

## EKSPERTYZA TECHNICZNA

### dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej

sporządzona w trybie:

- § 2 ust. 2, 3a w związku z § 207 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – tekst jednolity 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 oraz dróg pożarowych, Dz. U. 124, poz. 1030

w sprawie rozwiązań zamiennych dla budynku:

**Akademia Górniczo - Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie**

**Budynek H-A2**

Adres:

Al. Mickiewicza 30

działka ewidencyjna nr 19/47

Obręb 12 jednostka ewidencyjna Krowodrza

Województwo małopolskie

**Egzemplarz: 3/3**

**Stron: 24**

| <b>Autorzy:</b>   |                         |
|---|-------------------------|
| Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych<br>Nr uprawnień 642/2015 | Mgr inż. Łukasz Serafin |
| Rzecznik budowlany<br>Centr. Rej. Rzec. Bud. nr 147/96                    | Mgr inż. Tadeusz Dusak  |

Chmielów, Styczeń 2020 r.

**Spis treści:**

**1. Podstawa opracowania**

**2. Przedmiot, zakres i cel opracowania.**

**3. Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie).**

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

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

**6. Charakterystyka pożarowa:**

- 6.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;
- 6.2 Odległość od obiektów sąsiadujących;
- 6.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych;
- 6.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego;
- 6.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi;
- 6.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;
- 6.7 Podział obiektu na strefy pożarowe;
- 6.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane;
- 6.9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe;
- 6.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu;
- 6.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych;
- 6.12 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy;
- 6.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;
- 6.14 Drogi pożarowe.

**7. Zakres niezgodności z przepisami.**

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

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

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

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

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

**10. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.**

**11. Część graficzna**

Rys. nr 1 Plan zagospodarowania terenu 1:1000

Rys. nr 2 Rzut parteru 1:100

Rys. nr 3 Rzut piętra I 1:100

Rys. nr 4 Rzut piętra II 1:100

Rys. nr 5 Rzut piętra III 1:100

Rys. nr 6 Rzut poddasza 1:100

Rys. nr 7 Przekrój 1:100

## **Zakres opracowania:**

### **1. Podstawa opracowania**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – tekst jednolity (Dz. U. 2019 poz. 1065) – zwanych dalej „R.W.T.,,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719) z późn. zmianami – zwanych dalej „R.O.P.,,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) – zwanych dalej „R.W.D.,,
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. ochronie przeciwpożarowej – tekst jednolity (Dz. U. 2019 poz. 1372) z późn. zmianami
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane – tekst jednolity (Dz. U. 2019 poz. 1186) z późn. zmianami
- Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno - budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych” KG PSP w Warszawie, październik 2008 r.
- Zarządzenie nr 103 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 30 września 1967 r. w sprawie określania odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych (Dz. Bud. 1967 nr 11, poz. 77)
- Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową Wytyczne ITB 409/2005
- inwentaryzacja budowlana i koncepcja przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. wykonana przez Powersun Sp. z o.o. ul. Kowalska 9/2, 20-115 Lublin
- ocena zagrożenia wybuchem opracowana w styczniu 2020 r. przez Robert Mazur KMR Consulting, ul. Jutrzenki 14, 05-850 Ożarów Mazowiecki
- wizja lokalna
- dtr producentów urządzeń i systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych

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

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna w zakresie ochrony przeciwpożarowej wraz z koncepcją zabezpieczeń przeciwpożarowych, proponująca rozwiązania zamienne dla budynku H-A2 Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

W tym budynku planowana jest przebudowa i wyeliminowanie warunków zagrożenia życia ludzi oraz dostosowanie do aktualnych przepisów przeciwpożarowych w możliwie jak największym zakresie, a tam gdzie jest to nie możliwe wdrożenie rozwiązań zamiennych nie pogarszających warunków ochrony przeciwpożarowej budynku.

Zakres niniejszej ekspertyzy obejmuje: dokonanie szczegółowej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej rozpatrywanego obiektu; następnie określenie tych wymagań „R.W.T.,” które nie są spełnione w budynku; następnie wskazanie rozwiązań zamiennych, których zastosowanie zrekompensuje brak możliwości spełnienia wszystkich wymagań rozporządzenia w sposób bezpośredni.

Celem ekspertyzy i dostosowania budynku jest zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie i na terenie przyległym, oraz wyeliminowanie stanu zagrożenia życia w budynku.

Na podstawie niniejszej ekspertyzy technicznej, faktycznie władający budynkiem, złoży wniosek do Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie, o uzgodnienie wymagań przepisów techniczno-budowlanych, spełnionych w sposób inny niż podany w „R.W.T.,”. Następnie zostanie sporządzony projekt budowlany przebudowy i dostosowania do wymagań ppoż., dla rozpatrywanego obiektu, uwzględniający stanowisko Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie i zawierający rozwiązania zamienne dla obiektu, w celu wykonania prac budowlanych dostosowujących budynek do wymagań ekspertyzy i przepisów.

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

Budynek ten stanowi siedzibę Centrum Transferu Technologii i jest kwalifikowany jako ZLIII.

Budynek czterokondygnacyjny, niepodpiwniczony, składa się z dwóch przylegających segmentów na planie prostokąta, z trzema klatkami schodowymi.

Budynek H-A2 przylega od strony północnej do budynku A2, oraz od strony wschodniej do budynku H-A1, kompleksu AGH.

#### Parametry budynku:

Powierzchnia zabudowy – 1449,34 m<sup>2</sup>

Powierzchnia wewnętrzna – 3998,50 m<sup>2</sup>

Kubatura – 19566,09 m<sup>3</sup>

Wysokość 15,60 m - kwalifikuje obiekt do budynków średniowysokich (SW)

Liczba kondygnacji:

- nadziemnych – 4
- podziemnych – brak

Długość: 51,36 m

Szerokość: 27,78 m

#### Konstrukcja budynku:

Pawilon A-1 został wybudowany w latach dwudziestych XX – wieku, w konstrukcji tradycyjnej.

Konstrukcja budynku murowana. Ściany nośne wykonane z ceramiki na zaprawie cementowo-wapiennej. Stropy żelbetowe. Schody żelbetowe.

Dach częściowo stropodach żelbetowy a częściowo o konstrukcji stalowej, z pokryciem z blachy stalowej i izolacją z wełny mineralnej.

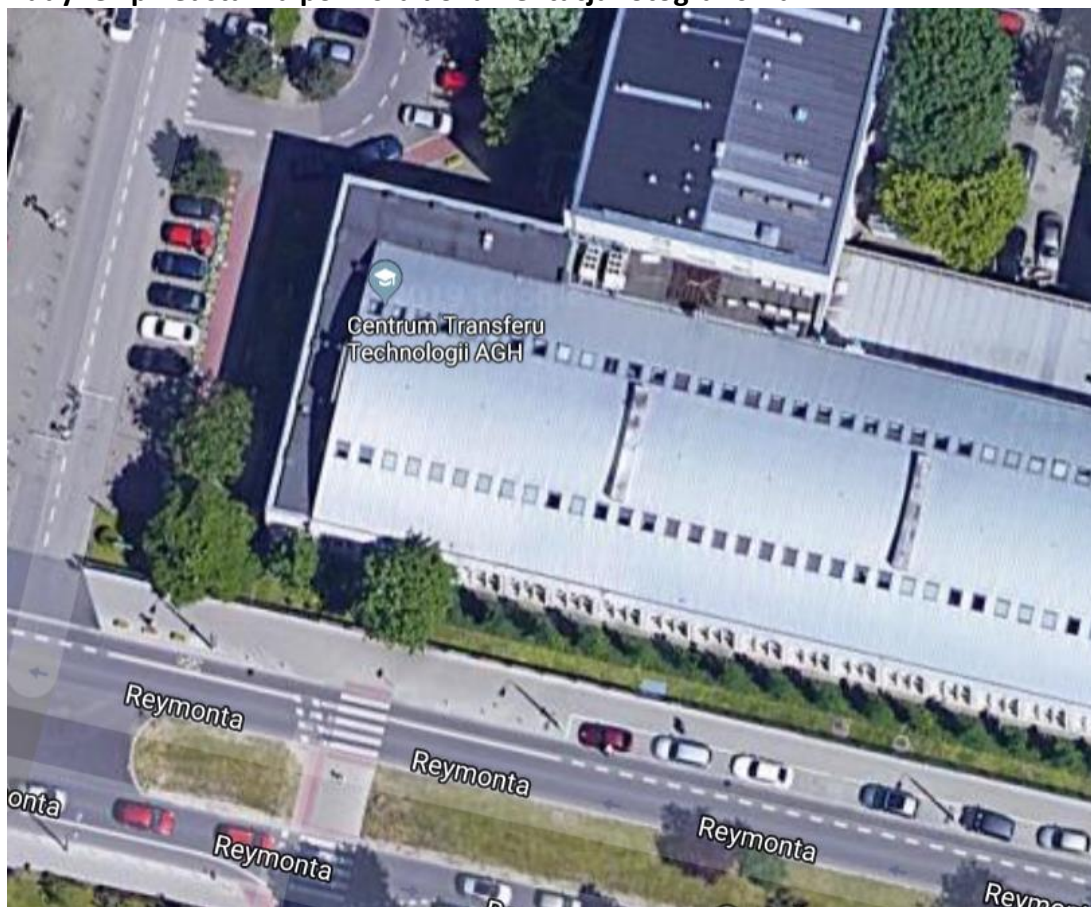
Dojazd do budynku:

- od ul. Reymonta lub ul. Czarnowiejskiej i dalej drogą wewnętrzną

Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków.



**Budynek przedstawia poniższa dokumentacja fotograficzna:**



Zdjęcie nr 1 Widok z góry



Zdjęcie nr 2 Widok od strony południowo-zachodniej



Zdjęcie nr 3 Widok od strony zachodnio-północnej



Zdjęcie nr 4 Widok od strony północnej – połączenie z budynkiem A2





Zdjęcie nr 6 Widok od strony północnej – od strony dziedzińca, połączenie z halą H-A1

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

Budynek posiada instalacje:

- elektryczną – stan dobry
- wod – kan – stan dobry
- teletechniczną – stan dobry
- odgromową – stan dobry
- wentylacyjną grawitacyjną i mechaniczną – stan dobry
- ogrzewanie budynku: z węzła ciepłego
- hydrantów wewnętrznych DN 25 i DN52 – stan dobry
- gazową do celów technologicznych w laboratoriach – stan dobry

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

W budynku prowadzona będzie przebudowa budynku w zakresie:

- wymiana i montaż nowych instalacji
- montaż nowych ścianek działowych i drzwi dymoszczelnych i przeciwpożarowych na korytarzach
- obudowa i montaż drzwi ppoż. i dymoszczelnych na klatkach schodowych i wyposażenie ich w oddymianie

Ocena występujących w budynku warunków techniczno-budowlanych w oparciu o które można uznać budynek za zagrażający życiu ludzi, zgodnie z par. 16 ust 2. „R.O.P., - występują w postaci:

- braku przegród z drzwiami dymoszczelnymi na korytarzach o długości powyżej 50 m
- braku wyposażenia klatek schodowych w systemy oddymiania

**6. Charakterystyka pożarowa:**

**6.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;**

Powierzchnia zabudowy – 1449,34 m<sup>2</sup>

Powierzchnia wewnętrzna – 3998,50 m<sup>2</sup>

Kubatura – 19566,09 m<sup>3</sup>

Wysokość 15,60 m - kwalifikuje obiekt do budynków średniowysokich (SW)

Liczba kondygnacji:

- nadziemnych – 4
- podziemnych – brak

Długość: 51,36 m

Szerokość: 27,78 m

**6.2 Odległość od obiektów sąsiadujących;**

Budynek posiada przeszklenia ze szkłem zwykłym w ilości powyżej 35 % powierzchni ścian zewnętrznych do strony północno zachodniej i w ilości do 35 % z pozostałych stron.

Min. odległość od najbliższych obiektów:

- strona północna – przylega ścianą REI120, do budynku A2 AGH
- strona wschodnia – przylega ścianą REI120, do budynku H-A1 AGH
- strona południowa – 65 m od budynku Uniwersytetu Jagiellońskiego
- strona zachodnia – 26 m, od budynku Centrum Dydaktyki AGH

Min. odległość od granicy działki, wynosi 5,5 m.

Budynek znajduje się w zgodnych z przepisami odległościach od innych budynków i granicy działki, co jest zgodne z par. 12 ust. 1 i par. 271 „R.W.T.,„.

### **6.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych;**

Materiały niebezpiecznie pożarowo będą występowały w rozumieniu par. 2 ust. 1 pkt. 1, „R.O.P.„ w laboratoriach i będą to:

- aceton – Laboratorium 20H

Poza laboratoriami w budynku występować będzie standardowe wyposażenie pomieszczeń biurowych, uczelnianych.

Występujące materiały palne głównie zaliczane będą do grupy pożarów „A„. Występujące materiały palne:

- wystrój wnętrz (meble, firanki, zasłony, wykładziny podłogowe)
- elementy komputerów i innych urządzeń z tworzyw sztucznych, gumy, itp.
- ubrania
- dokumentacja, książki, opakowania kartonowe

### **6.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego;**

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych, magazynowych nie będzie przekraczać 500 MJ/m<sup>2</sup>.

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

Jest to budynek użyteczności publicznej zakwalifikowany jako ZLIII, zgodnie z par. 209 „R.W.T.„.

Max liczba osób mogących przebywać w całym budynku to max 390 osób, z czego:

- parter – około 50 osób
- kondygnacja I – około 70 osób
- kondygnacja II – około 200 osób
- kondygnacja III – około 40 osób
- poddasze – 30 osób

Brak pomieszczeń o powierzchni powyżej 300 m<sup>2</sup>. Sala wykładowa 103 przeznaczona dla powyżej 50 osób będących stałymi użytkownikami budynku, (na 170 osób), posiada min dwa wyjścia oddalone od siebie o min 5 m.

### **6.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;**

Zgodnie z oceną zagrożenia wybuchem opracowaną w styczniu 2020 r. przez Robert Mazur KMR Consulting, ul. Jutrzenki 14, 05-850 Ożarów Mazowiecki, w budynku występuje strefa zagrożenia wybuchem w laboratorium 20H – strefa 2.

## 6.7 Podział obiektu na strefy pożarowe;

Budynek obecnie stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 3998,50 m<sup>2</sup>, jednak połączony jest z budynkami: H-A1, A2 i tworzy z nimi jedną strefę pożarową o powierzchni kilkudziesięciu tysięcy metrów kwadratowych.

Po przebudowie budynek H-A2 wydzielony zostanie jako odrębna strefa pożarowa o powierzchni 3998,50 m<sup>2</sup>.

Ponadto jako pomieszczenia zamknięte wydzielone pożarowo ścianami i stropami REI60/EI60 oraz zamykane drzwiami EI30/EIS30 (zgodnie z częścią rysunkową) zostaną:

- dwie ewakuacyjne klatki schodowe
- pomieszczenie przyłącza wody
- wentylatorownie na poddaszu
- korytarze ewakuacyjne z klatek schodowych

Wielkość strefy pożarowej obecnie przekracza dopuszczalną powierzchnię strefy pożarowej wynoszącą 5000 m<sup>2</sup>, jak w budynku ZLIII średniowysokim, co jest niezgodne z par. 227 ust. 1 „R.W.T.,„.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych wydzielonych pożarowo, nie posiadają klasy odporności ogniowej EI60, co jest niezgodne z par. 234 ust. 3 „R.W.T.,„.

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia pożarowego, nie posiadają klasy odporności ogniowej EI120/EI60, co jest niezgodne z par. 234 ust. 1 „R.W.T.,„.

Pomiędzy strefami pożarowymi zastosowano ściany oddzielenia pożarowego REI120, co jest zgodne z par. 232 ust. 4 „R.W.T.,„.

Na styku ścian oddzielenia pożarowego ze ścianą zewnętrzną, brak jest pasów o szerokości 2 m w klasie EI60, wykonanych z materiałów niepalnych, co jest niezgodne z par. 235 ust. 2 „R.W.T.,„.

Na styku ścian oddzielenia pożarowego ze ścianą zewnętrzną, pod kątem 90 stopni brak jest pasów w klasie REI120, o szerokości min 6 m, co jest niezgodne z par. 271 ust. 11 „R.W.T.,„.

W ścianach oddzielenia pożarowego REI120 brak jest przeszkleń EI60, (do 10 % powierzchni ścian), co jest niezgodne z par. 232 ust. 6 „R.W.T.,„.

W ścianach oddzielenia pożarowego REI120 brak jest drzwi EI60, (do 15 % powierzchni ścian), co jest niezgodne z par. 232 ust. 4 „R.W.T.,„.

Dach budynku niższego H-A2 nie spełnia wymagań klasy odporności ogniowej RE30, w związku z tym, ściana zewnętrzna budynku A2 od strony hali H-A2 ponad dachem budynku H-A2, powinna spełniać wymagania jak dla ściany zewnętrznej, a czego nie ma obecnie w budynku, co jest niezgodne z par. 218 ust. 1 „R.W.T.,„.

Dach przybudówki budynku niższego H-A2 od strony dziedzińca, nie spełnia wymagań klasy odporności ogniowej RE30, co jest niezgodne z par. 218 ust. 1 „R.W.T.,„.

Ściany oddzielenia pożarowego nie są ocieplone a w przypadku ich ocieplania, muszą być ocieplone wełną mineralną.

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

Dla budynku ZLIII średniowysokiego wymagana jest klasa odporności pożarowej „B,, zgodnie z par. 212 ust. 2 „R.W.T.,,,

Dla klasy odporności pożarowej „B,, wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku jest następująca:

| Klasa odporności pożarowej budynku | Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup> |                   |                     |                                     |                                 |                                |
|------------------------------------|--|-------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                                    | główna konstrukcja nośna                                     | konstrukcja dachu | strop <sup>1)</sup> | ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup> | ściana wewnętrzna <sup>1)</sup> | przekrycie dachu <sup>3)</sup> |
| "A"                                | R 240  | R 30              | REI 120             | EI 120(o↔i)                         | EI 60                           | RE 30                          |
| <b>"B"</b>                         | <b>R 120</b>   | <b>R 30</b>       | <b>REI 60</b>       | <b>EI 60 (o↔i)</b>                  | <b>EI 30 <sup>4)</sup></b>      | <b>RE 30</b>                   |
| "C"                                | R 60   | R 15              | REI 60              | EI 30 (o↔i)                         | EI 15 <sup>4)</sup>             | RE 15                          |
| "D"                                | R 30   | (-)               | REI 30              | EI 30 (o↔i)                         | (-)                             | (-)                            |
| "E"                                | (-)  | (-)               | (-)                 | (-)                                 | (-)                             | (-)                            |

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

(-) – nie stawia się wymagań.

\*) Z zastrzeżeniem § 219 ust.

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

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

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

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

### Poszczególne elementy budynku wykonane są:

- główna konstrukcja nośna – murowana i częściowo stalowa zabezpieczona do R120 – spełnia R120

- ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne – z cegły – spełniają R60/REI60

- stropy – żelbetowe – spełniają REI60

- ściany wewnętrzne działowe – murowane, oraz w technologii GK – spełniają EI30

- konstrukcja i przekrycie dachu – z płyt prefabrykowanych żelbetowych i w konstrukcji stalowej z pokryciem z blachy stalowej – spełnia R30 i spełnia RE30 dla przekrycia dachu z płyt żelbetowych i spełnia R30 dla dachu w konstrukcji stalowej i E30 dla pokrycia dachu z blachy

Pasy między kondygnacyjne wraz z połączeniem ze stropem o szerokości min 0,8 m, w klasie EI60.

Budynek spełnia wymagania klasy odporności pożarowej B, poza pokryciem dachu z blachy stalowej, co jest niezgodne z par. 212 ust. 2 i par. 216 ust. 1 „R.W.T.,,,

Ściany zewnętrzne nie ocieplone, są nierozprzestrzeniające ogień.



## **6.9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe;**

W budynku komunikację pionową zapewniają dwie klatki schodowe przebiegające przez wszystkie kondygnacje, oraz dwie klatki łączące 2 – 3 kondygnacje. Klatki K1 i K2 traktowane są jako klatki ewakuacyjne, pozostałe klatki jako nieewakuacyjne.

Klatka K1 była kiedyś oddymiana grawitacyjnie, jednak podczas wcześniejszej przebudowy dokonano zmian aranżacji klatki i obecnie oddymianie klatki K1 nie spełnia wymagań przepisów. Klatka K1 obudowana jest ścianami REI60 (oprócz poddasza) i zamykana drzwiami EI30, jednak niezamykana drzwiami dymoszczelnymi. Klatka K2 oddymiana grawitacyjnie, obudowana ścianami REI60 i zamykana drzwiami EI30, jednak niezamykana drzwiami dymoszczelnymi, a w budynku średniowysokim ZLIII, klatki schodowe muszą być obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi, oraz wyposażone w system oddymiania, zgodnie z par. 245 „R.W.T.,,. W związku z tym, że klatka K1 i K2, na których zastosowano grawitacyjne systemy oddymiania, nie posiadają prawidłowo zrealizowanego napowietrzania, przyjęto, że systemy te nie spełniają wymagań przepisów i będą dostosowane do wymagań przepisów podczas przebudowy.

Obudowa klatki schodowej K1 obecnie nie spełnia wymagania REI60, wymaganą jak dla stropów budynku, z uwagi na występowanie bezklasowych przeszkleń na poddaszu, co jest niezgodne z par. 249 ust. 1 „R.W.T.,,. Klatka schodowa K2 posiada obudowę REI60.

Klatka schodowa K1 posiada najmniejszą szerokość biegów min 1,06 m, co jest niezgodne z par. 68 ust. 1 „R.W.T.,, a także najmniejszą szerokość spoczników min 1,10 m, co jest niezgodne z par. 68 ust. 1 „R.W.T.,,.

Klatka schodowa K2 posiada najmniejszą szerokość biegów min 1,47 m, co jest zgodne z par. 68 ust. 1 „R.W.T.,, a także najmniejszą szerokość spoczników min 1,35 m, co jest niezgodne z par. 68 ust. 1 „R.W.T.,,.

Wysokość stopni wynosi od 0,165 do 0,175 m, co jest zgodne z par. 68 ust. 1 „R.W.T.,,

Wymiary stopni spełniają warunek  $2h+s = 0,6 - 0,65$  m, (szerokość stopni wynosi od 0,275 m do 0,30 m), co jest zgodne z par. 69 ust. 4 „R.W.T.,,.

Korytarze posiadają szerokość od 1,2 m do 3,97 m, co jest zgodne z par. 242 ust. 1 i ust. 2 „R.W.T.,,.

Obudowa poziomych dróg ewakuacji nie wszędzie spełnia wymagania klasy odporności ogniowej EI30, z uwagi na ścianek z bezklasowymi przeszklzeniami, co jest niezgodne z par. 241 ust. 1 „R.W.T.,,.

W budynku występują korytarze o długości powyżej 50 m, które nie są podzielone na krótsze odcinki przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi, lub wyposażone w inne urządzenia zapobiegające rozprzestrzenianiu się dymu, co jest niezgodne z par. 243 ust. 1 „R.W.T.,,.

W budynku występują pomieszczenia, których skrzydła drzwi otwierają się na drogi ewakuacji i zawężają drogę ewakuacji poniżej wymaganych wartości, co jest niezgodne z par. 242 ust. 4 „R.W.T.,,.

W budynku znajdują się wyjścia na zewnątrz budynku:

- na parterze od strony dziedzińca: 1,2+1,2 m x 2,35 m
  - na parterze od strony północnej: 0,95+0,85 m x 2,00 m
- ,co jest zgodne z par. 239 ust. 4 „R.W.T.,,.

Z klatki schodowej K2 na zewnątrz prowadzą dwoje drzwi o szerokości 1,0 m każde, ,co jest niezgodne z par. 239 ust. 4 „R.W.T.,,.

Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz, co jest zgodne z par. 236 ust. 4 „R.W.T.,„.

Drzwi dwuskrzydłowe z budynku na zewnątrz, oraz drzwi dwuskrzydłowe na drogach ewakuacji, nie posiadają skrzydła czynnego o szerokości min 0,9 m, co jest niezgodne z par. 240 ust. 1 „R.W.T.,„.

W budynku występują drzwi do pomieszczeń technicznych o szerokości min 0,70 m, w których może przebywać do 3 osób, oraz drzwi do pomieszczeń o szerokości min 0,80 m w których może przebywać powyżej 3 osób, co jest niezgodne z par. 239 ust. 1. „R.W.T.,„.

Przejścia ewakuacyjne w budynku prowadzą przez max 3 pomieszczenia, o długości nie większej niż 40 m, co jest zgodne z par. 237 ust. 1 pkt. 1) „R.W.T.,„.

Szerokość przejść wynosi min 0,9 m w przypadku przejść służących do ewakuacji powyżej 3 osób, oraz min 0,8 m w przypadku przejść służących do ewakuacji do 3 osób, co jest zgodne z par. 237 ust. 10 „R.W.T.,„.

Najdłuższa długość dojścia ewakuacyjnego w budynku, przy jednym kierunku ewakuacji, wynosi około 42,5 m, z pom. 209 na kondygnacji III, co jest niezgodne z par. 256 ust. 3 „R.W.T.,„.

Wyjście z klatek schodowych K1 i K2 na zewnątrz, prowadzi przez nieobudowane ścianami i stropem REI60 i zamykane drzwiami EI30 korytarze, co jest niezgodne z 256 ust. 5 „R.W.T.,„.

Biegi i spoczniki klatek schodowych żelbetowe spełniają R60, co jest zgodne z par. 249 ust. 3 pkt. 1) „R.W.T.,„.

Posadzki na korytarzach z płytek ceramicznych trudno zapalnych i wykładziny o nieokreślonej klasie reakcji na ogień, co jest niezgodne z par. 258 ust. 2 „R.W.T.,„.

W pomieszczeniach budynku występują na podłogach wyroby o nieokreślonej klasie reakcji na ogień, wobec zakazu stosowania w takich pomieszczeniach wyrobów i materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, co jest niezgodne z par. 258 ust. 1 „R.W.T.,„.

Na drogach ewakuacji występują materiały drewnopochodne, (szafki), o nieznannej klasie reakcji na ogień, wobec zakazu stosowania na drogach ewakuacji materiałów i wyrobów łatwozapalnych, co jest niezgodne z par. 258 ust. 2 „R.W.T.,„.

Wysokość dróg ewakuacji wynosi min 2,2 m, z występującymi lokalnie zaniżeniami przez belki konstrukcyjne do min 2 m, (na klatce K2 na długości kilkudziesięciu cm), co jest zgodne z par. 242 ust. 3 „R.W.T.,„.

Z sali wykładowej 103 przeznaczonej dla powyżej 50 osób, zapewniono min dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o min 5 m, co jest zgodne z par 238 pkt. 1 „R.W.T.,„.

Z pomieszczenia sali wykładowej 103, przeznaczonej dla powyżej 50 osób, zapewniono wyjścia ewakuacyjne otwierane na zewnątrz, co jest zgodne z par. 239 ust. 2 pkt 3) „R.W.T.,„.

Liczba stopni w jednym biegu jest nie większa niż 17, co jest zgodne z par. 69 ust. 1 pkt. 1 „R.W.T.,„.

#### **6.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu;**

W budynku występuje instalacja odgromowa w stanie dobrym.

Zasilanie budynku w energię elektryczną odbywa się z sieci miejskiej, budynek nie wymaga rezerwowego źródła zasilania w energię elektryczną.

Budynek jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, zgodnie z par. 183 ust. 2 „R.W.T.,.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu znajduje w pobliżu wejścia do budynku, co jest zgodne z par. 183 ust. 3 „R.W.T.,.

Instalacja wentylacji mechanicznej na przejściach przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego, nie posiada zainstalowanych przeciwpożarowych klap odcinających o klasie przegrody tj. EI120 lub EI60, co jest nie zgodne z par. 268 ust. 4 „R.W.T.,.

Budynek ogrzewany jest z węzła ciepłego.

Instalacja gazowa posiada główny kurek gazu zgodnie z par. 159 ust. 1 „R.W.T., który znajduje się na zewnątrz.

#### **6.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych;**

W budynku występują drogi ewakuacji oświetlone wyłącznie światłem sztucznym na których brak jest awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, co jest niezgodne z par. 181 ust. 3 pkt. 2) litera b) „R.W.T.,.

W budynku jest instalacja wodociągowa przeciwpożarowa, z hydrantami wewnętrznymi DN25 z węzłem półsztywnym i DN52 z węzłem płaskoskładanym, jednak nie pokrywająca swoim zasięgiem całej powierzchni budynku, co jest niezgodne z par. 19 ust. 1 pkt 2) lit. b) „R.O.P.,.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa nie posiada zaworu pierwszeństwa, na połączeniu z instalacją sanitarną, co jest niezgodne z par. 25 ust. 8 „R.O.P.,.

Hydranty wewnętrzne w budynku posiadają wymaganą wydajność i ciśnienie, co jest zgodne z par. 22 ust. 1 i ust. 2 „R.O.P.,.

Na obudowanych i zamykanych drzwiach EI30/EI30 (zgodnie z częścią rysunkową) klatkach schodowych, zainstalowane będą grawitacyjne systemy usuwania dymu, zgodnie z par. 245 i 256 ust. 2 „R.W.T., z klapami oddymiającymi w dachu lub oknami oddymiającymi. Klapy oddymiające lub okna oddymiające o powierzchni czynnej min 5% powierzchni klatki.

Sposób oddymiania klatek schodowych, zostanie określony w odrębnym projekcie wykonawczym, uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

W budynku jako rozwiązanie zamiennie zostanie zainstalowany system sygnalizacji pożarowej obejmujący cały budynek, wraz z powiadomieniem do PSP.

#### **6.12 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy;**

Budynek zostanie wyposażony w gaśnice proszkowe GP ABC 4 kg z normatywem 2 kg na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni budynku, co jest zgodne z par. 32 ust. 3 pkt 1 lit. a) „R.O.P.,.

### **6.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;**

Budynek wymaga, zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w ilości min  $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ , zgodnie z par. 5 ust. 1 pkt. 2) „R.W.D.,,. Najbliższe hydranty znajdują się w odległości około 20 m i 38 m od budynku i zapewniają wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia.

### **6.14 Drogi pożarowe.**

Do obiektu istnieje dojazd drogą utwardzoną od ul. Reymonta lub Czarnowiejskiej i dalej drogą wewnętrzną, spełniającymi wymagania jak dla dróg pożarowych.

Dla budynku średniowysokiego ZLIII droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku w odległości od 5 do 15 m od budynku, faktycznie droga pożarowa przebiega wzdłuż dłuższego boku budynku, ale w odległości 12 m od budynku, co jest zgodne z par. 12 ust. 1 pkt 2) i ust. 2 „R.W.D.,,.

Pomiędzy budynkiem a drogą pożarową występują drzewa o wysokości ponad 3 m, które mogą uniemożliwiać dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych, co jest niezgodne z par. 12 ust. 2 „R.W.D.,,.

## **7. Zakres niezgodności z przepisami.**

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

1) budynek spełnia wymagania klasy odporności pożarowej B, poza pokryciem dachu z blachy stalowej, (pokrycie dachu z blachy stalowej spełnia E30, zamiast RE30), co jest niezgodne z par. 212 ust. 2 i par. 216 ust. 1 „R.W.T.,,

2) wielkość strefy pożarowej obecnie przekracza dopuszczalną powierzchnię strefy pożarowej wynoszącą  $5000 \text{ m}^2$ , jak w budynku ZLIII średniowysokim, co jest niezgodne z par. 227 ust. 1 „R.W.T.,,

3) przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych wydzielonych pożarowo, nie posiadają klasy odporności ogniowej EI60, co jest niezgodne z par. 234 ust. 3 „R.W.T.,,

4) przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia pożarowego, nie posiadają klasy odporności ogniowej EI120/EI60, co jest niezgodne z par. 234 ust. 1 „R.W.T.,,

5) na styku ścian oddzielenia pożarowego ze ścianą zewnętrzną, brak jest pasów o szerokości 2 m w klasie EI60, wykonanych z materiałów niepalnych, co jest niezgodne z par. 235 ust. 2 „R.W.T.,,

6) na styku ścian oddzielenia pożarowego ze ścianą zewnętrzną, pod kątem 90 stopni brak jest pasów w klasie REI120, o szerokości min 6 m i 4 m, co jest niezgodne z par. 271 ust. 11 „R.W.T.,,

7) w ścianach oddzielenia pożarowego REI120 brak jest drzwi EI60, (do 15 % powierzchni ścian), co jest niezgodne z par. 232 ust. 4 „R.W.T.,,

8) w ścianach oddzielenia pożarowego REI120 brak jest przeszkleń EI60, (do 10 % powierzchni ścian), co jest niezgodne z par. 232 ust. 6 „R.W.T.,,

9) dach budynku niższego H-A2 nie spełnia wymagań klasy odporności ogniowej RE30, w związku z tym, ściana zewnętrzna budynku A2 od strony hali H-A2 ponad dachem budynku H-A2, powinna spełniać wymagania jak dla ściany zewnętrznej, a czego nie ma obecnie w budynku, co jest niezgodne z par. 218 ust. 1 „R.W.T.,,

10) dach przybudówki budynku niższego H-A2 od strony dziedzińca, nie spełnia wymagań klasy odporności ogniowej RE30, co jest niezgodne z par. 218 ust. 1 „R.W.T.,,

**11)** klatki schodowe K1 i K2 nie posiadają prawidłowo zrealizowanego oddymiania, z uwagi na brak napowietrzania i nie posiadają prawidłowo wykonanej obudowy z uwagi na występowanie bezklasowych przeszkleń na klatce K1, oraz klatki te są zamykane drzwiami EI30, jednak nie dymoszczelnymi, co jest niezgodne z par. 245 „R.W.T.,,

**12)** obudowa klatki schodowej K1 obecnie nie spełnia wymagania REI60, wymaganą jak dla stropów budynku, z uwagi na występowanie bezklasowych przeszkleń na poddaszu, co jest niezgodne z par. 249 ust. 1 „R.W.T.,,

**13)** klatka schodowa K1 posiada najmniejszą szerokość biegów min 1,06 m, co jest niezgodne z par. 68 ust. 1 „R.W.T.,, a także najmniejszą szerokość spoczników min 1,10 m, co jest niezgodne z par. 68 ust. 1 „R.W.T.,,

**14)** klatka schodowa K2 posiada szerokość spoczników min 1,35 m, co jest niezgodne z par. 68 ust. 1 „R.W.T.,,

**15)** obudowa poziomych dróg ewakuacji nie wszędzie spełnia wymagania klasy odporności ogniowej EI30, z uwagi na ścianek z bezklasowymi przeszkleniami, co jest niezgodne z par. 241 ust. 1 „R.W.T.,,

**16)** w budynku występują korytarze o długości powyżej 50 m, które nie są podzielone na krótsze odcinki przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi, lub wyposażone w inne urządzenia zapobiegające rozprzestrzenianiu się dymu, co jest niezgodne z par. 243 ust. 1 „R.W.T.,,

**17)** w budynku występują pomieszczenia, których skrzydła drzwi otwierają się na drogi ewakuacji i zawężają drogę ewakuacji poniżej wymaganych wartości, co jest niezgodne z par. 242 ust. 4 „R.W.T.,,

**18)** drzwi dwuskrzydłowe na drogach ewakuacji, nie posiadają skrzydła czynnego o szerokości min 0,9 m, co jest niezgodne z par. 240 ust. 1 „R.W.T.,,

**19)** w budynku występują drzwi do pomieszczeń pomocniczych o szerokości min 0,70 m, w których może przebywać do 3 osób, oraz drzwi do pomieszczeń o szerokości min 0,80 m w których może przebywać powyżej 3 osób, co jest niezgodne z par. 239 ust. 1. „R.W.T.,,

**20)** najdłuższa długość dojścia ewakuacyjnego w budynku, przy jednym kierunku ewakuacji, wynosi około 42,5 m, z pom. 209 na kondygnacji III, co jest niezgodne z par. 256 ust. 3 „R.W.T.,,

**21)** wyjście z klatek schodowych K1 i K2 na zewnątrz, prowadzi przez nieobudowane ścianami i stropem REI60 i zamykane drzwiami EI30 korytarze, co jest niezgodne z 256 ust. 5 „R.W.T.,,

**22)** z klatki schodowej K2 na zewnątrz prowadzą dwoje drzwi o szerokości 1,0 m każde, ,co jest niezgodne z par. 239 ust. 4 „R.W.T.,,

**23)** na drogach ewakuacji występują wykładziny o nieokreślonej klasie reakcji na ogień, co jest niezgodne z par. 258 ust. 2 „R.W.T.,,

**24)** w pomieszczeniach budynku występują na podłogach wyroby o nieokreślonej klasie reakcji na ogień, wobec zakazu stosowania w takich pomieszczeniach wyrobów i materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, co jest niezgodne z par. 258 ust. 1 „R.W.T.,,

**25)** na drogach ewakuacji występują materiały drewnopochodne, (szafki z materiałów drewnopochodnych), o nieznanej klasie reakcji na ogień, wobec zakazu stosowania na drogach ewakuacji materiałów i wyrobów łatwopalnych, co jest niezgodne z par. 258 ust. 2 „R.W.T.,,



**26)** instalacja wentylacji mechanicznej na przejściach przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego, nie posiada zainstalowanych przeciwpożarowych klap odcinających o klasie przegrody tj. EI120 lub EI60, co jest nie zgodne z par. 268 ust. 4 „R.W.T.,,

**27)** w budynku jest instalacja wodociągowa przeciwpożarowa, z hydrantami wewnętrznymi DN25 z węzłem półsztywnym i DN52 z węzłem płaskoskładanym, jednak nie pokrywająca swoim zasięgiem całej powierzchni budynku, co jest niezgodne z par. 19 ust. 1 pkt 2) lit. b) „R.O.P.,,

**28)** instalacja wodociągowa przeciwpożarowa nie posiada zaworu pierwszeństwa, na połączeniu z instalacją sanitarną, co jest niezgodne z par. 25 ust. 8 „R.O.P.,,

**29)** pomiędzy budynkiem a drogą pożarową występują drzewa o wysokości ponad 3 m, które mogą uniemożliwiać dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych, co jest niezgodne z par. 12 ust. 2 „R.W.D.,,

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

**1)** wielkość strefy pożarowej obecnie przekracza dopuszczalną powierzchnię strefy pożarowej wynoszącą 5000 m<sup>2</sup>, jak w budynku ZLIII średniowysokim, co jest niezgodne z par. 227 ust. 1 „R.W.T.,, - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. budynek zostanie wydzielony jako odrębna strefa pożarowa o powierzchni poniżej 5000 m<sup>2</sup>

**2)** przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych wydzielonych pożarowo, nie posiadają klasy odporności ogniowej EI60, co jest niezgodne z par. 234 ust. 3 „R.W.T.,, - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. budynek przepusty EI60 zostaną zainstalowane

**3)** przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia pożarowego, nie posiadają klasy odporności ogniowej EI120/EI60, co jest niezgodne z par. 234 ust. 1 „R.W.T.,, - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. budynek przepusty EI120/EI60 zostaną zainstalowane

**4)** na styku ścian oddzielenia pożarowego ze ścianą zewnętrzną, brak jest pasów o szerokości 2 m w klasie EI60, wykonanych z materiałów niepalnych, co jest niezgodne z par. 235 ust. 2 „R.W.T.,, - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. pasy o szerokości min 2 m w klasie EI60 zostaną wykonane

**5)** na styku ścian oddzielenia pożarowego ze ścianą zewnętrzną, pod kątem 90 stopni brak jest pasów w klasie REI120, o szerokości min 6 m i 4 m, co jest niezgodne z par. 271 ust. 11 „R.W.T.,, - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. pasy o odpowiedniej szerokości zostaną wykonane

**6)** w ścianach oddzielenia pożarowego REI120 brak jest drzwi EI60, (do 15 % powierzchni ścian), co jest niezgodne z par. 232 ust. 4 „R.W.T.,, - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. drzwi EI60 zostaną zainstalowane

**7)** w ścianach oddzielenia pożarowego REI120 brak jest przeszkleń EI60, (do 10 % powierzchni ścian), co jest niezgodne z par. 232 ust. 6 „R.W.T.,, - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. przeszklenia EI60 zostaną zainstalowane

**8)** dach budynku niższego H-A2 nie spełnia wymagań klasy odporności ogniowej RE30, w związku z tym, ściana zewnętrzna budynku A2 od strony hali H-A2 ponad dachem budynku H-A2, powinna spełniać wymagania jak dla ściany zewnętrznej, a czego nie ma obecnie w budynku, co jest niezgodne z par. 218 ust. 1 „R.W.T., - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. ściana zewnętrzna budynku A2 ponad dachem budynku H-A2 zostanie dostosowana do wymagań ściany oddzielenia pożarowego REI120

**9)** przekrycie i konstrukcja dachu przybudówki budynku niższego H-A2 od strony dziedzińca, nie spełnia wymagań klasy odporności ogniowej RE30, co jest niezgodne z par. 218 ust. 1 „R.W.T., - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. konstrukcja i przekrycie dachu przybudówki zostaną dostosowane do klasy R30 i RE30

**10)** klatki schodowe K1 i K2 nie posiadają prawidłowo zrealizowanego oddymiania, z uwagi na brak napowietrzania i nie posiadają prawidłowo wykonanej obudowy z uwagi na występowanie bezklasowych przeszkleń na klatce K1, oraz klatki te są zamykane drzwiami EI30, jednak nie dymoszczelnymi, co jest niezgodne z par. 245 „R.W.T., - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. klatki zostaną prawidłowo obudowane ścianami REI60, z ewentualnymi przeszkleniami w klasie EI60, oraz zostaną wyposażone w grawitacyjne systemy oddymiania

**11)** obudowa klatki schodowej K1 obecnie nie spełnia wymagania REI60, wymaganą jak dla stropów budynku, z uwagi na występowanie bezklasowych przeszkleń na poddaszu, co jest niezgodne z par. 249 ust. 1 „R.W.T., - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. klatki zostaną prawidłowo obudowane ścianami REI60, z ewentualnymi przeszkleniami w klasie EI60

**12)** obudowa poziomych dróg ewakuacji nie wszędzie spełnia wymagania klasy odporności ogniowej EI30, z uwagi na ścianek z bezklasowymi przeszkleniami, co jest niezgodne z par. 241 ust. 1 „R.W.T., - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. obudowa poziomych dróg ewakuacji zostanie dostosowana do klasy odporności ogniowej EI30

**13)** w budynku występują korytarze o długości powyżej 50 m, które nie są podzielone na krótsze odcinki przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi, lub wyposażone w inne urządzenia zapobiegające rozprzestrzenianiu się dymu, co jest niezgodne z par. 243 ust. 1 „R.W.T., - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. korytarze zostaną podzielone na odcinki do 50 m, za pomocą przegród z drzwiami dymoszczelnymi

**14)** w budynku występują pomieszczenia, których skrzydła drzwi otwierają się na drogi ewakuacji i zawężają drogę ewakuacji poniżej wymaganych wartości, co jest niezgodne z par. 242 ust. 4 „R.W.T., - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. drzwi otwierające się na drogi ewakuacji i zawężające korytarze zostaną wyposażone w samozamykacze

**15)** drzwi dwuskrzydłowe na drogach ewakuacji, nie posiadają skrzydła czynnego o szerokości min 0,9 m, co jest niezgodne z par. 240 ust. 1 „R.W.T., - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. drzwi dwuskrzydłowe zostaną wymienione na zgodne z przepisami

**16)** wyjście z klatek schodowych K1 i K2 na zewnątrz, prowadzi przez nieobudowane ścianami i stropem REI60 i zamykane drzwiami EI30 korytarze, co jest niezgodne z 256 ust. 5 „R.W.T., - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. korytarze z klatek K1 i K2 zostaną prawidłowo obudowane ścianami REI60, z drzwiami EI30

**17)** na drogach ewakuacji występują wykładziny o nieokreślonej klasie reakcji na ogień, co jest niezgodne z par. 258 ust. 2 „R.W.T.,, - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. wykładziny o nieokreślonej klasie reakcji na ogień zostaną wymienione na zgodne z przepisami

**18)** w pomieszczeniach budynku występują na podłogach wyroby o nieokreślonej klasie reakcji na ogień, wobec zakazu stosowania w takich pomieszczeniach wyrobów i materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, co jest niezgodne z par. 258 ust. 1 „R.W.T.,, - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. wyroby o nieokreślonej klasie reakcji na ogień zostaną wymienione na zgodne z przepisami

**19)** na drogach ewakuacji występują materiały drewnopochodne, (szafki z materiałów drewnopochodnych), o nieznanej klasie reakcji na ogień, wobec zakazu stosowania na drogach ewakuacji materiałów i wyrobów łatwozapalnych, co jest niezgodne z par. 258 ust. 2 „R.W.T.,, - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. szafki wykonane z materiałów o nieokreślonej klasie reakcji na ogień zostaną wymienione na zgodne z przepisami

**20)** instalacja wentylacji mechanicznej na przejściach przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego, nie posiada zainstalowanych przeciwpożarowych klap odcinających o klasie przegrody tj. EIS120 lub EIS60, co jest nie zgodne z par. 268 ust. 4 „R.W.T.,, - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. w miejscach przejść instalacji wentylacji przez elementy oddzielenia pożarowego zostaną zainstalowane przeciwpożarowe klapy odcinające

**21)** w budynku jest instalacja wodociągowa przeciwpożarowa, z hydrantami wewnętrznymi DN25 z węzłem półsztywnym i DN52 z węzłem płaskoskładanym, jednak nie pokrywająca swoim zasięgiem całej powierzchni budynku, co jest niezgodne z par. 19 ust. 1 pkt 2) lit. b) „R.O.P.,, - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. instalacja hydrantowa wewnętrzna zostanie zmodernizowana i dostosowana do aktualnych przepisów

**22)** instalacja wodociągowa przeciwpożarowa nie posiada zaworu pierwszeństwa, na połączeniu z instalacją sanitarną, co jest niezgodne z par. 25 ust. 8 „R.O.P.,, - podczas przebudowy i dostosowania do przepisów ppoż. instalacja hydrantowa wewnętrzna zostanie zmodernizowana i dostosowana do aktualnych przepisów

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

Ocenia się, że wymienione poniżej niezgodności nie mogą być usunięte ze względów techniczno – ekonomicznych.

**1)** budynek spełnia wymagania klasy odporności pożarowej B, poza pokryciem dachu z blachy stalowej, (pokrycie dachu z blachy stalowej spełnia E30, zamiast RE30), co jest niezgodne z par. 212 ust. 2 i par. 216 ust. 1 „R.W.T.,,

**2)** klatki schodowe K1 i K2 są zamykane drzwiami EI30, jednak nie dymoszczelnymi, co jest niezgodne z par. 245 „R.W.T.,,

**3)** klatka schodowa K1 posiada najmniejszą szerokość biegów min 1,06 m, co jest niezgodne z par. 68 ust. 1 „R.W.T.,, a także najmniejszą szerokość spoczników min 1,10 m, co jest niezgodne z par. 68 ust. 1 „R.W.T.,,

**4)** klatka schodowa K2 posiada szerokość spoczników min 1,35 m, co jest niezgodne z par. 68 ust. 1 „R.W.T.,,

**5)** w budynku występują drzwi do pomieszczeń pomocniczych o szerokości min 0,70 m, w których może przebywać do 3 osób, oraz drzwi do pomieszczeń o szerokości min 0,80 m w których może przebywać powyżej 3 osób, co jest niezgodne z par. 239 ust. 1. „R.W.T.,,

**6)** najdłuższa długość dojścia ewakuacyjnego w budynku, przy jednym kierunku ewakuacji, wynosi około 42,5 m, z pom. 209 na kondygnacji III, co jest niezgodne z par. 256 ust. 3 „R.W.T.,,

**7)** z klatki schodowej K2 na zewnątrz prowadzą dwoje drzwi o szerokości 1,0 m każde, ,co jest niezgodne z par. 239 ust. 4 „R.W.T.,,

**8)** pomiędzy budynkiem a drogą pożarową występują drzewa o wysokości ponad 3 m, które mogą uniemożliwiać dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych, co jest niezgodne z par. 12 ust. 2 „R.W.D.,,

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

Dla zrekompensowania występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno budowlanymi i przeciwpożarowymi proponuje się następujące rozwiązania zamienne:

- zastosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na wszystkich drogach ewakuacji o natężeniu na drogach ewakuacji min 2 lux, pozostałe wymagania zgodnie z PN
- zastosowanie w budynku systemu sygnalizacji pożarowej, ochrona pełna budynku, wraz z sygnalizacją akustyczno-głosową oraz z powiadomieniem do PSP
- zapewnienie drogi pożarowej do budynku od strony północnej, (wjazd na dziedziniec wewnętrzny), z możliwością cofania na długości około 50 m

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

Opracowana ekspertyza techniczna ma na celu stworzenie warunków ochrony przeciwpożarowej w obiekcie, które zapewnią odpowiedni poziom bezpieczeństwa pożarowego dla budynku i znajdujących się w nim osób, nie gorszy niż wynikający wprost z przepisów.

Występujące niezgodności z przepisami w budynku dotyczą: braku klasy odporności ogniowej RE30 dla pokrycia dachu, zawężenia spoczników i biegów klatek schodowych, zawężenia skrzydeł drzwi, braku parametru dymoszczelności dla drzwi na klatkach schodowych, przekroczenia długości dojścia ewakuacyjnego, występowania drzew o wysokości powyżej 3 m pomiędzy drogą pożarową a budynkiem - by zrekompensować ww. niezgodności, proponuje się szereg rozwiązań zamiennych poprawiających warunki bezpieczeństwa pożarowego i ewakuacji w budynku.

Pokrycie dachu budynku w części wykonanej z blachy stalowej z ociepleniem z wełny mineralnej, spełnia wymagania klasy odporności ogniowej E30 i zostało wykonane kilkanaście lat temu zgodnie z ówczesnie obowiązującymi przepisami. Obecnie brak jest technicznych możliwości by doprowadzić przekrycie dachu do klasy RE30, które spełnia E30, w związku z tym proponuje się rozwiązania zamienne w szczególności system sygnalizacji pożarowej, który pozwoli na detekcję pożaru na bardzo wczesnym etapie co znacznie przyspieszy zarówno ewakuację jak i moment rozpoczęcia działań gaśniczych. Osoby znajdujące się na poddaszu będą poprzez sygnalizację głosową szybko powiadomieni o konieczności ewakuacji, a strażacy będą mieć precyzyjną informację o miejscu wystąpienia pożaru.

Klatki schodowe K1 i K2 zostały kilka lat temu obudowane i zamknięte drzwiami EI30, zgodnie z przepisami obowiązującymi przed rokiem 2018. Drzwi przeciwpożarowe EI30 zostały zamontowane zgodnie z ówczesnymi przepisami i w związku z tym nieuzasadniona jest ich wymiana na nowe z funkcją dymoszczelności, gdyż poprawa poziomu bezpieczeństwa z tym związana, będzie niewielka. Klatki schodowe będą wyposażone w oddymianie, w związku z tym, ewentualny dym który dostanie się na klatkę zostanie usunięty.

Ze względu na istniejący układ konstrukcyjny budynku dostosowanie wymiarów spoczników i biegów klatek schodowych do wartości określonej przepisami, jest niemożliwe, ponieważ konstrukcja klatek stanowi element nośny budynku, którego naruszenie, spowodowałoby zagrożenie dla bezpieczeństwa oraz trwałości konstrukcji budynku. Zawężenie spoczników i biegów nie jest duże i mimo wszystko zapewniona jest swobodna ewakuacja.

Występujące zawężenia skrzydeł drzwi do 0,70 m dotyczy tylko kilku pomieszczeń, gdzie może przebywać 2-3 osoby, dla których to zawężenie nie utrudni ewakuacji, a zawężenia drzwi do 0,80 m w przypadku pomieszczeń, w których może przebywać powyżej 3 osób jest niewielkim zawężeniem i nie powoduje utrudnień w ewakuacji. Zawężenie drzwi na drodze ewakuacji z klatki schodowej na zewnątrz nie powoduje utrudnień w ewakuacji dlatego że występują tam dwoje drzwi każde o szerokości 1 m, co łącznie daje szerokości dużo większą niż wymagane 1,2 m.



Przekroczenie długości dojścia ewakuacyjnego z pomieszczeń w prawej części budynku na kondygnacji III, zostanie zniwelowane poprzez zastosowanie sygnalizacji akustyczno-głosowej uruchamianej przez system sygnalizacji pożarowej i przyspieszenie ewakuacji. Ludzie przebywający w tych pomieszczeniach, będą powiadomieni o pożarze już w jego pierwszej fazie i w związku z tym, będą mieli dużo więcej czasu na opuszczenie tych pomieszczeń i budynku.

Budynek znajduje się w odległości około 3,3 km od Jednostki Ratowniczo - Gaśniczej nr 3 PSP w Krakowie, Zarzecz 106, co zapewni podjęcie działań ratowniczo gaśniczych w krótkim czasie.

Występujące pomiędzy budynkiem a drogą pożarową drzewa o wysokości ponad 3 m, mogą w określonych warunkach powodować utrudnienia w dostępie do elewacji budynku, jednak zależeć to będzie od umiejscowienia pożaru w budynku. Jednak wczesne wykrycie pożaru przez system sygnalizacji pożarowej pozwoli na przyspieszenie działań gaśniczych, a co za tym idzie ograniczy rozwój pożaru. Wycinka drzew jest niewskazana z uwagi na ich wiek i ochronę walorów przyrodniczych istniejącego drzewostanu. Zapewniona również będzie droga pożarowa od strony północnej, z możliwością dojazdu do budynku i wyjazdu poprzez cofanie na długości około 50 m, co zapewni możliwość prowadzenia działań ratowniczo gaśniczych z dwóch stron budynku. Takie rozwiązanie doprowadzenia drogi pożarowej do budynku, zapewni, że będzie możliwe prowadzenie działań gaśniczych z użyciem podnośników i drabin.

Dostęp do każdej kondygnacji będzie zapewniony z obudowanych i oddymianych klatek schodowych, co pozwoli zapewnić bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Po zastosowaniu rozwiązań zamiennych zaproponowanych w ekspertyzie, poziom bezpieczeństwa osób i ekip ratowniczych przebywających w budynku, będzie na odpowiednio wysokim poziomie, pozwalającym na bezpieczne jego użytkowanie i prowadzenie akcji ratowniczo gaśniczej.

#### **10. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Dostosowanie budynku w pełni do wymagań przepisów jest nie możliwe z uwagi na uwarunkowania konstrukcyjne.

Istniejące w obiekcie niezgodności z przepisami techniczno budowlanymi zostaną zrekomensowane przez proponowane rozwiązania zamienne, co pozwoli stworzyć poziom bezpieczeństwa pożarowego na wystarczająco wysokim poziomie, oraz pozwoli na nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej i zapewni bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Zaproponowane rozwiązania zamienne znacznie polepszają prowadzenie ewakuacji i działań ratowniczo gaśniczych, co pozwala uznać budynek za bezpieczny zarówno dla jego użytkowników jak i prowadzących akcję gaśniczą.

#### **11. Część graficzna – załączniki**