana.**  
**Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,22 m (korytarz oznaczony na rzucie nazwą korytarz I przy pomieszczeniu 220 A) co stanowi brak spełnienia wymagania § 242 ust. 1 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Zostaną wyburzone ściany ograniczające szerokość lub zostaną wstawione drzwi o szerokości co najmniej 0,90 m.**
- I piętro – szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w zależności od miejsca, nie mniej niż 1,4 m przeznaczona do ewakuacji powyżej 20 osób i nie mniej niż 1,20 m przeznaczona do ewakuacji do 20 osób.

- Parter - szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w zależności od miejsca lecz nie mniej niż 1,4 m przeznaczona do ewakuacji powyżej 20 osób i 1,2 m przeznaczona do ewakuacji do 20 osób.

**Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,94 m na całej długości (korytarz oznaczony na rzucie nr 35 G), co stanowi brak spełnienia wymagania § 242 ust. 1 rozporządzenia [1]. Nieprawidłowość nie zostanie usunięta. Nie stanowi to zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.**

- Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione - na parterze, I piętrze, II piętrze, III piętrze i IV piętrze na tych drogach zlokalizowane są szafy z materiałów drewnopochodnych przeznaczone do magazynowania głównie artykułów papierowych oraz składowane są tam materiały palne - **wymaganie § 258 ust. 2 nie jest spełnione, niezgodność zostanie usunięta przez z usunięcie szaf i materiałów palnych.**
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, to jest EI 60 lecz nie mniej niż EI 15. Obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej na I piętrze nie spełnia wymaganej klasy odporności ogniowej – **§ 241 ust. 1 nie jest spełnione, niezgodność zostanie usunięta poprzez zabudowę okien EI 60 lub ich zamurowanie.**
- Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami – wyjścia z pomieszczeń nr 227, 229, 217, 218, 220, 221, 335 c, 420 b nie są zamykane drzwiami – co stanowi brak spełnienia wymagania § 236 ust. 3, niezgodność zostanie usunięta przez montaż drzwi.
- Skrzydła drzwi, stanowiących wyjścia na drogę ewakuacyjną, nie mogą po ich otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi:
  - parter:
    - ✓ **drzwi od pomieszczenia nr 36 po całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,60 m — brak spełnienia § 242 ust. 4 rozporządzenia [1] – niezgodność zostanie usunięta.**
- Piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku ścianami i stropami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 – piwnica została oddzielona stropem REI 120, nie została zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi. **Brak spełnienia § 242 ust. 4 rozporządzenia [1] - niezgodność zostanie usunięta.**
- Jeżeli drzwi do piwnic znajdują się poniżej poziomu terenu, schody prowadzące z tego poziomu powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnicy w przypadku ewakuacji – **brak spełnienia § 250 ust. 1 rozporządzenia [1] - niezgodność zostanie usunięta. Zostanie zainstalowana ruchoma barierka.**
- W budynkach średniowysokich wejście z klatki schodowej na strych lub poddasze powinno być zamykane drzwiami lub klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 - brak wyjścia na strych/poddasze.
- Dopuszcza się przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej do wyjścia na zewnątrz budynku z klatki schodowej oraz z poziomych dróg komunikacji ogólnej przez hol mogący spełniać także funkcje uzupełniające do funkcji wynikających z przeznaczenia budynku, takie jak: recepcyjna, ochrony budynku, drobnej sprzedaży, pod warunkiem że:
  - przez jeden hol możliwe jest przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej tylko z jednej klatki schodowej, przy czym ograniczenie to nie odnosi się do klatek schodowych z odrębnym, nieprzewodzącym przez ten hol, wyjściem ewakuacyjnym;
  - hol nie znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m<sup>2</sup> ani też zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem;
  - hol jest oddzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej, o której mowa w pkt 1;
  - wolna szerokość drogi ewakuacyjnej jest co najmniej o 50% większa od szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej w budynku, prowadzącej do tego wyjścia, określonej

zgodnie z § 242 ust. 1, dla kondygnacji budynku o największej liczbie przewidywanych osób znajdujących się tam jednocześnie,

- wysokość holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna, jest nie mniejsza niż 3,3 m;
- szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku jest większa o 50% od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych określonej zgodnie z § 239 ust. 4.

W chwili obecnej prowadzona jest droga ewakuacyjna przez hol pełniący równocześnie funkcję recepcyjną na III piętrze (354),

- wysokość holu wynosi od 2,86 m poniżej wymaganych 3,30 m,
  - **szerokość holu min. 1,00 m, (wymagana 2,1 m),**
  - hol nie jest oddzielony od poziomych dróg ewakuacyjnych ścianą REI 60 i drzwiami EI 30 (jak wymagane wydzielenie dla klatek schodowych).
  - szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 1,45 m a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,90 m, 1,45 m (przy wymaganych 1,80 m). Nieprawidłowość zostanie usunięta. Likwidacja recepcji.
- Biegi schodów w budynkach użyteczności publicznej powinny mieć szerokość 1,2 m (do kondygnacji podziemnej, pomieszczeń technicznych 0,8 m). Biegi schodów:
    - w klatce schodowej KS 2 mają minimalną szerokość pomiędzy barierkami min. 1,72 m - wymaganie § 69 ust 1 rozporządzenia [1] jest spełnione,
    - w klatce schodowej KS 3 mają minimalną szerokość pomiędzy barierkami min. 1.50 m wymaganie § 69 ust 1 rozporządzenia [1] jest spełnione,
    - w klatce schodowej KS 4 mają minimalną szerokość pomiędzy barierkami min. 1,22 m (ograniczenie szerokości przy grzejniku), główna szerokość min. 1,41 m - wymaganie § 69 ust 1 rozporządzenia [1] jest spełnione.
  - Spoczniki klatek schodowych powinny mieć szerokość 1,5 m (do kondygnacji podziemnej 0,8 m). Spoczniki schodów:
    - w klatce schodowej KS 2 mają minimalną szerokość 1,31 m (pomiędzy II a I piętrem) - wymaganie § 69 ust 1 rozporządzenia [1] nie jest spełnione. Wymaganie zostanie spełnione,
    - w klatce schodowej KS 3 mają minimalną szerokość min. 1,31 m - wymaganie § 69 ust 1 rozporządzenia [1] nie jest spełnione. Nie stanowi to zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa w ekspertyzie,
    - w klatce schodowej KS 4 mają szerokość min. 1,29 m - wymaganie § 69 ust 1 rozporządzenia [1] nie jest spełnione. Nie stanowi to zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.
  - Wysokość stopni schodów w budynkach użyteczności publicznej powinna wynosić nie więcej niż 0,175 m (do piwnicy nie więcej niż 0,20 m) - wymaganie § 68 ust. 1 rozporządzenia [1] jest spełniony – dotyczy KS 2, 3, 4,
  - Dopuszczalna ilość stopni w jednym biegu wewnętrznej klatki schodowej wynosi 17 - wymaganie § 69 ust. 1 rozporządzenia [1] jest spełnione – dotyczy KS 2, KS 3, KS 4.
  - Szerokość użytkowa schodów zewnętrznych do budynku powinna wynosić co najmniej 1,2 m, - wymaganie § 68 ust. 3 rozporządzenia [1] jest spełniony.
  - 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. Korytarz na III i IV piętrze posiada długość powyżej 50 m – wymaganie § 243 ust. 1 rozporządzenia [1] nie jest spełnione. Nieprawidłowość zostanie usunięta. Zostaną zainstalowane drzwi dymoszczelne tak, aby podzielić korytarze na odcinki nie dłuższe niż 50 m.
  - W budynkach średniowysokich zawierających strefę pożarową ZL III należy stosować klatki schodowe obudowane i zamknięte drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące od usuwania dymu uruchamiane automatycznie przez

system wykrywania dymu - brak spełnienia wymogu § 245 rozporządzenia [1] dla klatek schodowych KS 1, KS 2, KS 3. Niezgodność dla:

- klatki schodowej KS 1 zostanie usunięta poprzez wydzielenie klatki schodowej ścianami REI 60, zamknięcie klatki schodowej drzwiami EIS 30 oraz wyposażenie klatki schodowej w nadciśnieniowe urządzenia zapobiegające zadymieniu uruchamiane automatycznie przez system wykrywania dymu,
  - klatki schodowej KS 2 zostanie usunięta poprzez wydzielenie klatki schodowej ścianami REI 60, zamknięcie klatki schodowej drzwiami EIS 30 oraz wyposażenie klatki schodowej w grawitacyjny system usuwania dymu uruchamiany automatycznie przez system wykrywania dymu,
  - klatki schodowej KS 3 zostanie usunięta poprzez wydzielenie klatki schodowej ścianami REI 60, zamknięcie klatki schodowej drzwiami EIS 30 oraz wyposażenie klatki schodowej w grawitacyjny system usuwania dymu uruchamiany automatycznie przez system wykrywania dymu,
  - klatki schodowej KS 4 zostanie usunięta poprzez wydzielenie klatki schodowej ścianami REI 60, zamknięcie klatki schodowej drzwiami EIS 30 oraz wyposażenie klatki schodowej w grawitacyjny system usuwania dymu uruchamiany automatycznie przez system wykrywania dymu.
- Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku powinna być proporcjonalna do ilości ludzi przewidzianych do ewakuacji, to jest 0,6 m na 100 osób ale nie mniejsza niż wymagana szerokość klatki schodowej, to jest 1,2 m. 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 ich otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania, a także 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 - w całym budynku może przebywać do 290osób.

Z budynku prowadzą trzy wyjścia ewakuacyjne z dróg ewakuacyjnych:

- wyjście ewakuacyjne z korytarza na parterze (oznaczonego na rzucie nr H1A) o szerokości 2,40 m (przy wymaganych 1,20 m),
- wyjście ewakuacyjne z KS 4 o szerokości 1,00 m (przy wymaganych 1,20 m),
- wyjście ewakuacyjne z KS 3 o szerokości 1,00 m (przy wymaganych 1,20 m).

Z budynku prowadzą cztery wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń, każde o szerokości co najmniej 0,9 m.

Pozostałe wyjścia z budynku A:

- drugie wyjście ewakuacyjne wychodzące na ul. Lea o szerokości 0,93 m (przy wymaganych 1,80 m ze względu na prowadzenie ewakuacji z holów w budynku C),
- trzecie wyjście ewakuacyjne o szerokości 1,45 m (95 cm skrzydło czynne + 0,5 m skrzydło bierne) wychodzące na dziedziniec wewnętrzny (przy wymaganych 1,80 m ze względu na prowadzenie ewakuacji z holów w budynku C).

Na II piętrze zastosowano 1 szt. drzwi rozsuwanych prowadzące na drogę ewakuacyjną (pomieszczenie 223), na I piętrze zastosowano 2 szt. drzwi rozsuwanych prowadzących na drogę ewakuacyjną (pomieszczenie 110 i 128 A) bez zapewnienia ich otwierania automatycznego i ręcznego bez możliwości ich blokowania, a także samoczynnego ich rozsunięcia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone,

**Brak spełnienia § 240 ust. 4 rozporządzenia [1] – niezgodność zostanie usunięta poprzez wpięcie drzwi do systemu sygnalizacji pożaru lub ich wymianę na drzwi rozwierane.**

**Brak spełnienia § 239 ust. 4 rozporządzenia [1] – niezgodność zostanie usunięta poprzez likwidację recepcji oraz poszerzenie otworów do co najmniej 1,20 m.**



Zdjęcie 4. Drzwi rozsuwane

- Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu nie powinna przekraczać 40 m. Z każdego pomieszczenia przejście ewakuacyjne jest znacznie krótsze - wymaganie spełnione.

- Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego dla budynku ZL III wynosi 30 m - przy jednym kierunku dojścia oraz 60 m przy co najmniej dwóch dojściach - w analizowanym obiekcie występują drogi ewakuacyjne z jednym dojściem:
  - od pomieszczenia 408 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 108 m,
  - od pomieszczenia 420b do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 79 m,
  - od pomieszczenia 322 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 95 m,
  - od pomieszczenia 335c do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 66 m,
  - od pomieszczenia 216 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 80 m,
  - od pomieszczenia 227 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 58 m,
  - od pomieszczenia 220/220 B do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 53 m,
  - od pomieszczenia 227 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 58m,
  - od pomieszczenia 122 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 53 m,
  - od pomieszczenia 122 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 50 m,
  - od pomieszczenia 135 do wyjścia na zewnątrz budynku przez KS 2) wynosi 40 m.

**Brak spełnienia § 256 ust. 3. Niezgodność zostanie usunięta przez obudowę klatki schodowej KS 2, KS 3, KS 4 ścianami REI 60 z drzwiami EIS 30 oraz wyposażenie KS1 w nadciśnieniowe urządzenia służące zapobieganiu zadymieniu. KS 2, KS 3 i KS 4 w grawitacyjne urządzenia służące do odprowadzania dymu uruchamiane automatycznie przez system wykrywania dymu.**

Po wykonaniu zaproponowanych w niniejszej ekspertyzie rozwiązań:

- długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL III wynosić będzie:
  - maksymalnie 15 m przy jednym dojściu,
  - maksymalnie 25 m przy dwóch dojściach,

**Dopuszczalna długość dojścia na poziomej drodze ewakuacyjnej nie więcej niż 20 m przy jednym dojściu – maksymalna długość dojścia na poziomej drodze ewakuacyjnej wynosi:**

- 48 m na piętrze IV,
- 48 m na piętrze III,
- 24 m na piętrze II,
- 28 m na piętrze I,

**Brak spełnienia wymagania - § 256 ust. 3 rozporządzenia [1]. Niezgodność zostanie usunięta przez obudowę klatki schodowej KS 2, KS 3 i KS 4 ścianami REI 60 z drzwiami EIS 30 oraz wyposażenie KS2 w nadciśnieniowe urządzenia służące zapobieganiu zadymieniu. KS 3 i KS 4 w grawitacyjne urządzenia służące do odprowadzania dymu uruchamiane automatycznie przez system wykrywania dymu.**

**Maksymalna długość na poziomej drodze ewakuacyjnej przy jednym dojściu wyniesie 15 m.**

- Na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym należy stosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. W obecnym stanie poziome i pionowe drogi ewakuacyjne nie są wyposażone w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne – **brak spełnienia wymagania - § 181 ust. 3 rozporządzenia [1]. Niezgodność zostanie usunięta. Poziome i pionowe drogi**

ewakuacyjne zostaną wyposażone w nową instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego.

#### 5.10. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH

W istniejącym budynku zastosowano instalację wentylacji naturalnej (grawitacyjnej). W budynku zastosowano centralny system ogrzewania wodnego, zasilany z węzła cieplnego zlokalizowanego w piwnicy. W budynku zastosowano instalację elektryczną. Budynek jest wyposażony w instalację odgromową. Budynek nie jest wyposażony w instalację gazową.

Zgodnie z § 183 ust. 1 pkt 6 i ust. 2 rozporządzenia [1] w instalacjach elektrycznych należy stosować przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m<sup>3</sup>. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien spełniać wymagania § 183 ust 2 i 4 rozporządzenia [1] tj. nie może odcinać obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru oraz odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie może powodować automatycznego załączenia drugiego źródła energii. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku i odpowiednio oznakowany — analizowany budynek nie jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

#### 5.11. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKCIE.

Zgodnie z § 19 ust. 1 rozporządzenia [2] budynek średniowysoki o powierzchni ponad 200 m<sup>2</sup>, zakwalifikowany do kategorii ZL III, powinien być wyposażony w instalacje hydrantów wewnętrznych.

Obiekt (budynki A i C) obecnie wyposażony jest w sieć hydrantów 52 z wężem płasko składanym o długości 20 m - istniejące hydranty **nie** spełniają **wymagania** zarówno ze względu na ich rodzaj (wymagany hydrant DN 25 z wężem półsztywnym), lokalizację jak i na fakt, że nie posiadają węża półsztywnego. Ze względu na brak objęcia ochroną zasięgu gaśniczego wspomnianych hydrantów niezbędna jest rozbudowa wewnętrznej sieci hydrantowej. **Niezgodność zostanie usunięta przez wyposażenie budynku w hydranty wewnętrzne HP 25 z wężem półsztywnym obejmującym zasięgiem całą powierzchnię budynku.**

Zgodnie z założeniami piwnica stanowić będzie odrębną strefę pożarową PM o gęstości obciążenia do 500 MJ/m<sup>2</sup>, o powierzchni 607,73 m<sup>2</sup>. Zgodnie z § 19 ust. 2 rozporządzenia [2] hydranty 52 muszą być stosowane w strefie pożarowej, produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m<sup>2</sup> i powierzchni przekraczającej 200 m<sup>2</sup>. W piwnicy zostanie zastosowana wewnętrzna sieć hydrantowa z hydrantami 52 z wężem płasko składanym **obejmującym zasięgiem całą powierzchnię strefy pożarowej.**

Na przyłączy wodnym zostanie zainstalowany zawór pierwszeństwa zapewniający gwarancję ciśnienia i wydajności w sieci hydrantowej wewnętrznej.

Zgodnie z § 183 ust. 1 pkt 6 i ust 2 rozporządzenia [1] w instalacjach elektrycznych należy stosować przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m<sup>3</sup>; przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien spełniać wymagania § 183 ust 2 i 4 rozporządzenia [1], tj. nie może odcinać obwodów

zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru oraz odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie może powodować automatycznego załączenia drugiego źródła energii. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku i odpowiednio oznakowany — analizowany budynek nie jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Jest wyposażony w wyłącznik główny sterowany z pomieszczenia ochrony. Niezgodność zostanie usunięta. Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu na cały obiekt.

Zgodnie z § 245 rozporządzenia [1] budynek średniowysoki zawierający strefę pożarową ZL III i ZL I powinien mieć klatki schodowe obudowane, zamykane drzwiami dymoszczelnymi i wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie przez system wykrywania dymu — obecnie klatki schodowe nie spełniają tego wymagania. Niezgodność zostanie usunięta.

Istniejący budynek jest wyposażony w instalację sygnalizacji pożaru w niewielkiej części: w części PM w budynku C na parterze w części północnej (czujki dymu i ręczne ostrzegacze pożaru) oraz w budynku C na I piętrze (ręczne ostrzegacze pożaru). W ramach realizacji wskazań niniejszej ekspertyzy budynek zostanie wyposażony w nową instalację sygnalizacji pożaru — ochrona całkowita.

Zgodnie z § 181 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia [1] na drogach ewakuacyjnych oświetlonych światłem sztucznym należy stosować oświetlenie awaryjne ewakuacyjne. W obecnym stanie pionowe drogi ewakuacyjne nie są wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, poziome drogi ewakuacyjne wyposażone są w niewielkiej części w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne. Nie otrzymano protokołu potwierdzającego prawidłowe natężenie oświetlenia. Niezgodność zostanie usunięta. Poziome i pionowe drogi ewakuacyjne zostaną wyposażone w nową instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego.

## 5.12. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE I INNY SPRZĘT GAŚNICZY I RATOWNICZY

Budynek kategorii ZL III i ZL I niechroniony stałym urządzeniem gaśniczym powinien być wyposażony w gaśnice wg wskaźnika 2 kg ( $3 \text{ dm}^3$ ) środka gaśniczego na  $100 \text{ m}^2$  powierzchni. Długość dojścia do gaśnicy nie powinna przekraczać 30 m, szerokość 1 m.

W budynku wymagania powyższe są spełnione.

W ramach realizacji wskazań niniejszej ekspertyzy budynek zostanie doposażony w podręczny sprzęt gaśniczy tak, aby jednostka środka gaśniczego o wielkości 4 kg ( $5 \text{ dm}^3$ ) przypadała na  $100 \text{ m}^2$  powierzchni.

## 5.13. ZAOPATRZENIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Stosownie do § 3 ust. 2 w związku z § 5 ust. 1 rozporządzenia [3] ze względu na kubaturę budynku przekraczającą  $5000 \text{ m}^3$  wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi  $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

Wymaganie § 5 ust. 1 rozporządzenia [3] jest spełnione. Najbliższe dwa hydranty zewnętrzne DN 80 na sieci wodociągowej miejskiej (lokalizację hydrantów przedstawia załącznik nr 1 Plan Zagospodarowania Terenu) zlokalizowane są w odległości:

- hydrant nr 1 — 6 m (hydrant podziemny na dziedzińcu wewnętrznym),
- hydrant nr 2 — 22 m (hydrant naziemny przy parkingu od strony ul. Lea).

Badania sieci wodociągowej przy jednoczesnym wykorzystaniu dwóch hydrantów wykazały, że sieć spełnia wymagania rozporządzenia [3].



## 5.14. DROGI POŻAROWE

Do budynku średniowysokiego zawierającego strefę pożarową ZL III, zgodnie z § 12, ust. 1, pkt 2 rozporządzenia [3] wymagane jest zapewnienie drogi pożarowej. Droga pożarowa winna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku na całej jego długości. Droga pożarowa powinna przebiegać z dwóch stron (krótszy bok ma więcej niż 60 m). Bliższa krawędź drogi winna przebiegać 5 -15 m od ściany budynku. Pomiedzy drogą a obiektem nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości powyżej 3 m uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą drabin i podnośników. W szczególnie uzasadnionych przypadkach droga pożarowa może być doprowadzona w ten sposób, aby był zapewniony dostęp do 30% obwodu zewnętrznego budynku / przy jego rozpiętości do 60 m. Wyjście z obiektu powinno być połączone z drogą pożarową dojściem o min. szerokości 1,5 m i długości nie większej niż 50 m w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tych obiektach. Droga pożarowa powinna zapewniać przejazd bez cofania lub powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach 20 m x 20 m. Ewentualnie można przewidzieć inne rozwiązania umożliwiające zawrócenie pojazdu. Szerokość drogi pożarowej w obrębie miasta winna wynosić 4 m wzdłuż obiektu i na odcinkach 10 m przed obiektem i za obiektem. Droga pożarowa powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 KN. Najmniejszy promień zewnętrzny łuku drogi pożarowej nie może być mniejszy niż 11 m.

**Wymaganie § 12, ust. 1 pkt 2 rozporządzenia [3] nie jest spełnione.**

**Nie zapewniono drogi pożarowej do obiektu zgodnie z obowiązującymi przepisami.**

**Zapewniono wjazd na teren budynku CEBEA bezpośrednio z ulicy Lea przez bramę nr 1 o szerokości 6,00 m i dalej przez przejazd z szlabanami o szerokości 6,00 m, szerokość drogi wynosi 6,16 m.**

**Wzdłuż budynku A zlokalizowane są na dzień opracowania parkingi, które uniemożliwiają przejazd przez wozy bojowe jednostek ochrony przeciwpożarowej. Brak możliwości przejazdu bez konieczności cofania.**

**Do budynku B istnieje możliwość przejazdu z parkingu sprzed budynku A drogą niespełniającą wymagań drogi pożarowej w zakresie szerokości (odcinkami o szerokości 3 m), odległości od budynku oraz promieni zewnętrznych łuków.**

**Do budynku C można dojechać bezpośrednio z ulicy Lea przez bramę nr 2 o szerokości 4,20 m, szerokość użytkowa drogi wynosi 4,00 m. Za szlabanem wzdłuż ściany budynku zlokalizowany jest parking. Szerokość drogi wraz z parkingiem wynosi 8,00 m. Droga nie zapewnia przejazdu bez konieczności cofania. Droga wraz z parkingiem przebiega bezpośrednio wzdłuż ściany budynku.**

### **Proponowane rozwiązanie**

**Po wykonaniu proponowanego podziału na strefy pożarowe zgodnie z opisem w p. 5.7. drogę pożarową należy doprowadzić do wszystkich budynków.**

### **Budynek A**

**Do budynku a ze względu na lokalne uwarunkowania nie ma możliwości doprowadzenia drogi pożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami.**

**Droga pożarowa przebiegać będzie wzdłuż dłuższego boku budynku A od strony północnej. Po przebudowie parkingu oraz terenu zielonego wjazd odbywał się będzie przez bramę nr 1 zaś wyjazd przez bramę nr 2. Na odcinku 25 m od strony wschodniej nie będzie zapewniony przejazd bez konieczności cofania. Zgodnie z obowiązującymi przepisami dopuszcza się wykonanie odcinka drogi pożarowej o długości nie większej niż 15 m, z którego wyjazd możliwy jest jedynie przez cofanie pojazdu. Przedłużenie odcinka drogi z którego wyjazd odbywać się będzie jedynie przez cofanie pojazdu o 10 m jest elementem odstępstwa w ekspertyzie. Dodatkowo istniała będzie możliwość zawracania na parkingu od strony południowej (dojazd do parkingu prowadził**

będzie drogami nie spełniającymi wymagań dla dróg pożarowych). Przy zaplonowanym rozwiązaniu zostanie zapewniony dostęp do 40% obwodu zewnętrznego budynku. Droga pożarowa będzie przebiegać w odległości min 5 m max 15 m od ściany budynku. Pomiedzy drogą a obiektem zostaną usunięte drzewa o wysokości powyżej 3 m uniemożliwiające dostęp za pomocą drabin i podnośników. Zostanie zapewniona szerokość drogi pożarowej min 4 m, promienie zewnętrzne łuków min 11 m, droga pożarowa będzie zapewniać możliwość przejazdu pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 KN.

#### **Budynek B**

Do budynku B do strefy pożarowej ZL III ze względu na lokalne uwarunkowania nie ma możliwości doprowadzenia drogi pożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zgodnie z założeniami doprowadzenia drogi pożarowej do budynku A i C (gdzie zostanie zlikwidowana duża część miejsc parkingowych) nie ma możliwości likwidacji parkingu w „dziejnińcu” obiektów. Zgodnie z założeniami ekspertyzy do budynku B wykorzystywana będzie droga pożarowa doprowadzona do budynku A. Droga pożarowa połączona będzie z budynkiem B dojściem o długości nieprzekraczającej 50 m. Dodatkowo będzie zapewniona możliwość dojazdu bezpośrednio do budynku B od strony wschodniej drogą niespełniającą na całym odcinku wymagań dla dróg pożarowych, natomiast zostanie wyznaczone miejsce do pracy dźwigów i drabin pożarniczych. Brak możliwości doprowadzenia drogi pożarowej zgodnie z przepisami jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.

#### **Budynek C**

Do budynku C ze względu na lokalne uwarunkowania nie ma możliwości doprowadzenia drogi pożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Po wykonaniu zaleceń ekspertyzy do budynku C zostanie zapewniony dostęp do 22 % obwodu budynku (przy wymaganych 30 %). Brak zapewnienia drogi pożarowej do 30 % obwodu budynku jest elementem odstępstwa w ekspertyzie. 15 m odcinek od strony zachodniej będzie stanowił odcinek z którego wyjazd możliwy będzie jedynie przez cofanie.

Możliwe jest zbliżenie drogi pożarowej od strony zachodniej bliżej niż 5m od ściany budynku. Ściana spełnia wymagania ściany oddzielenia pożarowego REI 120, w ścianie otwory nie posiadają klasy EI 60.

Dodatkowo zgodnie z założeniami ekspertyzy zostanie zapewniona możliwość dojazdu do pozostałej części ściany zachodniej. Wyjazd możliwy będzie jedynie przez cofanie. Droga pożarowa do budynku C będzie przebiegać bezpośrednio wzdłuż ściany zachodniej budynku (ściana o odporności ogniowej REI 120, otwory bez klasy odporności ogniowej EI 60). Brak wymaganej klasy odporności ogniowej otworów okiennych jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.

## **6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI**

### **6.1. WSKAZANIE WSZYSTKICH NIEZGODNOŚCI W ZAKRESIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH I PRZECIWPOŻAROWYCH**

Niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych.

1. Brak wymaganej odległości ściany budynku C z oknami od granicy działki (od strony zachodniej) - niespełnione wymaganie § 12 rozporządzenia [1].
2. Przekroczenie dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej - niespełnione wymaganie § 227 ust. 1 rozporządzenia [1].
3. Brak wydzielenia drzwiami EI 30 piwnic budynku A i C - niespełnione wymaganie § 250 ust. 1 rozporządzenia [1].
4. Brak wydzielenia szybu windy w piwnicy w budynku C - niespełnione wymaganie § 250 ust. 1 rozporządzenia [1].

5. Brak wydzielenia szachtu w piwnicy w budynku A - niespełnione wymaganie § 250 ust. 1 rozporządzenia [1].
6. Brak wydzielenia w odrębną strefę pożarową części produkcyjno-magazynowych oraz pomieszczeń technicznych: budynek A (pomieszczenie nr P 10 PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – licznik wody, pomieszczenie nr P 18 PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – węzeł C.O., pomieszczenie nr 352 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – serwerownia), budynek B (pomieszczenie nr P 07 PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – trafostacja, pomieszczenie P 08-11 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – rozdzielnia elektryczna), budynek C (część parteru od strony południowej PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>, pomieszczenie nr 336 D o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – serwerownia, pomieszczenie 124 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – archiwum, pomieszczenie o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – maszynownia dźwigu, pomieszczenie o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – pomieszczenie przeznaczona na techniczne (nadbudówka) - niespełnione wymaganie § 209 ust. 3 rozporządzenia [1].
7. Brak potwierdzenia wykonania schodów wachlarzowych w budynku C z materiałów niepalnych oraz brak potwierdzenia wymaganej klasy odporności ogniowej tych schodów – niespełnione wymaganie § 249 ust. 3 rozporządzenia [1].
8. Brak pełnej obudowy klaki schodowej KS 1 ścianami REI 60 oraz jej zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi dymoszczelnymi, wyposażenia w urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegających zadymieniu uruchamianych samoczynnie przez system wykrywania dymu – niespełnione wymaganie § 245 rozporządzenia [1].
9. Brak pełnej obudowy klaki schodowej KS 2 ścianami REI 60 oraz jej zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi dymoszczelnymi, wyposażenia w urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegających zadymieniu uruchamianych samoczynnie przez system wykrywania dymu – niespełnione wymaganie § 245 rozporządzenia [1].
10. Brak pełnej obudowy klaki schodowej KS 3 ścianami REI 60 oraz jej zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi dymoszczelnymi, wyposażenia w urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegających zadymieniu uruchamianych samoczynnie przez system wykrywania dymu – niespełnione wymaganie § 245 rozporządzenia [1].
11. Brak pełnej obudowy klaki schodowej KS 4 ścianami REI 60 oraz jej zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi dymoszczelnymi, wyposażenia w urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegających zadymieniu uruchamianych samoczynnie przez system wykrywania dymu – niespełnione wymaganie § 245 rozporządzenia [1].
12. Brak potwierdzenia wymaganej klasy odporności ogniowej ścian wewnętrznych wykonanych z płyt gips-karton o grubości poniżej 12,5 cm - niespełnione wymaganie § 216 ust. 1 rozporządzenia [1].
13. Brak odporności ogniowej R 30 stropodachu w budynku B - niespełnione wymaganie § 216 ust. 1 rozporządzenia [1].
14. Brak odporności ogniowej RE 30 przekrycia dachu w budynku B - niespełnione wymaganie § 216 ust. 1 rozporządzenia [1].
15. Brak klasy odporności ogniowej REI 60 części stropu w budynku C - niespełnione wymaganie § 216 ust. 1 rozporządzenia [1].
16. Zawężona szerokość drogi ewakuacyjnej: budynek A III piętro: od 1,22 m do 1,35 m (korytarz w części wschodniej), do 1,22 m (miejsce prawdopodobnie po drzwiach – korytarz w części zachodniej), II piętro: do 1,24 m (miejsce prawdopodobnie po drzwiach – korytarz w części zachodniej), I piętro: do 1,22 m (miejsce prawdopodobnie po drzwiach – korytarz w części zachodniej), parter: do 1,26 m (miejsce prawdopodobnie po drzwiach – korytarz w części zachodniej), B (III piętro: do 1,13 m (korytarz przy wejściu na KS 1), II piętro (do 0,85 m (miejsce prawdopodobnie po drzwiach – korytarz w części zachodniej), I piętro (zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej 1,19 m na całej długości oraz lokalnie do 1,00 m), budynek C (IV piętro: do 1,00 m (korytarz od strony południowej) poprzez montaż płyt OSB), III piętro: do 0,99 m (korytarz oznaczony na rzucie nr 336 C), II piętro: (do 1,00 m (korytarz oznaczony na rzucie

nazwą korytarz I), do 1,22 m (korytarz oznaczony na rzucie nazwą korytarz I, przy pomieszczeniu 220 A), parter (do 0,94 m na całej długości (korytarz oznaczony na rzucie nr 35 G) - niespełnione wymaganie § 242 ust. 1 rozporządzenia [1]

17. Stosowanie na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych: w budynku A (na piętrze III w części wschodniej, I piętro w części wschodniej, parter (tablica na ścianie w części zachodniej), piwnica w klatce schodowej oraz korytarz w części wschodniej i zachodniej), w budynku B (na parterze, I piętrze, II piętrze, III piętrze), w budynku C (na parterze, I piętrze, II piętrze, III piętrze, IV piętrze) zlokalizowane są szafy z materiałów drewnopochodnych przeznaczone do magazynowania głównie artykułów papierowych oraz składowane są tam materiały palne - niespełnione wymaganie § 252 ust. 2 rozporządzenia [1]
18. Brak zapewnienia wymaganej klasy odporności ogniowej poziomych dróg ewakuacyjnych (co najmniej EI 15): budynek A (obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej w pomieszczeniu 316 B na III piętrze nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej, brak pełnej obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej w korytarzu na III piętrze (część wschodnia), poziomej drogi ewakuacyjnej w korytarzu na II piętrze (część wschodnia), budynek B (obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej na I i II piętrze nie spełnia wymaganej klasy odporności ogniowej), budynek C (obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej na I piętrze nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej) – niespełnione wymaganie § 241 ust. 1 rozporządzenia [1]
19. Brak zamknięcia wyjść na drogi ewakuacyjne drzwiami: budynek A (wyjścia z pomieszczeń nr 349, 350, 351, 353, P 22), budynek B (wyjścia z pomieszczeń nr 203, 306, 307), budynek C (wyjścia z pomieszczeń nr 227, 229, 217, 218, 220, 221, 335 c, 420 b) – niespełnione wymaganie § 236 ust. 3 rozporządzenia [1]
20. Skrzydła drzwi stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną po całkowitym ich otwarciu ograniczają jej szerokość: budynek A (piętro III: drzwi od pomieszczenia nr WCd i pomieszczenia nr 345 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,10 m, drzwi od pomieszczenia nr 313/314 i pomieszczenia nr 343 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,14 m, drzwi od pomieszczenia nr 313/314 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,94 m, piętro II: drzwi od pomieszczenia nr 232 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, drzwi od pomieszczenia nr 231 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, drzwi od pomieszczenia nr 230 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, piętro I: drzwi od pomieszczenia nr 140 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,17 m, drzwi od pomieszczenia nr 139 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,17 m, drzwi od pomieszczenia nr 104 i pomieszczenia nr 109 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,00 m, parter: drzwi od pomieszczenia nr 21 i pomieszczenia nr 46 C zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,20 m, drzwi od pomieszczenia nr 43 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,17 m, piwnica: drzwi od pomieszczenia nr P10 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,17 m), budynek B (piętro III: drzwi od pomieszczeń nr 309 i 310 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,13 m, piętro II: drzwi od pomieszczenia nr 232 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m), budynek C (parter: **drzwi od pomieszczenia nr 36 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,60 m**) – niespełnione wymaganie § 242 ust. 4 rozporządzenia [1]
21. Brak zabezpieczenia przed omyłkowym zejściem do piwnicy w budynku A i C – niespełnione wymaganie § 250 ust. 4 rozporządzenia [1]
22. Brak wydzielenia holu od poziomych dróg ewakuacyjnych (wymagana ściana REI 60, drzwi EI 30): w budynku A (na III piętrze), w budynku B (na III, II i I piętrze), w budynku C (na III piętrze) – niespełnione wymagania §256 ust. 6 pkt 3 rozporządzenia [1].
23. Brak wymaganej szerokości holu oraz drogi ewakuacyjnej z holu: w budynku A ( na III piętrze szerokość holu min. 1,45 m, szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej prowadzonej z holu do KS 1 i dalej na zewnątrz budynku wynosi w największym miejscu 1,23 m wymagana 2,1 m), w budynku B: (na III piętrze szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej prowadzonej z holu do KS 1 i dalej na zewnątrz budynku wynosi w największym miejscu 1,13 m (wymagana 2,1 m), na II piętrze szerokość holu min. 1,19 m (wymagana 2,1 m), na I piętrze szerokość holu min. 1,45

m, szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej prowadzonej z holu do KS 1 i dalej na zewnątrz budynku wynosi w największym miejscu 1,23 m (wymagana 2,1 m), w budynku C szerokość holu min. 1,00 m, (wymagana 2,1 m) – niespełnione wymagania §256 ust. 6 pkt 4 rozporządzenia [1].

24. Brak wymaganej wysokości holu: w budynku A (na parterze wysokość holu wynosi od 2,86 m do 3,37 m częściowo poniżej wymaganych 3,30 m, na III piętrze 2,86 m poniżej wymaganych 3,30 m), w budynku B (na III piętrze wysokość holu wynosi 2,77 m – poniżej wymaganych 3,30 m, na II piętrze wysokość holu wynosi 2,77 m – poniżej wymaganych 3,30 m, na I piętrze wysokość holu wynosi 2,77 m – poniżej wymaganych 3,30 m), w budynku C (na III piętrze 2,86 m wysokość holu wynosi 2,86 m – poniżej wymaganych 3,30 m) – niespełnione wymagania §256 ust. 6 pkt 5 rozporządzenia [1].
25. Brak minimalnej wymaganej szerokości wyjścia ewakuacyjnego z holu: w budynku A (na parterze szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m przy wymaganych 1,80 m, na III piętrze szerokość drzwi wyjściowych z budynku (parter) wynosi 0,93 m a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 1,00 m, 1,06 m (przy wymaganych 1,80 m), w budynku B (na III piętrze **szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m (parter) a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,86 m, oraz 1,06 m (przy wymaganych 1,80m), na II piętrze szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m (parter) szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,86 m oraz 1,06 m (przy wymaganych 1,80 m), w budynku C (szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 1,45 m (WE 2), a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,90 m, 1,45 m (przy wymaganych 1,80 m) – niespełnione wymagania §256 ust. 6 pkt 6 rozporządzenia [1].**
26. Brak przedzielenia przegrodami dymoszczelnymi korytarzy na piętrach III i IV w budynku C o długości ponad 50 m –niespełnione wymaganie § 243 rozporządzenia [1]
27. Brak wymaganej szerokości skrzydeł drzwi wahadłowych w piwnicy i na I piętrze budynku A – niespełnione wymaganie § 245 ust. 2 rozporządzenia [1]
28. Brak zapewnienia otwierania drzwi rozsuwanych stanowiących wyjście ewakuacyjne i zlokalizowanych na drodze ewakuacyjnej automatycznego i ręcznego bez możliwości blokowania oraz samoczynnego ich rozsunięcia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową do ewakuacji, z której drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi (w budynku B na parterze i I piętrze, w budynku C na I i II piętrze) – niespełnione wymagania § 240 ust. 1 rozporządzenia [1].
29. Brak w budynkach stosowania klatek schodowych KS 1, KS 2, KS 3, KS 4 obudowanych i zamykanych drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażania ich w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane automatycznie przez system wykrywania dymu – niespełnione wymaganie § 245 rozporządzenia [1].
30. Brak zapewnienia minimalnej szerokości drzwi ewakuacyjnych z budynku oraz drzwi prowadzących do wyjścia ewakuacyjnego z budynku: w budynku A (na parterze szerokość WE 1 z budynku wynosi 0,93 m przy wymaganych 1,80 m, na III piętrze szerokość drzwi wyjściowych z budynku (parter) wynosi 0,93 m a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 1,00 m, 1,06 m (przy wymaganych 1,80 m), w budynku B (na III piętrze **szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m (parter budynek A) a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,86 m oraz 1,06 m (przy wymaganych 1,80 m), na II piętrze szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m (parter budynek A) szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,86 m oraz 1,06 m (przy wymaganych 1,80 m), w budynku C (szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 1,45 m (WE 2) a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,90 m, 1,45 m (przy wymaganych 1,80 m). Szerokość WE 2 – wynosi 0,93 m - niespełnione wymaganie §239 ust. 4 rozporządzenia [1].**

31. Brak wymaganej szerokości drzwi z pomieszczenia 35 H na drogę ewakuacyjną - niespełnione wymaganie §239 ust. 1 rozporządzenia [1].
32. Brak wymaganej szerokości spoczników klatek schodowych (w klatce schodowej KS 2 mają minimalną szerokość 1,31 m (pomiędzy II a I piętrem), w klatce schodowej KS 3 mają minimalną szerokość min. 1,31 m, w klatce schodowej KS 4 mają szerokość min. 1,29 m) - niespełnione wymaganie §68 ust. 1 rozporządzenia [1].
33. Długość dojścia ewakuacyjnego przekracza wartość dopuszczalną: w budynku A (droga ewakuacyjna z jednym dojściem: od pomieszczenia 315 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 1) wynosi 79 m, od pomieszczenia 352 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 1) wynosi 75 m, od pomieszczenia 206 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 1) wynosi 63 m, od pomieszczenia 107 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 1) wynosi 51 m, droga ewakuacyjna z dwoma dojściami – w obecnym stanie najkrótsze dojście wynosi 65 m od pomieszczenia 332 do wyjścia na zewnątrz budynku przez klatkę KS 1), w budynku B (droga ewakuacyjna z jednym dojściem: od pomieszczenia 312 do wyjścia na zewnątrz budynku (klatką KS 1) wynosi 76 m, od pomieszczenia 209 do wyjścia na zewnątrz budynku (klatką KS 1) wynosi 47 m, od pomieszczenia 116 do wyjścia na zewnątrz budynku (klatką KS 1) wynosi 51 m), w budynku C (droga ewakuacyjna z jednym dojściem: od pomieszczenia 408 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 108 m, od pomieszczenia 420 b do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 79 m, od pomieszczenia 322 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 95 m, od pomieszczenia 335 c do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2)) wynosi 66 m, od pomieszczenia 216 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 80 m, od pomieszczenia 227 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 58 m, od pomieszczenia 220/220 B do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 53 m, od pomieszczenia 227 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 58 m, od pomieszczenia 122 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 53 m, od pomieszczenia 122 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 50 m, od pomieszczenia 135 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 40 m) - niespełnione wymaganie § 256 ust. 3 rozporządzenia [1].
34. Brak awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych – niespełnione wymaganie § 181 ust. 3 rozporządzenia [1].
35. Długość dojścia na poziomej drodze ewakuacyjnej wynosi powyżej 20 m przy jednym dojściu: w budynku A (28 m na III piętrze, 40 m w piwnicy), w budynku B (24 m na III piętrze, 26 m na I piętrze), w budynku C (48 m na IV piętrze, 48 m na III piętrze, 24 m na II piętrze, 28 m na I piętrze) - niespełnione wymagania §256 ust. 3 rozporządzenia [1].

#### **Niezgodności w zakresie przepisów przeciwpożarowych.**

1. Zapewnienia drogi pożarowej do budynków A, B i C – niespełnione wymaganie § 12 rozporządzenia [3].
2. Obiekt nie posiada zaworu „pierwszeństwa” odcinającego dopływ wody do instalacji bytowej w przypadku spadku parametrów poniżej założonych na sieci wody hydrantowej.

#### **6.2. WSKAZANIE NIEZGODNOŚCI W ZAKRESIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH I PRZECIWPOŻAROWYCH, KTÓRE ZOSTANĄ DOPROWADZONE DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI**

1. Brak wymaganej odległości ściany budynku C z oknami od granicy działki (od strony zachodniej) - niespełnione wymaganie § 12 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Ściana spełnia wymagania ściany oddzielenia przeciwpożarowego REI 120, wszystkie otwory zostaną wymienione na otwory w klasie EI 60.

2. Przekroczenie dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej - niespełnione wymaganie § 227 ust. 1 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Budynek zostanie podzielony na osiem stref pożarowych. Powierzchnia żadnej ze stref pożarowych nie będzie przekraczać dopuszczalnej powierzchni.

3. Brak wydzielenia drzwiami EI 30 piwnic budynku A i C - niespełnione wymaganie § 250 ust. 1 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Zgodnie z założeniami ekspertyzy piwnica stanowić będzie odrębną strefę pożarową. Zgodnie z powyższym zostanie zamknięta drzwiami EI 60.

4. Brak wydzielenia szybu windowego w piwnicy w budynku C - niespełnione wymaganie § 250 ust. 1 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Zgodnie z założeniami ekspertyzy piwnica stanowić będzie odrębną strefę pożarową. Zgodnie z powyższym szyb windowy na poziomie piwnicy zostanie zamknięty drzwiami EI 60.

5. Brak wydzielenia szachtu w piwnicy w budynku A - niespełnione wymaganie § 250 ust. 1 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Zgodnie z założeniami ekspertyzy piwnica stanowić będzie odrębną strefę pożarową. Zgodnie z powyższym szacht zostanie zamknięty drzwiami EI 60 (ściana szachtu spełnia wymaganie REI 120).

6. Brak wydzielenia w odrębną strefę pożarową części produkcyjno-magazynowych oraz pomieszczeń technicznych: budynek A (pomieszczenie nr P 10 PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – licznik wody, pomieszczenie nr P 18 PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – węzeł C.O., pomieszczenie nr 352 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – serwerownia), budynek B (pomieszczenie nr P 07 PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – trafostacja, pomieszczenie P 08-11 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – rozdzielnia elektryczna), budynek C (część parteru od strony południowej PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>, pomieszczenie nr 336 D o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – serwerownia, pomieszczenie 124 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – archiwum, pomieszczenie o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – maszynownia dźwigu, pomieszczenie o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – pomieszczenie przeznaczone na techniczne (nadbudówka) - niespełnione wymaganie § 209 ust. 3 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Obiekt zostanie podzielony na osiem stref pożarowych oraz zostaną wydzielone pomieszczenia techniczne/magazynowe.

Celem ekspertyzy jest podział budynku na strefy pożarowe:

- Budynek A:
  - SP 1 – PM piwnica o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> - 601,30 m<sup>2</sup> (wliczona część piwnicy pod budynkiem C),
  - SP 2 – ZL III (parter, I piętro, II piętro, III piętro) – 2634,18 m<sup>2</sup>.
- Budynek B:
  - SP 3 – PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> pomieszczenie P 07 – trafostacja – 130,06 m<sup>2</sup>,
  - SP 4 – PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> pomieszczenie P 08 - 11 – rozdzielnia elektryczna – 45,97 m<sup>2</sup>,

- SP 5 – ZL III (parter, I piętro, II piętro, III piętro) – 1356,90 m<sup>2</sup>.
- Budynek C:
  - SP 6 – PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> (część parteru od strony południowej) - 382,93 m<sup>2</sup>,
  - SP 7 – ZL III (część parteru od strony północnej, I piętro, II piętro, III piętro, IV piętro) – 3748,08 m<sup>2</sup>,
  - SP 8 – ZL I (pomieszczenie nr 136). Zamawiający zgłosił w trakcie opracowania ekspertyzy potrzebę adaptacji tego pomieszczenia - 65,19 m<sup>2</sup>.

Celem ekspertyzy jest wydzielenie pożarowe (pomieszczenia zamknięte) następujących pomieszczeń (ściany EI 120, drzwi EI 60):

- pomieszczenie nr P 10 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – licznik wody,
- pomieszczenie nr P 18 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – węzeł C.O.,
- pomieszczenie nr 336 D o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – serwerownia,
- pomieszczenie nr 352 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – serwerownia,
- pomieszczenie nr 7 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – serwerownia,
- pomieszczenie nr 124 o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – archiwum,
- pomieszczenie (nadbudówka) o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – maszynownia dźwigu,
- pomieszczenie (nadbudówka) o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – przeznaczone na techniczne.

7. Brak pełnej obudowy klaki schodowej KS 1 ścianami REI 60 oraz jej zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi dymoszczelnymi, wyposażenia w urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegających zadymieniu uruchamianych samoczynnie przez system wykrywania dymu – niespełnione wymaganie § 245 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Klatka schodowa KS 1 zostanie: zamknięta ścianami REI 60, zamykana drzwiami EIS 30 oraz wyposażona w nadciśnieniowe urządzenia zapobiegające przed zadymieniem uruchamiane samoczynnie przez system wykrywania dymu.

8. Brak pełnej obudowy klaki schodowej KS 2 ścianami REI 60 oraz jej zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi dymoszczelnymi, wyposażenia w urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegających zadymieniu uruchamianych samoczynnie przez system wykrywania dymu – niespełnione wymaganie § 245 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Klatka schodowa KS 2 zostanie zamknięta: ścianami REI 60, zamykana drzwiami EIS 30 oraz wyposażona w nadciśnieniowe urządzenia zapobiegające przed zadymieniem uruchamiane samoczynnie przez system wykrywania dymu.

9. Brak pełnej obudowy klaki schodowej KS 3 ścianami REI 60 oraz jej zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi dymoszczelnymi, wyposażenia w urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegających zadymieniu uruchamianych samoczynnie przez system wykrywania dymu – niespełnione wymaganie § 245 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Klatka schodowa KS 3 zostanie: zamknięta ścianami REI 60, zamykana drzwiami EIS 30 oraz wyposażona w grawitacyjne urządzenia oddymiające uruchamiane samoczynnie przez system wykrywania dymu.

10. Brak pełnej obudowy klaki schodowej KS 4 ścianami REI 60 oraz jej zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi dymoszczelnymi, wyposażenia w urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegających zadymieniu uruchamianych samoczynnie przez system wykrywania dymu – niespełnione wymaganie § 245 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Klatka schodowa KS 3 zostanie: zamknięta ścianami REI 60, zamykana drzwiami EIS 30 oraz wyposażona w grawitacyjne urządzenia oddymiające uruchamiane samoczynnie przez system wykrywania dymu.



11. Brak potwierdzenia wymaganej klasy odporności ogniowej ścian wewnętrznych wykonanych z płyt gips-karton o grubości poniżej 12,5 cm - niespełnione wymaganie § 216 ust. 1 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Zostaną zapewnione nowe zabudowy o wymaganej klasie odporności ogniowej.

12. Zawężona szerokość drogi ewakuacyjnej: budynek A III piętro do 1,22 m (miejsce prawdopodobnie po drzwiach – korytarz w części zachodniej), II piętro: do 1,24 m (miejsce prawdopodobnie po drzwiach – korytarz w części zachodniej), I piętro: do 1,22 m (miejsce prawdopodobnie po drzwiach – korytarz w części zachodniej), parter: do 1,26 m (miejsce prawdopodobnie po drzwiach – korytarz w części zachodniej), B III piętro: do 1,13 m (korytarz przy wejściu na KS 1), II piętro do 0,85 m (miejsce prawdopodobnie po drzwiach – korytarz w części zachodniej), budynek C IV piętro: do 1,00 m (korytarz od strony południowej) poprzez montaż płyt OSB), III piętro: do 0,99 m (korytarz oznaczony na rzucie nr 336 C), II piętro: do 1,00 m (korytarz oznaczony na rzucie nazwą korytarz I), do 1,22 m (korytarz oznaczony na rzucie nazwą korytarz I przy pomieszczeniu 220 A), - niespełnione wymaganie § 242 ust. 1 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Zostaną poszerzone poziome drogi ewakuacyjne do wymaganej szerokości tj. do 1,40 m w miejscach przeznaczonych do ewakuacji powyżej 20 osób oraz do 1,20 m w miejscach przeznaczonych do ewakuacji do 20 osób.

13. Stosowanie na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych: w budynku A (na piętrze III w części wschodniej, I piętro w części wschodniej, parter (tablica na ścianie w części zachodniej), piwnica w klatce schodowej oraz korytarz w części wschodniej i zachodniej), w budynku B (na parterze, I piętrze, II piętrze, III piętrze), w budynku C (na parterze, I piętrze, II piętrze, III piętrze, IV piętrze) zlokalizowane są szafy z materiałów drewnopochodnych przeznaczone do magazynowania głównie artykułów papierowych oraz składowane są tam materiały palne - niespełnione wymaganie § 252 ust. 2 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Nie będą stosowane na drogach komunikacji ogólnej, służących celem ewakuacji materiały i wyroby łatwo zapalne, zgromadzone materiały palne zostaną usunięte.

14. Brak zapewnienia wymaganej klasy odporności ogniowej poziomych dróg ewakuacyjnych (co najmniej EI 15): budynek A (obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej w pomieszczeniu 316 B na III piętrze nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej, brak pełnej obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej w korytarzu na III piętrze (część wschodnia), poziomej drogi ewakuacyjnej w korytarzu na II piętrze (część wschodnia), budynek B (obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej na I i II piętrze nie spełnia wymaganej klasy odporności ogniowej), budynek C (obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej na I piętrze nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej) – niespełnione wymaganie § 241 ust. 1 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych zostanie wymieniona.

15. Brak potwierdzenia wykonania schodów wachlarzowych w budynku C z materiałów niepalnych oraz brak potwierdzenia wymaganej klasy odporności ogniowej tych schodów – niespełnione wymaganie § 249 ust. 3 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Zgodnie z zaleceniami ekspertyzy schody wachlarzowe nie będą stanowiły pionowej drogi ewakuacyjnej. Po przebudowie pomieszczeń zostanie zapewnione przejście przez trzy pomieszczenia do KS 3. Schody służyły będą komunikacji z wyłączeniem ewakuacji.

16. Brak zamknięcia wyjść na drogi ewakuacyjne drzwiami: budynek A (wyjścia z pomieszczeń nr 349, 350, 351, 353, P 22), budynek B (wyjścia z pomieszczeń nr 203, 306, 307), budynek C (wyjścia z pomieszczeń nr 227, 229, 217, 218, 220, 221, 335 c, 420 b) – niespełnione wymaganie § 236 ust. 3 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Zostaną zamontowane drzwi z pomieszczeń prowadzących na drogę ewakuacyjną o wymiarach zgodnych z przepisami (do pomieszczenia 217 konieczne poszerzenie otworu).

17. Skrzydła drzwi stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną po całkowitym ich otwarciu ograniczają jej szerokość: budynek A (piętro III: drzwi od pomieszczenia nr WCd i pomieszczenia nr 345 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,10 m, drzwi od pomieszczenia nr 313/314 i pomieszczenia nr 343 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,14 m, drzwi od pomieszczenia nr 313/314 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,94 m, piętro II: drzwi od pomieszczenia nr 232 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, drzwi od pomieszczenia nr 231 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, drzwi od pomieszczenia nr 230 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, piętro I: drzwi od pomieszczenia nr 140 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,17 m, drzwi od pomieszczenia nr 139 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,17 m, drzwi od pomieszczenia nr 104 i pomieszczenia nr 109 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,00 m, parter: drzwi od pomieszczenia nr 21 i pomieszczenia nr 46 C zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,20 m, drzwi od pomieszczenia nr 43 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,17 m, piwnica: drzwi od pomieszczenia nr P10 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,17 m), budynek B (piętro III: drzwi od pomieszczeń nr 309 i 310 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,13 m, piętro II: drzwi od pomieszczenia nr 232 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m), budynek C (parter: **drzwi od pomieszczenia nr 36 zawężają szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do 0,60 m**) – niespełnione wymaganie § 242 ust. 4 rozporządzenia [1]

Wymaganie zostanie spełnione. Drzwi zostaną wymienione lub zostaną zainstalowane samoczynne urządzenia samozamykające.

18. Brak wymaganej szerokości drzwi z pomieszczenia 35 H na drogę ewakuacyjną - niespełnione wymaganie §239 ust. 1 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Drzwi zostaną wymienione na drzwi o szerokości co najmniej 0,80 m.

19. Brak zabezpieczenia przed omyłkowym zejściem do piwnicy w budynku A i C – niespełnione wymaganie § 250 ust. 4 rozporządzenia [1]

Wymaganie zostanie spełnione. Zostanie zainstalowana ruchoma barierka.

20. Brak wydzielenia holu od poziomych dróg ewakuacyjnych (wymagana ściana REI 60, drzwi EI 30): w budynku A (na III piętrze), w budynku B (na III, II i I piętrze), w budynku C (na III piętrze) – niespełnione wymagania §256 ust. 6 pkt 3 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Recepcje zostaną zlikwidowane.

21. Brak wymaganej szerokości holu oraz drogi ewakuacyjnej z holu: w budynku A ( na III piętrze szerokość holu min. 1,45 m, szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej prowadzącej z holu do KS 1 i dalej na zewnątrz budynku wynosi w największym miejscu 1,23 m - wymagana 2,1 m), w budynku B (na III piętrze szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej prowadzonej z holu do KS 1 i dalej na zewnątrz budynku wynosi w największym miejscu 1,13 m - wymagana 2,1 m), na II

piętrze szerokość holu min. 1,19 m - wymagana 2,1 m), na I piętrze szerokość holu min. 1,45 m, szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej prowadzonej z holu do KS 1 i dalej na zewnątrz budynku wynosi w najwyższym miejscu 1,23 m - wymagana 2,1 m), w budynku C szerokość holu min. 1,00 m - wymagana 2,1 m – niespełnione wymagania §256 ust. 6 pkt 4 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Recepcje zostaną zlikwidowane.

22. Brak wymaganej wysokości holu: w budynku A (na III piętrze 2,86 m poniżej wymaganych 3,30 m), w budynku B (na III piętrze wysokość holu wynosi 2,77 m – poniżej wymaganych 3,30 m, na II piętrze wysokość holu wynosi 2,77 m – poniżej wymaganych 3,30 m, na I piętrze wysokość holu wynosi 2,77 m – poniżej wymaganych 3,30 m), w budynku C (na III piętrze wysokość holu wynosi 2,86 m – poniżej wymaganych 3,30 m) – niespełnione wymagania §256 ust. 6 pkt 5 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Recepcje zostaną zlikwidowane.

23. Brak minimalnej wymaganej szerokości wyjścia ewakuacyjnego z holu: w budynku A (na parterze szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m przy wymaganych 1,80 m, na III piętrze szerokość drzwi wyjściowych z budynku (parter) wynosi 0,93 m a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 1,00 m, 1,06 m (przy wymaganych 1,80 m), w budynku B (na III piętrze szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m (parter) a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,86 m oraz 1,06 m (przy wymaganych 1,80 m), na II piętrze szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 (parter) szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,86 m oraz 1,06 m (przy wymaganych 1,80 m), w budynku C (szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 1,45 m (WE 2), a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,90 m, 1,45 m (przy wymaganych 1,80 m) – niespełnione wymagania §256 ust. 6 pkt 6 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Po likwidacji recepcji zostanie zapewniona szerokość 1,80 m z holu na parterze w budynku A. Pozostałe wyjścia ewakuacyjne będą poszerzone do szerokości 1,20 m. Drzwi ewakuacyjne z wydzielonych oddymianych lub zabezpieczonych klatek oraz drzwi na drogach ewakuacyjnych z tych klatek posiadać będą szerokość 1,20 m.

24. Brak przedzielenia przegrodami dymoszczelnymi korytarzy na piętrach III i IV w budynku C o długości ponad 50 m – niespełnione wymaganie § 243 rozporządzenia [1]

Wymaganie zostanie spełnione. Zostaną zainstalowane drzwi dymoszczelne dzielące korytarze na odcinki nie dłuższe niż 50 m.

25. Brak wymaganej szerokości skrzydeł drzwi wahadłowych w piwnicy i na I piętrze budynku A – niespełnione wymaganie § 245 ust. 2 rozporządzenia [1]

Wymaganie zostanie spełnione. Drzwi zostaną wymienione.

26. Brak zapewnienia otwierania drzwi rozsuwanych stanowiących wyjście ewakuacyjne i zlokalizowanych na drodze ewakuacyjnej automatycznego i ręcznego bez możliwości blokowania oraz samoczynnego ich rozsunięcia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową do ewakuacji, z której drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi (w budynku B na parterze i I piętrze, w budynku C na I II piętrze) – niespełnione wymagania § 240 ust. 1 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Drzwi zostaną wymienione lub włączone do przewidzianego systemu sygnalizacji pożaru.

27. Brak w budynkach stosowania klatek schodowych KS 1, KS 2, KS 3, KS 4 obudowanych i zamykanych drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażania ich w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane automatycznie przez system wykrywania dymu – niespełnione wymaganie § 245 rozporządzenia [1]

Wymaganie zostanie spełnione. Klatki schodowe zostaną obudowane ścianami REI 60, zamykane drzwiami EIS 30. KS 1 i KS 2 zostaną wyposażone w nadciśnieniowe urządzenie zabezpieczające przed zadymieniem a KS 3 i KS 4 w grawitacyjne systemy oddymiania uruchamiane automatycznie przez system wykrywania dymu.

28. Brak zapewnienia minimalnej szerokości drzwi ewakuacyjnych z budynku oraz drzwi prowadzących do wyjścia ewakuacyjnego z budynku: w budynku A (na parterze szerokość WE 1 z budynku wynosi 0,93 m przy wymaganych 1,80 m, na III piętrze szerokość drzwi wyjściowych z budynku (parter) wynosi 0,93 m a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 1,00m, 1,06m (przy wymaganych 1,80 m), w budynku B (na III piętrze **szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m (parter budynek A) a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,86 m oraz 1,06 m (przy wymaganych 1,80 m), na II piętrze szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 0,93 m (parter budynek A) szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,86 m oraz 1,06 m (przy wymaganych 1,80 m), w budynku C (szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 1,45 m (WE 2) a szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych do drzwi wyjściowych przez KS 1 wynosi kolejno: 0,90 m, 1,45 m (przy wymaganych 1,80 m). Szerokość WE 2 – wynosi 0,93 m - niespełnione wymaganie §239 ust. 4 rozporządzenia [1].**

Wymaganie zostanie spełnione. Po likwidacji recepcji zostanie zapewniona szerokość 1,80 m z holu na parterze w budynku A. Pozostałe wyjścia ewakuacyjne będą poszerzone do szerokości 1,20 m. Drzwi ewakuacyjne z wydzielonych oddymianych lub zabezpieczonych klatek oraz drzwi na drogach ewakuacyjnych z tych klatek posiadać będą szerokość 1,20 m.

29. Brak wymaganej szerokości spoczników klatek schodowych (w klatce schodowej KS 2 mają minimalną szerokość 1,31 m (pomiędzy II a I piętrem) - niespełnione wymaganie §68 ust. 1 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Spocznik zostanie poszerzony poprzez przesunięcie siany pomieszczenia 218 A.

30. Długość dojścia ewakuacyjnego przekracza wartość dopuszczalną: w budynku A (droga ewakuacyjna z jednym dojściem: od pomieszczenia 315 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 1) wynosi 79 m, od pomieszczenia 352 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 1) wynosi 75m, od pomieszczenia 206 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 1) wynosi 63 m, od pomieszczenia 107 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 1) wynosi 51m, droga ewakuacyjna z dwoma dojściami – w obecnym stanie najkrótsze dojście wynosi 65 m od pomieszczenia 332 do wyjścia na zewnątrz budynku przez klatkę KS 1), w budynku B (droga ewakuacyjna z jednym dojściem: od pomieszczenia 312 do wyjścia na zewnątrz budynku (klatką KS 1) wynosi 76 m, od pomieszczenia 209 do wyjścia na zewnątrz budynku (klatką KS 1) wynosi 47 m, od pomieszczenia 116 do wyjścia na zewnątrz budynku (klatką KS 1) wynosi 51 m), w budynku C (droga ewakuacyjna z jednym dojściem: od pomieszczenia 408 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 108 m, od pomieszczenia 420 b do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 79 m, od pomieszczenia 322 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 95 m, od pomieszczenia 335 c do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 66 m, od pomieszczenia 216 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS

2) wynosi 80 m, od pomieszczenia 227 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 58 m, od pomieszczenia 220/220 B do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 53 m, od pomieszczenia 227 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 58m, od pomieszczenia 122 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 53 m, od pomieszczenia 122 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 50 m, od pomieszczenia 135 do wyjścia na zewnątrz budynku (przez KS 2) wynosi 40 m) - niespełnione wymaganie § 256 ust. 3 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Klatki schodowe zostaną obudowane ścianami REI 60, zamykane drzwiami EIS 30. KS1 i KS2 zostaną wyposażone w nadciśnieniowe urządzenie zabezpieczające przed zadymieniem a KS 3 i KS4 w grawitacyjne systemy oddymiania uruchamiane automatycznie przez system wykrywania dymu. Po wykonaniu zaleceń dla klatek schodowych długość dojścia ewakuacyjnego mierzona będzie do wejścia na klatki schodowe.

31. Brak awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych – niespełnione wymaganie § 181 ust. 3 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione. Poziome i pionowe drogi ewakuacyjne zostaną wyposażone w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne.

32. Długość dojścia na poziomej drodze ewakuacyjnej wynosi powyżej 20 m przy jednym dojściu: w budynku A (28 m na III piętrze w budynku C (48 m na IV piętrze, 48 m na III piętrze, 24 m na II piętrze, 28 m na I piętrze) - niespełnione wymagania §256 ust. 3 rozporządzenia [1].

Wymaganie zostanie spełnione.

#### **Niezgodności w zakresie przepisów przeciwpożarowych.**

1. Brak zapewnienia przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Wymaganie zostanie spełnione. Zostanie zapewniony przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów oprócz tych które zasilają będą urządzenia i instalacje niezbędne podczas pożaru.

2. Brak zapewnienia wewnętrznej instalacji hydrantowej

Zostanie zapewniona wewnętrzna instalacja hydrantowa z hydrantami 25 z wężem półsztywnym w strefach pożarowych ZL III oraz instalacja hydrantowa z hydrantami 25 z wężem płasko składanym w piwnicy.

Zostanie zainstalowany zawór elektromagnetyczny odcinający dopływ wody bytowej w przypadku spadku ciśnienia w instalacji hydrantowej poniżej zadanej wartości w projekcie branżowym.

#### **6.3. WSKAZANIE NIEZGODNOŚCI W ZAKRESIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH I PRZECIWPOŻAROWYCH, KTÓRE NIE ZOSTANĄ DOPROWADZONE DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI**

1. Brak odporności ogniowej R 30 stropodachu w budynku B - niespełnione wymaganie § 216 ust. 1 rozporządzenia [1].

Nieprawidłowość nie zostanie usunięta. Ze względów konstrukcyjnych wymiana stropodachu na dach spełniający klasę odporności ogniowej R 30 jest niemożliwe. Wiązałoby się to z przebudową konstrukcji nośnej obiektu. Nie stanowi to zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa.

2. Brak odporności ogniowej RE 30 przekrycia dachu w budynku B - niespełnione wymaganie § 216 ust. 1 rozporządzenia [1].

Nieprawidłowość nie zostanie usunięta. Ze względów konstrukcyjnych wymiana stropodachu na dach spełniający klasę odporności ogniowej R 30 jest niemożliwe. Wiązałoby się to z przebudową konstrukcji nośnej obiektu. Nie stanowi to zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa.

3. Brak klasy odporności ogniowej REI 60 części stropu w budynku C - niespełnione wymaganie § 216 ust. 1 rozporządzenia [1].

Nieprawidłowość nie zostanie usunięta. Część stropu wykonano w ramach remontu pomieszczeń poradni psychologicznej. Konstrukcję nośną stanowi konstrukcja stalowa na której położone zostały płyty. Zgodnie z założeniami ekspertyzy pomieszczenia zostaną przebudowane i zostanie zapewnione przejście przez 3 pomieszczenia bezpośrednio do wydzielonej i zabezpieczonej przed zadymieniem KS 3. Długość od najdalszego miejsca pomieszczenia 214 do KS 3 wyniesie maksymalnie 18m. Nie stanowi to zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa.

4. Zawężona szerokość drogi ewakuacyjnej: budynek A III piętro od 1,22 m do 1,35 m (korytarz w części wschodniej), budynek B I piętro (zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej 1,19 m na całej długości oraz lokalnie do 1,00m), budynek C pater (do 0,94 m na całej długości (korytarz oznaczony na rzucie nr 35 G) - niespełnione wymaganie § 242 ust. 1 rozporządzenia [1].

Nieprawidłowość nie zostanie usunięta. Ze względów konstrukcyjnych niemożliwe jest przesunięcie ścian ograniczających szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej. Lokalne przewężenie w budynku B zostanie poszerzone do szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej tj. 1,19 m. Nie stanowi to zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa.

5. Brak wymaganej wysokości holu: w budynku A (na parterze wysokość holu wynosi od 2,86 m do 3,37 m częściowo poniżej wymaganych 3,30 m) – niespełnione wymagania §256 ust. 6 pkt 5 rozporządzenia [1].

Nieprawidłowość nie zostanie usunięta. Ze względów konstrukcyjnych niemożliwe jest zapewnienie wymaganej wysokości holu na całej jego powierzchni. Wysokość holu nie zostanie spełniona tylko w części nad schodami prowadzącymi do KS 1. W pozostałej części holu jest zapewniona wysokość min. 3,30m. Niespełnienie wymagania nie stanowi zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.

6. Brak wymaganej szerokości spoczników klatek schodowych w klatce schodowej KS 3 mają minimalną szerokość min. 1,31 m, w klatce schodowej KS 4 mają szerokość min. 1,29 m) - niespełnione wymaganie §68 ust. 1 rozporządzenia [1].

Nieprawidłowość nie zostanie usunięta. Ze względów konstrukcyjnych niemożliwe jest poszerzenie spoczników klatek schodowych. Niespełnienie wymagania nie stanowi zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.

7. Długość dojścia ewakuacyjnego przekracza wartość dopuszczalną: w budynku A (droga ewakuacyjna z jednym dojściem: od pomieszczenia P20 (przez KS 2) 67 m, - niespełnione wymaganie § 256 ust. 3 rozporządzenia [1].

Wymaganie nie zostanie spełnione. Po wydzieleniu i wyposażeniu KS2 w nadciśnieniowy system zabezpieczenia przed zadymieniem długość dojścia ewakuacyjnego wynosić będzie 35 m (pomieszczenie P 15 pełnić będzie funkcję poziomej drogi ewakuacyjnej). Niespełnienie wymagania nie stanowi zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.

8. Długość dojścia na poziomej drodze ewakuacyjnej wynosi powyżej 20m przy jednym dojściu: w budynku A (67 m w piwnicy), w budynku B (24 m na III piętrze, 26 m na I piętrze), - niespełnione wymagania §256 ust. 3 rozporządzenia [1].

Wymaganie nie zostanie spełnione. Spełnienie wymagania wiązałoby się z wydzieleniem dodatkowych pomieszczeń stanowiących przedsionki co utrudniałoby komunikację. Niespełnienie wymagania nie stanowi zagrożenia życia i jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.

#### **Niezgodności w zakresie przepisów przeciwpożarowych.**

1. Brak zapewnienia drogi pożarowej do budynków A, B i C – niespełnione wymaganie § 12 rozporządzenia [3].

**Po wykonaniu proponowanego podziału na strefy pożarowe zgodnie z opisem w p. 5.7. drogę pożarową należy doprowadzić do wszystkich budynków.**

#### **Budynek A**

**Do budynku A ze względu na lokalne uwarunkowania nie ma możliwości doprowadzenia drogi pożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami.**

**Droga pożarowa przebiegać będzie wzdłuż dłuższego boku budynku A od strony północnej. Po przebudowie parkingu oraz terenu zielonego wjazd odbywał się będzie przez bramę nr 1 zaś wyjazd przez bramę nr 2. Na odcinku 25 m od strony wschodniej nie będzie zapewniony przejazd bez konieczności cofania. Zgodnie z obowiązującymi przepisami dopuszcza się wykonanie odcinka drogi pożarowej o długości nie większej niż 15 m, z którego wyjazd możliwy jest jedynie przez cofanie pojazdu. Przedłużenie odcinka drogi z którego wyjazd odbywać się będzie jedynie przez cofanie pojazdu o 10 m jest elementem odstępstwa w ekspertyzie. Dodatkowo istniała będzie możliwość zawracania na parkingu od strony południowej (dojazd do parkingu prowadził będzie drogami nie spełniającymi wymagań dla dróg pożarowych). Przy zaplonowanym rozwiązaniu zostanie zapewniony dostęp do 40% obwodu zewnętrznego budynku. Droga pożarowa będzie przebiegać w odległości min 5 m max 15 m od ściany budynku. Pomiedzy drogą a obiektem zostaną usunięte drzewa o wysokości powyżej 3 m uniemożliwiające dostęp za pomocą drabin i podnośników. Zostanie zapewniona szerokość drogi pożarowej min 4 m, promienie zewnętrzne łuków min 11 m, droga pożarowa będzie zapewniać możliwość przejazdu pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 KN.**

#### **Budynek B**

**Do budynku B do strefy pożarowej ZL III ze względu na lokalne uwarunkowania nie ma możliwości doprowadzenia drogi pożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zgodnie z założeniami doprowadzenia drogi pożarowej do budynku A i C (gdzie zostanie zlikwidowana duża część miejsc parkingowych) nie ma możliwości likwidacji parkingu w „dziejnińcu” obiektów. Zgodnie z założeniami ekspertyzy do budynku B wykorzystywana będzie droga pożarowa doprowadzona do budynku A. Droga pożarowa połączona będzie z budynkiem B dojściem o długości nieprzekraczającej 50 m. Dodatkowo będzie zapewniona możliwość dojazdu bezpośrednio do budynku B od strony wschodniej drogą niespełniającą na całym odcinku wymagań dla dróg pożarowych, natomiast zostanie wyznaczone miejsce do pracy**

dźwigów i drabin pożarniczych. Brak możliwości doprowadzenia drogi pożarowej zgodnie z przepisami jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.

#### **Budynek C**

Do budynku C ze względu na lokalne uwarunkowania nie ma możliwości doprowadzenia drogi pożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Po wykonaniu zaleceń ekspertyzy do budynku C zostanie zapewniony dostęp do 22 % obwodu budynku (przy wymaganych 30 %). Brak zapewnienia drogi pożarowej do 30 % obwodu budynku jest elementem odstępstwa w ekspertyzie. 15 m odcinek od strony zachodniej będzie stanowił odcinek z którego wyjazd możliwy będzie jedynie przez cofanie.

Możliwe jest zbliżenie drogi pożarowej od strony zachodniej bliżej niż 5 m od ściany budynku. Ściana spełnia wymagania ściany oddzielenia pożarowego REI 120, w ścianie otwory nie posiadają klasy EI 60.

Dodatkowo zgodnie z założeniami ekspertyzy zostanie zapewniona możliwość dojazdu do pozostałej części ściany zachodniej. Wyjazd możliwy będzie jedynie przez cofanie. z Droga pożarowa do budynku C będzie przebiegać bezpośrednio wzdłuż ściany zachodniej budynku (ściana o odporności ogniowej REI 120, otwory bez klasy odporności ogniowej EI 60). Brak wymaganej klasy odporności ogniowej otworów okiennych jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.

### **7. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE I ZAMIENNE.**

W celu zrekompensowania nieprawidłowości niemożliwych do usunięcia w analizowanym budynku, proponuje się wdrożenie następujących rozwiązań zastępczych:

1. Wyposażenie obiektu w instalację sygnalizacji pożaru ochrona całkowita z podłączeniem do najbliższej jednostki Państwowej Straży Pożarnej.
2. Wydzielenie piwnicy jako odrębnej strefy pożarowej PM.
3. Wyposażenie obiektu w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu co najmniej 2 lx wzdłuż osi dróg ewakuacyjnych oraz 5 lx na pionowych drogach ewakuacyjnych.
4. Wyposażenie KS 1 i KS 2 w nadciśnieniowy system zabezpieczenia przed zadymieniem uruchamiany automatycznie przez system wykrywania dymu.
5. Wyposażenie strefy pożarowej SP I (piwnica) w instalację hydrantową z hydrantami 52.
6. Wyposażenie obiektu w zwiększoną ilość podręcznego sprzętu gaśniczego – zwiększenie do 4 kg minimalnej masy środka gaśniczego na 100 m<sup>2</sup>.
7. Wyznaczenie na drodze miejsca do pracy dźwigów i drabin pożarniczych na drodze przebiegającej wzdłuż budynku B.

### **8. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA, POŻAROWEGO SŁUŻĄCA WSKAZANIU NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

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

W istniejącym budynku nie ma możliwości realizacji wprost obecnie obowiązujących przepisów w zakresie:

1. Brak odporności ogniowej R 30 stropodachu w budynku B - niespełnione wymaganie § 216 ust. 1 rozporządzenia [1].

Brak możliwości zapewnienia klasy odporności ogniowej R 30 stropodachu w budynku B. Pozostałe stropy w budynku typu DMS spełniające wymagania klasy odporności ogniowej REI 120. Długość



dojścia ewakuacyjnego do klaki schodowej KS 1, co jest równoznaczne wejściu do odrębnej strefy pożarowej, wynosić będzie maksymalnie 26 m. Uwzględniając rodzaj pomieszczeń i liczbę osób na ostatniej kondygnacji budynku należy uznać, że brak spełnienia klasy odporności ogniowej konstrukcji stropodachu, nie wpłynie na bezpieczeństwo osób ewakuowanych. Stropodach najbliższego budynku A spełnia wymagania klasy odporności pożarowej REI 120. Odległość pozostałych obiektów jest znaczna i nie ma realnego prawdopodobieństwa na przeniesienie się ognia z i do rozpatrywanego obiektu. Wyposażenie całego obiektu w adresowalny system sygnalizacji pożaru podłączony do najbliższej jednostki KP PSP w Krakowie pozwoli na podjęcie szybkich ewentualnych działań ratowniczo-gaśniczych.

2. Brak odporności ogniowej RE 30 przekrycia dachu w budynku B - niespełnione wymaganie § 216 ust. 1 rozporządzenia [1].

Brak możliwości zapewnienia klasy odporności ogniowej RE 30 przekrycia dachu w budynku B. Pozostałe stropy w budynku typu DMS spełniające wymagania klasy odporności ogniowej REI 120. Długość dojścia ewakuacyjnego do klaki schodowej KS 1 co jest równoznaczne wejściu do odrębnej strefy pożarowej wynosić będzie maksymalnie 26 m. Uwzględniając rodzaj pomieszczeń i liczba osób na ostatniej kondygnacji budynku należy uznać, że brak spełnienia klasy odporności ogniowej konstrukcji stropodachu, nie wpłynie na bezpieczeństwo osób ewakuowanych. Stropodach najbliższego budynku A spełnia wymagania klasy odporności pożarowej REI 120. Odległość pozostałych obiektów jest znaczna i nie ma realnego prawdopodobieństwa na przeniesienie się ognia z i do rozpatrywanego obiektu. Wyposażenie całego obiektu w adresowalny system sygnalizacji pożaru podłączony do najbliższej jednostki KP PSP w Krakowie pozwoli na podjęcie szybkich ewentualnych działań ratowniczo-gaśniczych.

3. Brak klasy odporności ogniowej REI 60 części stropu w budynku C - niespełnione wymaganie § 216 ust. 1 rozporządzenia [1].

Brak klasy odporności pożarowej dotyczy tylko niewielkiej części stropu. Strop w tej wykonano w ramach remontu pomieszczeń poradni psychologicznej. Konstrukcję nośną stanowi konstrukcja stalowa na której położone zostały płyty. Zgodnie z założeniami ekspertyzy pomieszczenia zostaną przebudowane i zostanie zapewnione przejście przez 3 pomieszczenia bezpośrednio do wydzielonej i zabezpieczonej przed zadymieniem KS 3. Długość od najdalszego miejsca pomieszczenia 214 do KS 3 wyniesie maksymalnie 18 m. Zapewniając system sygnalizacji pożaru podłączony do najbliższej jednostki KP PSP w Krakowie zostanie zapewnione natychmiastowe przekazanie sygnału o ewakuacji. W związku z powyższym uznaje się brak zagrożenia dla osób ewakuowanych.

4. Zawężona szerokość drogi ewakuacyjnej: budynek B I piętro (zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej 1,19 m na całej długości oraz lokalnie do 1,00 m), budynek C pater (do 0,94 m na całej długości (korytarz oznaczony na rzucie nr 35 G) - niespełnione wymagania § 242 ust. 1 rozporządzenia [1]

Nieprawidłowość nie zostanie usunięta. Ze względów konstrukcyjnych niemożliwe jest przesunięcie ścian ograniczających szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej. Lokalne przewężenie w budynku B zostanie poszerzone do szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej tj. 1,19 m. Liczba osób korzystających z tej drogi ewakuacyjnej nie będzie większa niż 30. Okresowo liczba ta będzie dużo mniejsza. W budynku C liczba osób korzystająca z drogi wyniesie maksymalnie 3 osoby. Zapewniając system sygnalizacji pożaru podłączony do najbliższej jednostki KP PSP w Krakowie zostanie zapewnione natychmiastowe przekazanie sygnału o ewakuacji. W związku z powyższym uznaje się brak zagrożenia dla osób ewakuowanych.

5. Brak wymaganej wysokości holu: w budynku A (na parterze wysokość holu wynosi od 2,86 m do 3,37 m częściowo poniżej wymaganych 3,30 m) – niespełnione wymagania §256 ust. 6 pkt 5 rozporządzenia [1].

Ze względów konstrukcyjnych niemożliwe jest zapewnienie wymaganej wysokości holu na całej jego powierzchni. Wysokość holu nie zostanie spełniona tylko w części nad schodami prowadzącymi do KS 1. W pozostałej części holu jest zapewniona wysokość min. 3,30 m. Hol wykorzystywany jest na cele ochrony budynku oraz drobnej sprzedaży produktów spożywczych, a więc nie przewiduje się w nim przestojów ludzi. W pozostałej części holu jego wysokość jest większa niż 3,30 m.

6. Brak wymaganej szerokości spoczników klatek schodowych, w klatce schodowej KS 3 mają szerokość min. 1,31 m, w klatce schodowej KS 4 mają szerokość min. 1,29 m) - niespełnione wymaganie §68 ust. 1 rozporządzenia [1].

Nieprawidłowość nie zostanie usunięta. Ze względów konstrukcyjnych niemożliwe jest poszerzenie spoczników klatek schodowych. Ograniczenie szerokości nie jest znaczące. Należy mieć na uwadze, że z budynku C prowadzą trzy klatki schodowe a więc nie przewiduje się pełnego obciążenia klatek schodowych przez ewakuowane osoby z całego obiektu.

7. Długość dojścia ewakuacyjnego przekracza wartość dopuszczalną: w budynku A (droga ewakuacyjna z jednym dojściem od pomieszczenia P20 (przez KS 2) 67 m, - niespełnione wymaganie § 256 ust. 3 rozporządzenia [1].

Po wydzieleniu i wyposażeniu KS2 w nadciśnieniowy system zabezpieczenia przed zadymieniem długość dojścia ewakuacyjnego wynosić będzie 35 m (pomieszczenie P 15 pełnić będzie funkcję poziomej drogi ewakuacyjnej). Piwnica nie stanowi pomieszczeń na pobyt stały. Przebywają tam tylko okresowo osoby, które dokładnie znają topografię obiektu. Zapewniając system sygnalizacji pożaru podłączony do najbliższej jednostki KP PSP w Krakowie, zostanie zapewnione natychmiastowe przekazanie sygnału o ewakuacji. W związku z powyższym uznaje się brak zagrożenia dla osób ewakuowanych. Dodatkowo będzie możliwość podjęcia działań gaśniczych za pomocą ponadnormatywnego wyposażenia piwnicy w hydranty 52.

8. Długość dojścia na poziomej drodze ewakuacyjnej wynosi powyżej 20 m przy jednym dojściu: w budynku A (67m w piwnicy), w budynku B (24 m na III piętrze, 26 m na I piętrze), - niespełnione wymagania §256 ust. 3 rozporządzenia [1].

Spełnienie wymagania wiązałoby się z wydzieleniem dodatkowych pomieszczeń stanowiących przedsionki co utrudniałoby komunikację. Wyjście z korytarzy prowadzić będzie bezpośrednio na klatkę schodową KS 2 która zostanie wydzielona i wyposażona w nadciśnieniowy system zabezpieczenia przed zadymieniem uruchamiany automatycznie przez system wykrywania dymu. Zapewniając system sygnalizacji pożaru podłączony do najbliższej jednostki KP PSP w Krakowie, zostanie zapewnione natychmiastowe przekazanie sygnału o ewakuacji. W związku z powyższym uznaje się brak zagrożenia dla osób ewakuowanych.

#### **Niezgodności w zakresie przepisów przeciwpożarowych.**

1. Brak zapewnienia drogi pożarowej do budynków A, B i C – niespełnione wymaganie § 12 rozporządzenia [3].

**Po wykonaniu proponowanego podziału na strefy pożarowe zgodnie z opisem w p. 5.7. drogę pożarową należy doprowadzić do wszystkich budynków.**

#### **Budynek A**

**Do budynku A ze względu na lokalne uwarunkowania nie ma możliwości doprowadzenia drogi pożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami.**

**Droga pożarowa przebiegać będzie wzdłuż dłuższego boku budynku A od strony północnej. Po przebudowie parkingu oraz terenu zielonego wjazd odbywał się będzie przez bramę nr 1 zaś**

wyjazd przez bramę nr 2. Na odcinku 25 m od strony wschodniej nie będzie zapewniony przejazd bez konieczności cofania. Zgodnie z obowiązującymi przepisami dopuszcza się wykonanie odcinka drogi pożarowej o długości nie większej niż 15 m, z którego wyjazd możliwy jest jedynie przez cofanie pojazdu. Przedłużenie odcinka drogi z którego wyjazd odbywać się będzie jedynie przez cofanie pojazdu o 10 m jest elementem odstępstwa w ekspertyzie. Dodatkowo istniała będzie możliwość zawracania na parkingu od strony południowej (dojazd do parkingu prowadził będzie drogami nie spełniającymi wymagań dla dróg pożarowych). Przy zaplanowanym rozwiązaniu zostanie zapewniony dostęp do 40 % obwodu zewnętrznego budynku. Droga pożarowa będzie przebiegać w odległości min 5 m max 15 m od ściany budynku. Pomiędzy drogą a obiektem zostaną usunięte drzewa o wysokości powyżej 3 m uniemożliwiające dostęp za pomocą drabin i podnośników. Zostanie zapewniona szerokość drogi pożarowej min 4 m, promienie zewnętrzne luków min 11 m, droga pożarowa będzie zapewniać możliwość przejazdu pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 KN.

#### **Budynek B**

Do budynku B do strefy pożarowej ZL III ze względu na lokalne uwarunkowania nie ma możliwości doprowadzenia drogi pożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zgodnie z założeniami doprowadzenia drogi pożarowej do budynku A i C (gdzie zostanie zlikwidowana duża część miejsc parkingowych) nie ma możliwości likwidacji parkingu w „dziejni” obiektów. Zgodnie z założeniami ekspertyzy do budynku B wykorzystywana będzie droga pożarowa doprowadzona do budynku A. Droga pożarowa połączona będzie z budynkiem B dojściem o długości nieprzekraczającej 50 m. Dodatkowo będzie zapewniona możliwość dojazdu bezpośrednio do budynku B od strony wschodniej drogą niespełniającą na całym odcinku wymagań dla dróg pożarowych, natomiast zostanie wyznaczone miejsce do pracy dźwigów i drabin pożarniczych. Brak możliwości doprowadzenia drogi pożarowej zgodnie z przepisami jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.

#### **Budynek C**

Do budynku C ze względu na lokalne uwarunkowania nie ma możliwości doprowadzenia drogi pożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Po wykonaniu zaleceń ekspertyzy do budynku C zostanie zapewniony dostęp do 22 % obwodu budynku (przy wymaganych 30%). Brak zapewnienia drogi pożarowej do 30 % obwodu budynku jest elementem odstępstwa w ekspertyzie. 15 m odcinek od strony zachodniej będzie stanowił odcinek z którego wyjazd możliwy będzie jedynie przez cofanie.

Możliwe jest zbliżenie drogi pożarowej od strony zachodniej bliżej niż 5 m od ściany budynku. Ściana spełnia wymagania ściany oddzielenia pożarowego REI 120, w ścianie otwory nie posiadają klasy EI 60.

Dodatkowo zgodnie z założeniami ekspertyzy zostanie zapewniona możliwość dojazdu do pozostałej części ściany zachodniej. Wyjazd możliwy będzie jedynie przez cofanie. z Droga pożarowa do budynku C będzie przebiegać bezpośrednio wzdłuż ściany zachodniej budynku (ściana o odporności ogniowej REI 120, otwory bez klasy odporności ogniowej EI 60). Brak wymaganej klasy odporności ogniowej otworów okiennych jest elementem odstępstwa w ekspertyzie.

#### **Podsumowanie**

Brak możliwości dostosowania powyższego zakresu podyktowany jest aktualnym stanem konstrukcyjnym obiektu. Dostosowanie powyższego zakresu do obowiązujących przepisów wymuszałoby konieczność ingerencji w konstrukcję obiektu.

Obiekt ze względu na swój charakter stwarza przede wszystkim zagrożenie dla ludzi. Więc rozwiązania zaproponowane w niniejszym opracowaniu ukierunkowane są przede wszystkim na zapewnienie bezpieczeństwa użytkownikom tego obiektu. Głównym elementem zwiększającym bezpieczeństwo użytkowników jest zapewnienie możliwości szybkiego i bezpiecznego opuszczenia go w przypadku zagrożenia. W przypadku tego obiektu szybkie i bezpieczne opuszczenie budynku gwarantować będą wydzielone pożarowo klatki schodowe wyposażone w nadciśnieniowe systemy zabezpieczenia przed

zadymieniem lub grawitacyjne systemu oddymiające, korytarze podzielone na odcinki krótsze niż 50m za pomocą drzwi dymoszczelnych, , oświetlenie awaryjne ewakuacyjne oraz system sygnalizacji pożaru.

Wyposażenie budynku we właściwą ilość i rodzaj hydrantów wewnętrznych 25 oraz dodatkowe wyposażenie SP 1 w hydranty 52, których zasięg gaśniczy będzie pokrywał całe powierzchnie poszczególnych kondygnacji, pozwoli użytkownikom (pracownikom) podjąć akcje gaśniczą przed przybyciem zastępów Państwowej Straży Pożarnej. Dodatkowym wsparciem działań gaśniczych podejmowanych przez pracowników będzie zwiększona o 50% ilość gaśnic.

Uznaje się zatem, że przedstawione rozwiązania zamiennie pozwalają na stwierdzenie, że w budynku zapewnione jest bezpieczeństwo jego użytkowników, zapewnione są bezpieczne warunki ewakuacji i nie występuje przesłanka pozwalająca określać obiekt jako zagrażający życiu ludzi.

#### **Ocena wpływu rozwiązań zamiennych w zakresie zachowania nośności konstrukcji przez określony czas.**

Rozwiązania zawarte w ekspertyzie nie ingerują w główną konstrukcję nośną obiektu. Klasa odporności elementów budowlanych prawie wszędzie spełnia wymagania obowiązujących przepisów. Podniesienie klasy odporności ogniowej poszczególnych elementów (np. obudowy holu, obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej) zabezpieczenie przepustów instalacyjnych do wymaganej klasy odporności ogniowej powoduje podniesienie bezpieczeństwa w zakresie klasy odporności ogniowej elementów budynku.

#### **Ocena wpływu rozwiązań zamiennych w zakresie ograniczenia rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz obiektu.**

Podział obiektu na dodatkowe strefy pożarowe ma wpływ na ograniczenie rozprzestrzeniania się dymu i ognia. . Dodatkowo obiekt zostanie wyposażony w system sygnalizacji pożaru podłączony do najbliższej jednostki PSP. Wykrycie pożaru we wczesnej fazie przełoży się na ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia wewnątrz budynku poprzez wczesne podjęcie działań gaśniczych i ratowniczych.

#### **Ocena wpływu rozwiązań zamiennych w zakresie zapewnienia ograniczenia rozprzestrzenienia się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane i tereny przyległe**

Brak rozwiązań zamiennych w tym zakresie. Obiekt będzie spełniał obowiązujące przepisy w zakresie posadowienia ze względu na bezpieczeństwo pożarowe.

Dodatkowo obiekt zostanie wyposażony w system sygnalizacji pożaru podłączony do najbliższej jednostki PSP. Wykrycie pożaru we wczesnej fazie przełoży się na ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane.

#### **Ocena wpływu rozwiązań zamiennych w zakresie umożliwienia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.**

Zaproponowanie rozwiązania zamiennie powoduje że powoduje poziom bezpieczeństwa w tym zakresie jest na poziomie akceptowalnym. Nie przewiduje się uratowania ludzi w inny sposób niż określone w przepisach.

#### **Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych w zakresie uwzględnienia bezpieczeństwa ekip ratowniczych.**

Brak rozwiązań zamiennych w tym zakresie.

## 9. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Realizacja wskazań zawartych w niniejszej ekspertyzie, zmniejszy prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru. Uniemożliwią one ewentualny jego rozwój, a co najważniejsze zapewnią warunki bezpiecznej ewakuacji.

Określone niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych, które nie zostaną usunięte wynikają ze stanu konstrukcyjnego budynku i usunięcie ich jest technicznie niemożliwe.

W wyniku przeprowadzonej analizy warunków bezpieczeństwa pożarowego obiektu oraz możliwości ewakuacji ludzi w przypadku pożaru stwierdza się, że w budynku będą zapewnione warunki bezpieczeństwa konstrukcji, bezpiecznej ewakuacji ludzi oraz zapewniona będzie możliwość bezpiecznego prowadzenia działań gaśniczych przez jednostki straży pożarnych.

Rozwiązania zawarte w niniejszej ekspertyzie mogą być wdrożone po uzyskaniu pozytywnego uzgodnienia niniejszej ekspertyzy z Małopolskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie.

## 10. ZAŁĄCZNIKI

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. Plan zagospodarowania terenu           | – 0001 – 02 - DW-1-0001. |
| 2. Budynek A - Rzut poziomy – Piwnica     | – DT-01-0002.            |
| 3. Budynek A - Rzut poziomy – Parter      | – DT-01-0003.            |
| 4. Budynek A - Rzut poziomy – Piętro I    | – DT-01-0004.            |
| 5. Budynek A - Rzut poziomy – Piętro II   | – DT-01-0005.            |
| 6. Budynek A - Rzut poziomy – Piętro III  | – DT-01-0006.            |
| 7. Budynek B - Rzut poziomy – Parter      | – DT-01-0007.            |
| 8. Budynek B - Rzut poziomy – Piętro I    | – DT-01-0008.            |
| 9. Budynek B - Rzut poziomy – Piętro II   | – DT-01-0009.            |
| 10. Budynek B - Rzut poziomy – Piętro III | – DT-01-00010.           |
| 11. Budynek C - Rzut poziomy – Parter     | – DT-01-00011.           |
| 12. Budynek C - Rzut poziomy – Piętro I   | – DT-01-00012.           |
| 13. Budynek C - Rzut poziomy – Piętro II  | – DT-01-00013.           |
| 14. Budynek C - Rzut poziomy – Piętro III | – DT-01-00014.           |
| 15. Budynek C - Rzut poziomy – Piętro IV  | – DT-01-00015.           |
| 16. Przekroje A-A ; B-B                   | – DT-01-00016.           |
| 17. Elewacja – Budynek A                  | – DT-01-00017.           |
| 18. Elewacja – Budynek B                  | – DT-01-00018.           |
| 19. Elewacja – Budynek C                  | – DT-01-00019.           |