

EKSPERTYZA TECHNICZNA

**Temat: Dostosowanie do wymagań ochrony przeciwpożarowej
budynku „B-B1” - „C-C1” Szpitala Uniwersyteckiego
im. Karola Marcinkowskiego w Zielonej Górze Sp. z o. o.
ul. Zyty nr 26**

/nr ekspertyzy 24/21/

*(w trybie § 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.kwietnia.2002 r. w sprawie warunków technicznych,
jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie- (tj. Dz. U. 2019 poz. 1065)*

**Zlecniodawca: Szpital Uniwersytecki im. Karola Marcinkowskiego
w Zielonej Górze Sp. z o. o. ul. Zyty nr 26**

Autorzy:

Rzecznawca Budowlany

RZECZOWNAWCA BUDOWLANY
G.I.N.B. Nr 10/06/R/C
upr. proj. wyk. nr 146/30/ZG

mgr inż. Bogusław Pabierowski
Zielona Góra, ul. Zachodnia 31/1
tel. 601 77 64 34

Rzecznawca do spraw Zabezpieczeń Przeciwpożarowych

**RZECZOWNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH**

mgr inż. Bogusław Pabierowski
Upr. 277/93/W-A

Zielona Góra,

listopad

2021r.

Kopiowanie i rozpowszechnianie opracowania bądź jego części bez zgody autorów jest zabronione

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest analiza istniejących warunków ochrony przeciwpożarowej dla obiektów Szpitala Wojewódzkiego wskazanych w Zakresie Przedmiotu Umowy - tj. obiektów **B-B1 i C-C1** celem dostosowania ich do wymogów bezpieczeństwa pożarowego określonych w szczególności rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [tj. Dz. U. 2019, poz. 1065].

Zakres opracowania w szczególności wyczerpuje wymagania, które są określone dla opracowania Ekspertyzy Technicznej zgodnie z § 3 a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [tj. Dz. U. 2019, poz. 1065]¹ oraz § 1 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej, budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz. U. 2010, Nr 109, poz. 719]².

Ekspertyzy Techniczne dla wybranych obiektów należy sporządzić w sposób odrębny przy współudziale rzeczoznawcy budowlanego oraz w trybie § 2 ust. 4 **[4]** dla obiektów wpisanych do rejestru zabytków (obiekty B i C).

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą merytoryczną opracowania są postanowienia aktów prawnych, przepisów i norm technicznych w zakresie ochrony przeciwpożarowej, a w szczególności:

[1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. 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 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej, budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz. U. 2010, 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]

[4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej [Dz. U. 2021 poz. 1722]

[5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002, zm. 2010 nr 85, poz. 553)

¹ § 3a. Przy nadbudowie, rozbudowie, przebudowie i zmianie sposobu użytkowania budynków istniejących o powierzchni użytkowej przekraczającej 1.000 m² wymagania, o których mowa w § 1, z wyłączeniem wymagań charakterystyki energetycznej, mogą być spełnione w sposób inny niż określony w rozporządzeniu, stosownie do wskazań, o których mowa w ust. 2, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej lub państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym, odpowiednio do przedmiotu tej ekspertyzy.

² 2. W przypadkach szczególnie uzasadnionych uwarunkowaniami lokalnymi, wskazanymi w ekspertyzie technicznej rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, dopuszcza się, w uzgodnieniu z właściwym miejscowo komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej, stosowanie rozwiązań zamiennych w stosunku do wymienionych w § 19, § 23, § 24 i § 25 ust. 1, 2, 5 i 6 oraz w § 27 ust. 1 i 2, § 28 ust. 1, § 29 ust. 1 i § 38 ust. 1, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

- [6] Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych - ITB,
- [7] PN-B-02851-1:1997 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badanie odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja.”,
- [8] PN-B-02871:1996 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności ogniowej zamknięć otworów w ścianach budynków”,
- [9] PN-EN 13501-1+A1: 2010. Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień
- [10] PN – EN 671-1:2002 (Ak 2005) Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
- [11] PN-EN 62305-1:2008. Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne.
- [12] PN-EN 62305-2:2008. Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
- [13] PN-EN 62305-3:2009. Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.
- [14] PN-EN 62305-4:2009. Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.
- [15] PN-EN 1838-2005 - Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- [16] PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- [17] Projektowanie i kontrola oświetlenia awaryjnego dróg ewakuacyjnych i oświetlenia bezpieczeństwa – Wacław Cholewa – Poradnik.
- [18] PN-B02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
- [19] PN EN ISO 7010:2012 – Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.
- [20] PN-N-01256-1:1992 - Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- [21] PN-N-01256-2:1992 - Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- [22] PN-N-01256-4:1997 - Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa. Sprzęt przeciwpożarowy
- [23] PN-N-01256-5:1998. Znaki bezpieczeństwa - Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
- [24] PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacja i konserwacja.
- [25] PN-EN 60849:2001 Dźwiękowy system ostrzegawczy.
- [26] „Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych (...).” KGPSP Warszawa październik 2008 r.

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Materiały wyjściowe do opracowania:

- a) Protokół z czynności kontrolno-rozpoznawczych – pokontrolny KM PSP w Zielonej Górze z dnia 27 marca 2017 r., [27]
- b) Decyzja KMPSP nr 12/2007 z dnia 5 lutego 2007 r., [28]
- d) informacje uzyskane od zleceńodawcy,
- e) wizje lokalne obiektów,
- f) interpretacje Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej w zakresie wykładni niektórych przepisów przeciwpożarowych

Ekspertyza nie jest dokumentacją projektową.

W oparciu o zawarte w niej ustalenia można opracować odrębną dla każdego z obiektów tego wymagających Ekspertyzę Techniczną w myśl § 3a [4] dla której Lubuski Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej może wydać właściwe postanowienie o zastosowaniu rozwiązań zastępczych lub zamiennych.

4. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTÓW

4.1. Budynek B - B1 i C – C1



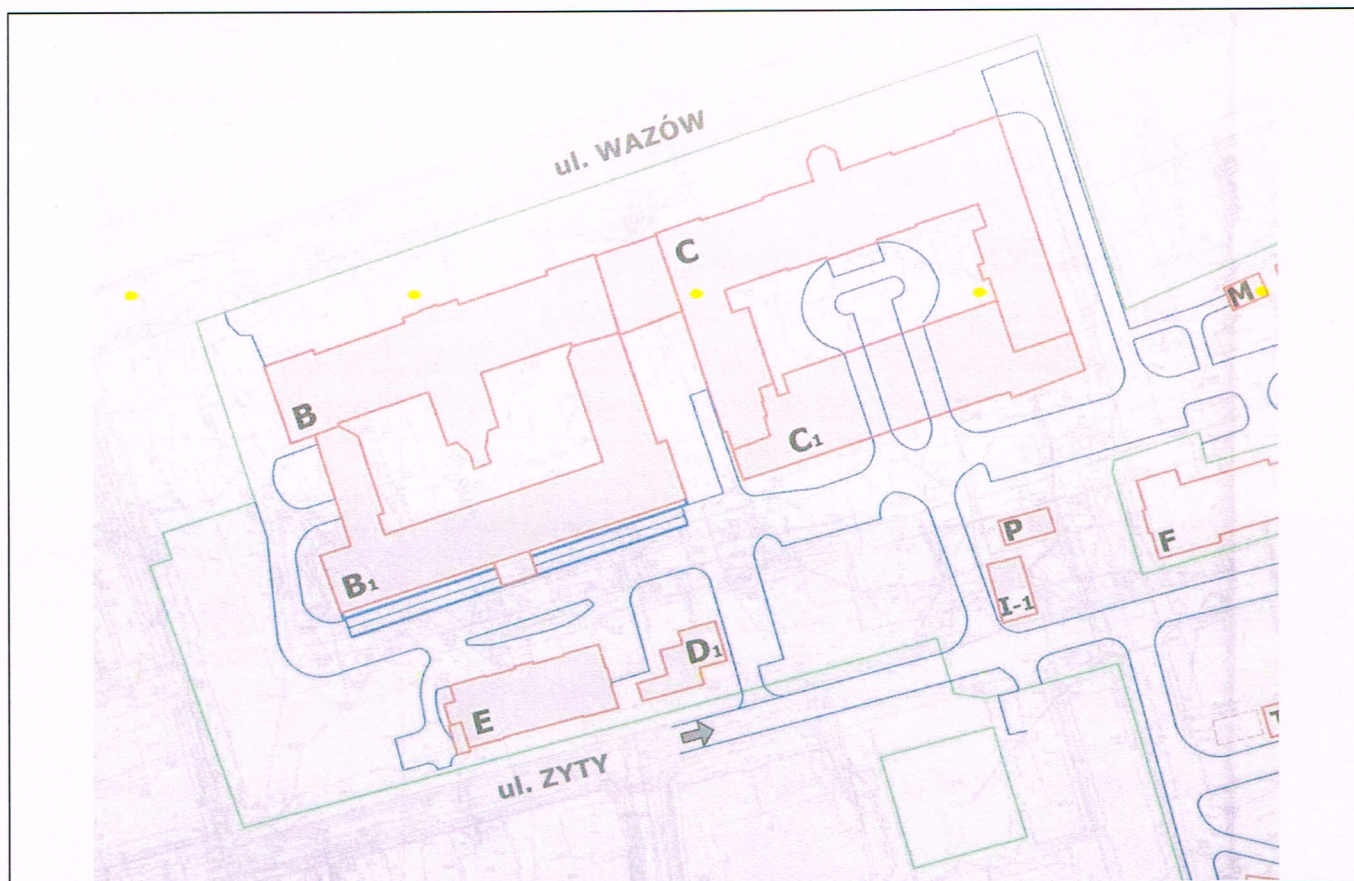
Wejście główne do Szpitala od ul. Wazów.

4.1.1 Powierzchnie, wysokości i liczba kondygnacji.

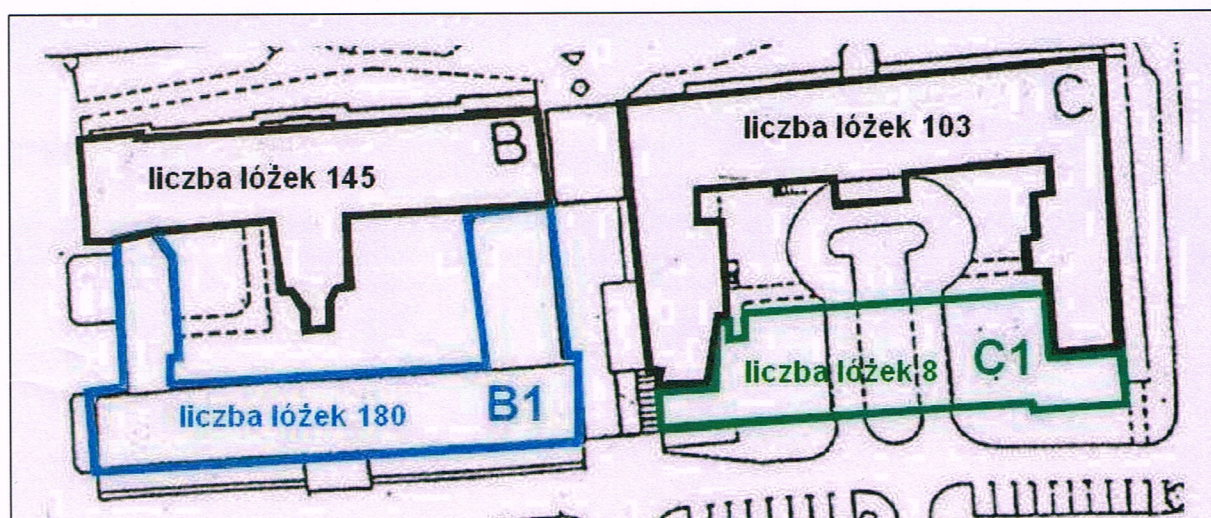
Lp.		Budynek B	Budynek C
1.	Powierzchnia zabudowy [m ²]	3 196,25	3 172,44
2.	Powierzchnia użytkowa piwnicy [m ²]	2 384,54	2 384,54
3.	Powierzchnia użytkowa parteru [m ²]	2 413,50	2 413,5
4.	Powierzchnia użytkowa piętra [m ²]	2 495,69	2 495,69
5.	Powierzchnia użytkowa II piętra [m ²]	2 486,82	2 486,82
6.	Powierzchnia użytkowa poddasza [m ²]	154,8	-
7.	Powierzchnia użytkowa ogółem [m ²]	9 935,35	10 245,02
8.	Ilość kondygnacji nadziemnych	4	3
9.	Ilość kondygnacji podziemnych	1	1
10.	Wysokość obiektu [m]	~ 15-16	~ 15-16
11.	Kubatura [m ³]	46 470,51	47 878,58

4.1.2. Odległości od obiektów sąsiadujących.

Budynki B-C znajdują się aktualnie w jednej zabudowie poprzez wykonanie łącznika pomiędzy dwoma częściami zabytkowymi B i C wykonanymi z cegły ceramicznej pełnej licowanej cegłą klinkierową oraz części nowej (łącznik, B1 i C1) dobudowanymi z cegły ceramicznej otynkowanej z wstawkami ceramicznymi na elewacji.



Do zabytkowych budynków „B” i „C” dobudowano nowe segmenty „B1” i „C1”, posadowione zostały na własnych fundamentach, oddzielone ścianami od fundamentów aż po przekrycie dachu. Wewnątrz są z sobą powiązane technologicznie.



Rys. Aktualna ilość łóżek w poszczególnych częściach budynku .

Odległości pomiędzy elewacjami B1 i C1 wynoszą powyżej 8 m.
Inne obiekty Szpitala znajdują się w odległości powyżej 12 m od zespołu obiektów B-C.
Przy założeniu, że:

- * klasa odporności ogniowej (E) przekracza 30 % powierzchni ścian,
- * dachy budynków są nierozprzestrzeniające ogień,
- * obiekty nie są zagrożone wybuchem,
- * gęstość obciążenia ogniowego $< 500 \text{ MJ/m}^2$,
obiekt B-C spełnia wymagania przeciwpożarowe w zakresie jego lokalizacji – powyżej 8 m od innych obiektów.

4.1.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Palne materiały występujące w budynkach stanowią wyposażenie pomieszczeń szpitalnych oraz gospodarczych i technicznych (drewno, drewnopodobne, papier, tkaniny, tworzywa sztuczne).

Lp.	Materiał	Charakterystyka
1.	drewno, drewnopochodne	– łatwo zapalne, – temperatura zapalenia: $300 - 400 \text{ }^{\circ}\text{C}$, – ciepło spalania: 18 MJ/kg
2.	papier, karton	– łatwo zapalny, – temperatura zapalenia: $230 \text{ }^{\circ}\text{C}$, – w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko – ciepło spalania: 16 MJ/kg
3.	polichlorek – wyroby plastyfikowane (PCV)	– palne, – temperatura zapalenia: $400 - 500 \text{ }^{\circ}\text{C}$, – podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych, – ciepło spalania: 25 MJ/kg
4.	Polipropylen (PP)	– ciało stałe w temp. $20 \text{ }^{\circ}\text{C}$, palne, – temperatura przetwórstwa $230 - 280 \text{ }^{\circ}\text{C}$, – ciepło spalania – 43 MJ/kg
5.	Poliamid	– palny, własności samogasnące, – temperatura mięknięcia $190 \text{ }^{\circ}\text{C}$, – ciepło spalania 29 MJ/kg
6.	Poliester	– temperatura topnienia $220 - 230 \text{ }^{\circ}\text{C}$, – temperatura rozkładu ok. $300 \text{ }^{\circ}\text{C}$, – ciepło spalania 31 MJ/kg
7.	Tkaniny (bawełniane)	– palne, – temperatura zapalenia (czystego): $225 \text{ }^{\circ}\text{C}$, – wartość cieplna (czystego): $19,3 \text{ MJ/kg}$
8.	Wyroby gumowe	– palne, – temperatura zapalenia: 340°C , – wartość cieplna: 40 MJ/kg

4.1.4. Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami (PN-B-02852/2001) dla pomieszczeń kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi – nie wylicza się gęstości obciążenia ogniowego (faktyczna gęstość obciążenia ogniowego w tych pomieszczeniach nie będzie przekraczać 500 MJ/m^2).

4.1.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji w poszczególnych pomieszczeniach.

Lp.		Ilość osób / ilość łóżek			
		Budynek B	Budynek B 1	Budynek C	Budynek C1
1.	Piwnica	30/-	50/30	70/-	20/-
2.	Parter	50/60	40/50	21/35	25/20
3.	I piętro	55/64	30/34	25/30	15/-
4.	II piętro	20/35	45/50	25/35	40/-
5.	Poddasze	10/-	-	-	-
8.	Ogółem	165/159	165/164	141/105	100/20

Każda kondygnacja w obiektach B-B1, C-C1 poza poddaszem w budynku B (ZL III) kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi **ZL II**.

Budynek – część B-B1 i C-C1 kwalifikuje się do kategorii ZL II.

4.1.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Przeznaczenie i funkcja budynku nie zakładają możliwości występowania pomieszczeń i przestrzeni kwalifikowanych do zagrożonych wybuchem.

4.1.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Z uwagi na brak właściwych pionowych wydzieleni pożarowych (ścian oddzieleni przeciwpożarowych, zamknięć w tych ścianach oraz przepustów instalacyjnych) oraz braku właściwego wydzielenia pożarowego klatek schodowych i dźwigów oraz ich zabezpieczenia przed zadymieniem lub wyposażenia w urządzenia do usuwania dymów – **obiekty B - B1 i – C - C1 stanowią aktualnie jedną strefę pożarową.**

Z uwagi, że wyjścia ewakuacyjne z kondygnacji podziemnej /przyziemia/ prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku nie ma potrzeby zmniejszania strefy pożarowej do 50 % dopuszczalnej powierzchni.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla obiektu średniowysokiego /SW/ z kategorii ZL II wynosi do 3 500 m².

Każda kondygnacja budynku B-B1 oraz C-C1 wynosi około 2 400 – 2500 m².

Powierzchnia łączna kondygnacji wynosi około 5 000 m² a więc przekracza wartość dopuszczalną.

Z uwagi na brak poziomych wydzieleni pożarowych – istniejąca – całkowita wielkość strefy pożarowej budynku B-C wynosi około 21 000 m².

Podziału obiektu B-C na strefy pożarowe uniemożliwiają takie okoliczności jak:

- e/ przy styku ścian zewnętrznych części B i C pod kątem 90°, jedna z tych ścian na długości 4m nie posiada odporności ogniowej klasy REI120 /w odległości ok.2m występują otwory okienne/,
- b/ przejścia instalacyjne przechodzące przez ścianę nie zabezpieczono przepustami przeciwpożarowymi o klasie EI120 odporności ogniowej,
- c/ kanały wentylacyjne przechodzące przez ścianę, w miejscu ich przejścia nie posiadają klap przeciwpożarowych o odporności EI120 odporności ogniowej.
- d/ ściana nie jest wysuniętą o ponad 30cm poza lico ściany od strony ul. Wazów.

Każda kondygnacja może być uznana za strefę pożarową, jeżeli klatki schodowe i szyby dźwigowe w tym budynku spełniają co najmniej wymagania określone w § 256 ust. 2 warunków technicznych, dla klatek schodowych (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) [4]

Niezależnie od powyższego, dla przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach pomieszczenia zamkniętego³, dla których wymagana klasa odporności ogniowej wynosi EI 60 lub REI 60, a nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian tego pomieszczenia – czyli EI 60.

Pomieszczenia „zamknięte” w budynku to:

Część „C – C1”

- a/ klatki schodowe obudowane ścianami o klasie REI60 odporności ogniowej i zamknięte drzwiami o klasie EI30 odporności wraz z urządzeniami do ustawiania dymu w warunkach pożaru droga wentylacji grawitacyjnej
- b/ pomieszczenia wentylatorni /budynek o ilości kondygnacji powyżej dwóch/,
- c/ węzeł ciepły obsługujący więcej niż jedną strefę pożarową,
- d/ serwerownia /II piętro C/,
- e/ poziom piwnic

Część „B – B1”

- a/ pomieszczenia techniczne /rozdzielnia CO, wymiennikownia/,
- b/ serwerownia,
- c/ poziom piwnic
- c/ poddasze nieużytkowe /III piętro/.

Pomieszczenia wydzielone winny być zamknięte:

- * ścianami o klasie EI60 i stropem o klasie odporności ogniowej REI60
- * zamknięte drzwiami o klasie EI30 odporności ogniowej,
- * przejścia instalacji przez otwory o średnicy powyżej 4cm, zabezpieczone zostaną przepustami o klasie EI60 odporności ogniowej.

Zgodnie z § 227 ust.5. [4] ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

Powyższe obecnie nie zapewnia możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

4.1.8.Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasy odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Zgodnie z przyjętymi dla obiektów założeniami tj.:

- * kwalifikacja obiektów – kategoria zagrożenia ludzi ZL II

³ Zgodnie z interpretacją KGSPS w sprawie wyjaśnienia stosowania wymagań dotyczących tzw. „pomieszczeń zamkniętych” zawartych w § 234 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. 2019 poz. 1065) uprzejmie informuję, że w naszym rozumieniu w pojęciu „pomieszczenia zamknięte” mieszczą się wszelkie przestrzenie w budynku, co do których istnieje obowiązek ich zamknięcia (wydzielenia) ścianami i stropami o określonej odporności ogniowej, ale nie stanowiącymi elementów oddzielenia przeciwpożarowego w rozumieniu § 232 ust. 4.

- * wysokość obiektu – średniowysoki – > 12 m,
- * brak stałych urządzeń gaśniczych

obiekty powinny być wykonane w klasie B odporności pożarowej

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60(o↔i)	EI 30	RE30

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.,

Wszystkie elementy budynku powinny posiadać parametr NRO, a pokrycie dachów klasę reakcji na ogień zewnętrzny BROOF(t1).

Faktyczna klasa odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia poszczególnych elementów konstrukcyjno-budowlanych obiektu, przedstawia się następująco:

a/ obiekty „B” i „C” zabytkowe:

- * główne elementy konstrukcyjne – zabytkowe wykonane z cegły ceramicznej pełnej o grubości 37cm, licowanej cegłą klinkierową (w bardzo dobrym stanie technicznym) klasa odporności ogniowej REI240. Klasa reakcji na ogień A1,
- * stropy nad kondygnacjami - stropy masywne; ceramiczne w części żelbetowe w dobrym stanie technicznym - klasa odporności ogniowej REI60, klasa reakcji na ogień A1
- * ściany wewnętrzne (nie konstrukcyjne, działowe) – murowane - klasa odporności ogniowej co najmniej EI30 (w rzeczywistości EI120 i EI60, materiał niepalny), klasa reakcji na ogień A1,
- * dach stromy w konstrukcji drewnianej, pokryty dachówką ceramiczną – karpiówką o klasie odporności ogniowej R0/E30, klasa reakcji na ogień pokrycia BROOF(t1), Wejścia z części użytkowej poddasza, otwory do części nieużytkowej zamknięte zostały drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30.

Obiekt nie spełnia wymagań dla przegrody oddzielającej drewnianą konstrukcję dachu od pomieszczeń zlokalizowanych na poddaszu – wymagana klasa EI60, a istniejąca klasy EI30.

b/ obiekty „B1” i „C1” – dobudowane:

- * główne elementy konstrukcyjne wykonane z cegły ceramicznej grubości ponad 25cm, otynkowane z ceramicznymi wstawkami na elewacji, klasa odporności ogniowej co najmniej REI240, klasa reakcji na ogień A1
- * stropy nad wszystkimi kondygnacjami - żelbetowe /cegła żerańska/ - klasa odporności ogniowej REI60, klasa reakcji na ogień A1
- * ściany wewnętrzne (nie konstrukcyjne, działowe) – murowane o grubości od 12cm do 24cm, klasa odporności ogniowej co najmniej EI60 (w rzeczywistości EI120 i EI240, materiał niepalny), klasa reakcji na ogień A1
- * stropodach wykonany jest jako płaski, żelbetowy /płyty kanałowe/, dwudzielny – wentylowa-

ny, pokryty papą asfaltową na lepiku, klasa odporności ogniowej REI60, a pokrycie papą o nieznanej klasie reakcji na ogień.

W świetle powyższego część „B-B1” i część „C-C1” spełniają wymogi klasy odporności pożarowej tj. klasy „B”.

Do wykończenia i wyposażenia wnętrza obiektu (ZL II) nie mogą być stosowane wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

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

Okladziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Uwagi w tym zakresie itp.:

* sufit pomieszczenia kaplicy wyłożony jest zabytkowymi kasetonami wykonanymi z drewna o nieznanej klasie reakcji na ogień.

* w pomieszczeniu kaplicy występuje parkiet drewniany, gdzie między ławkami położono chodnik dywanowy o nieznanej klasie reakcji na ogień.

Uwaga. Wymagane są poświadczenia i atesty na wyroby budowlane i zastosowane zabezpieczenia przeciwpożarowe.

4.1.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.

Wyjścia z obiektu na zewnątrz.

Szerokość wyjścia ewakuacyjnego z korytarza lub z klatki schodowej na zewnątrz obiektu powinna wynosić min. 140 cm, ze skrzydłem o szerokości min. 90cm.

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9m.

Większość drzwi posiada parametry od 0,7m (dla drzwi wieloskrzydłowych oraz około 0,65m dla pojedynczego skrzydła).

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz. Wymaganie to nie dotyczy budynku wpisanego do rejestru zabytków.

Szerokości drzwi wyjściowych ewakuacyjnych:

a/ z budynku B – B1 wynoszą:

- z klatki K1 drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 110cm ze skrzydłem 80cm, otwierane w kierunku wyjścia /wyście pośrednie z klatki w poziomie piwnic/,
- z korytarza z poziomu piwnic drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 135,5cm ze skrzydłem 68,5cm, otwierane do wnętrza budynku /zabytkowe/,
- z klatki K2 drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 138cm ze skrzydłem 80cm, otwierane w kierunku wyjścia z budynku na parter /zabytkowe/,
- z klatki K3 drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 160cm ze skrzydłem 105cm, otwierane w kierunku wyjścia z budynku na parter /zabytkowe/,
- z klatki K4 dwuskrzydłowe o szerokości 150cm ze skrzydłem 110cm, otwierane na korytarz bez wyjścia na zewnątrz /prowadzące z lotniska na dachu/,

b/ z budynku C – C1 wynoszą:

- z klatki K1 drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 90cm, otwierane w kierunku wyjścia,

- prowadzące na parter,
- z klatki K2 na poziom piwnic i parteru i dalej do części „B” drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 180cm ze skrzydłem 90cm, otwierane w kierunku wyjścia z części „B”,
 - z klatki K3 pośrednio do drzwi dwuskrzydłowych o szerokości 130cm ze skrzydłem 90cm, otwierane w kierunku wejścia /zabytkowe/,
 - z klatki K4 pośrednio korytarzem do drzwi dwuskrzydłowych o szerokości 130cm ze skrzydłem 95cm, otwierane na zewnątrz budynku,
 - z klatki K5 drzwiami dwuskrzydłowymi symetrycznymi o szerokości 140cm ze skrzydłem 70cm, otwierane na zewnątrz budynku z poziomu piwnic,
 - z klatki K6 pośrednio korytarzem do drzwi dwuskrzydłowych o szerokości 140cm ze skrzydłem 100cm, otwierane na zewnątrz budynku z poziomu piwnic.

W wyjściu ewakuacyjnym z budynku dopuszcza się stosowanie drzwi rozsuwanych spełniających wymagania określone w § 240 ust. 4.⁴

Stwierdzone nieprawidłowości w tym zakresie to:

a/ zamknięcia drzwi wyjściowych z budynku uniemożliwiające ich otwarcie w warunkach pożaru tj.:

- * w części B – B1, drzwi wyjściowe z klatki K3 i drzwi wyjściowe na otwartą przestrzeń z holu przed wejściem na SOR. ,
- * w części C – C1, drzwi wyjściowe K3 i K5.

Wyjścia z pomieszczeń.

W budynku użyteczności publicznej drzwi wewnętrzne, z wyjątkiem drzwi do pomieszczeń technicznych i gospodarczych, powinny mieć **co najmniej szerokość 0,9 m** i wysokość 2m w świetle ościeżnicy.

Stwierdzone nieprawidłowości to liczne wejścia do pomieszczeń i klatek schodowych są z kodem dostępu do tych pomieszczeń, które są w trakcie realizacji i obecnie są otwierane indywidualnie – problem organizacyjny dla całego kompleksu jest nierozwiązany.

Dla części pomieszczeń szerokość ta wynosi około 0,8 m. Szczegóły w dalszej części ekspertyzy.

Występuje jedno pomieszczenie tj. kaplica do przebywania około 100 osób o ograniczonej zdolności poruszania, dla którego wymaga się dwoje drzwi otwieranych w kierunku wyjścia /wymóg już od ponad 30 osób/ i oddalonych względem siebie o ponad 5m.

Stwierdzone nieprawidłowości to liczne wejścia do pomieszczeń i klatek schodowych są z kodem dostępu do tych pomieszczeń, które są w trakcie realizacji i obecnie są otwierane indywidualnie – problem organizacyjny dla całego kompleksu jest nierozwiązany.

Poziome drogi ewakuacyjne

Szerokość korytarzy – poziomych dróg ewakuacji - powinna wynosić min. 140 cm (dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 120 cm, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób). Szerokości korytarzy wynoszą od 145cm /III piętro części B – B1/ do 280cm w pozostałych częściach budynku.

⁴ § 240 ust.4. Drzwi rozsuwane mogą stanowić wyjścia na drogi ewakuacyjne, a także być stosowane na drogach ewakuacyjnych, jeżeli są przeznaczone nie tylko do celów ewakuacji, a ich konstrukcja zapewnia:

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

Wyjścia z pomieszczeń winny być otwierane – dopuszczę się rozsuwane pod warunkiem jak dla drzwi wyjściowych z budynku tj. zgodnie z § 240 ust. 4.⁴

Wyjścia z pomieszczeń drzwiami rozsuwanymi stwierdzono jak niżej:

a/ część B – B1:

* poziom piwnic:

- wyjście główne ze Szpitala tj. drzwi prowadzące do holu,
- drzwi z holu prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku,
- z sali resuscytacyjno-zabiegowej.
- sali zabiegowej /poziom piwnic/,

* poziom parteru:

- sala chorych /obok pom. kuchni/,

b/ część C – C1:

* w poziomie piwnic:

- na drodze ewakuacyjnej łączącej klatki schodowe K1 z K2 /drzwi 2*70cm/,
- do pomieszczeń gabinetów zabiegowych /przy klatce K1/,

* w poziomie piętra I:

- z pomieszczeń prowadzących do sal operacyjnych o szerokości 115cm,
- na drodze ewakuacyjnej prowadzącej do klatki schodowej K1 i K2 oraz z klatki K2 do klatki K4.

Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi.

W kilku przypadkach stwierdzono zawężenia spowodowane otwarciem drzwi z pomieszczeń tj. w części:

a/ część „B - B1”

- * poziom piwnic, do 85cm - wyjście z magazynu na wprost szachtu wentylacyjnego,
- * poziom piętra I:
 - * od 115cm do 135cm przy otwarciu jednoczesnym drzwi z obu stron korytarza,
 - * do 20cm po otwarciu drzwi na korytarz prowadzący z kaplicy,
- * poziom piętra II, do 107cm przy otwarciu jednoczesnym drzwi z obu stron korytarza,
- * poziom piętra III – do 55cm po otwarciu drzwi na korytarz.

b/ część „C - C1”

- * poziom piwnic, do 111cm – przy wejściach do klatki K1, do 97cm przy wyjściu z klatki K6,
- * korytarz od pokoju analiz do klatki K1, zawężenie 60cm /drzwi otwierane na korytarz/,
- * poziom piętra I:
 - do 80cm otwory drzwiowe na korytarzu prowadzącym do klatki schodowej K6,
 - do 117cm przy wejściu do klatki K2,
- * poziom piętra II:
 - do 118cm na odcinku 100cm przy wejściu na odcinek korytarza pomiędzy poręczami,
 - do 101cm przy wyjściu z korytarza prowadzącego do klatki schodowej K1,
 - do 110cm przy dojściu do klatki schodowej K6.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganej dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż E I 30. Stwierdzone nieprawidłowości to przeszklenia ścian wydzielających poziome drogi ewakuacyjne bez odporności ogniowej:

a/ w części B – B1:

* poziom piwnic:

- ścianka szklana os pomieszczenia „Informacja” zlokalizowanego w wiatrołapie holu,
- ścianka od strony korytarza pomieszczenia „Informacja”,

* poziom parteru:

- pomieszczenie biurowe dyżurnych pielęgniarek nie zamknięte drzwiami, oddzielone ściankami szklanymi od pomieszczeń /bez odporności ogniowej/,
- * poziom piętra I:
 - pomieszczenie biurowe dyżurnych pielęgniarek nie zamknięte drzwiami ze ścianką szklaną /bez odporności ogniowej/,
- * poziom piętra II:
 - pomieszczenie dyżurki pielęgniarek oddzielone od korytarza ścianką szklaną /bez odporności ogniowej/.
- b/ w części C – C1 to:
 - * poziom piwnic:
 - występujące okna w ścianie wewnętrznej korytarza od pomieszczeń - łączącym klatki schodowe K4 z klatką K6,
 - poziom piętra II:
 - fragment ścianki szklanej od pomieszczenia sali chorych przy klatce schodowej K2,
 - fragment ścianki szklanej od pomieszczenia laboratorium.

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 to nie dotyczy korytarzy, na których zastosowano rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem (jako bardziej skuteczne). Przegrody dymoszczelne powinny być wykonane z materiałów niepalnych i zastosowane, zarówno nad sufitami podwieszonymi, jak i pod podłogami podniesionymi, powyżej poziomu stropu lub podłoża. Stwierdzone nieprawidłowości w tym zakresie – to **brak podziału korytarzy** na odcinki do 50m drzwiami dymoszczelnymi w części „B – B1” i w części „C – C1”.

Pionowe drogi ewakuacyjne

KLATKI SCHODOWE

Klatki schodowe w budynku szpitala, zgodnie z §232, §249 oraz §245 [1] wymagają:

- obudowania ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej **REI60**.
- wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, na wszystkich kondygnacjach
- zamykania drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej **EIS30** /obowiązek od 1 stycznia 2018r/ oraz przy przekroczeniu długości dojścia ewakuacyjnego/.

Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej **R60**.

Liczba stopni w jednym biegu schodów wewnętrznych nie powinna wynosić więcej niż 14 w przypadku budynków opieki zdrowotnej. Maksymalna dopuszczalna wysokość stopni 0,15 m.

Szerokość użytkowa biegów na kondygnacjach nadziemnych nie może być mniejsza niż wynika to ze wskaźnika 0,6m na 100 osób (na kondygnacji) o największej liczbie przewidywanych użytkowników znajdujących się tam jednocześnie, jednak nie mniej niż **1,40 m**. Szerokość użytkową schodów mierzy się między wewnętrznymi krawędziami poręczy.

Szerokość użytkowa spocznika klatek schodowych musi wynosić co najmniej **1,50m** (ale nie może być mniejsza niż wynika to ze wskaźnika 0,6 m na 100 osób na kondygnacji).

Na drodze ewakuacyjnej zabrania się stosowania spoczników ze stopniami oraz schodów ze stopniami zabiegowymi. Na drodze ewakuacyjnej dopuszcza się stosowanie schodów wachlarzowymi pod warunkiem zachowania najmniejszej szerokości co najmniej 0,25m w odległości 40cm.

Drzwi stanowiące wyjście na korytarz po ich otwarciu z uwagi na szerokość korytarzy nie zawężają szerokości ewakuacyjnej poniżej 1,4m.

W budynku należy zapewnić **wyjście na dach** i do urządzeń technicznych tam zainstalowanych z co najmniej jednej klatki schodowej. Jako wyjście z klatki schodowej na dach należy stosować drzwi o szerokości 0,8m i wysokości co najmniej 1,9m lub klapy wylazowe o wymiarze 0,8m x 0,8m w świetle, do których dostęp (np. za pomocą drabin lub klamer) powinien odpowiadać określonym przepisami warunkom.

Ściany obudowujące szyby dźwigowe, znajdujące się w obrębie ewakuacyjnych obudowanych klatek schodowych, winny posiadać klasę odporności ogniowej, co najmniej REI60 i zamykane drzwiami o klasie EIS30, względnie stanowią dodatkową powierzchnię do oddymiania.

Stwierdzone uwagi w tym zakresie ze względu jak wyżej to:

- a/ brak obudowy klatki schodowej K3 na całej wysokości w części „B – B1” od strony korytarzy ścianą o klasie REI60 odporności ogniowej /obudowy ze ścianki szklanej bez odporności ogniowej/,
- b/ brak zamknięcia klatki schodowej K2 i K3 w części „C – C1” drzwiami o klasie EIS30 odporności ogniowej,
- c/ dwa okna o wymiarach 130*80cm w ścianie klatki schodowej K2 w części „B – B1” pomiędzy parterem a piętrem bez klasy odporności ogniowej.
- d/ brak zamknięcia klatek schodowych drzwiami o klasie EIS30 odporności ogniowej, w części klatek występują drzwi o klasie EI30 odporności ogniowej bez możliwości ich samoczynnego zamykanie,
- e/ brak w ścianach klatek schodowych a inną ścianą tego samego budynku, jednej ze ścian na długości min. 4m ściany o odporności ogniowej klasy REI60 tj. w części B – B1, dotyczy to klatki schodowej K1 i K4 oraz klatki K2 i K3 w poziomie parteru i piętra,
- f/ występujące na klatkach schodowych szafki instalacyjne zamknięte drzwiami zwykłymi drewnianymi bez klasy odporności ogniowej EIS30,
- g/ brak zamknięcia drzwiami /obecnie krata metalowa/ o klasie EI30 odporności ogniowej schowka na różne odpadki pod schodami klatki schodowej K4.

Szerokość klatek schodowych powinna wynosić w świetle min:

- dla biegów min. 140 cm,
- dla spoczników min. 150 cm,

Klatki schodowe w budynkach średniowysokich ZL II wymagają obligatoryjnego obudowania i oddymiania lub zabezpieczenia przed zadymieniem.

Schody wykonane są jako żelbetowe o odporności ogniowej min. R 60.

Część „B” Szpitala posiada cztery klatki schodowe które prowadzą:

- * klatka schodowa K1 od poziomu piwnic do piętra II, z wyjściem na poziomie parteru,
- * klatka schodowa K2 od poziomu piwnic do piętra III /poddasza/, z wyjściem na poziomie parteru,
- * klatka schodowa K3 od poziomu piwnic do piętra II – bez wyjścia na zewnątrz,
- * klatka schodowa K4 od poziomu piwnic /wyjście pośrednie poprzez korytarz/ do piętra II /wejścia z holu windy/.

Minimalne zmierzone parametry dla klatek schodowych dla budynku B-B1 [cm] :

Nr klatki schodowej	Szerokość biegu	Szerokość spocznika	Wysokość stopnia	Szerokość stopnia	Warunek 2h +s = 0,6 - 0,65
K1	123 - 125	136 -140	15	32	0,62
K2	100-145	87-93	18-20	26,5-30	0,66
K3	110-128	105-125	17-19	24-29	0,67
K4	120-123	141-147	15-16	30-32	0,64

Część „C” Szpitala posiada sześć klatek schodowych które prowadzą:

- * klatka schodowa K1 od poziomu piwnic do piętra II, z wyjściem na poziomie piwnic /obok tomografu/ oraz na poziomie parteru, od strony wewnętrznej,
- * klatka schodowa K2 od poziomu piwnic do piętra II, z wyjściem pośrednim na poziomie piwnic tj. do sąsiedniej strefy pożarowej w budynku „B”,
- * klatka schodowa K3 od poziomu piwnic do piętra I z wyjściem na poziomie parteru /pośrednie/,
- * klatka schodowa K4 od poziomu piwnic /wyjście pośrednie na zewnątrz poprzez korytarz/ do piętra II,
- * klatka schodowa K5 od poziomu parteru /wyjście bezpośrednie na zewnątrz/ do piętra II
- * klatka schodowa K6 od poziomu piwnic /wyjście pośrednie na zewnątrz/ do piętra II

Minimalne zmierzone parametry dla klatek schodowych dla budynku C-C1 [cm] :

Nr klatki schodowej	Szerokość biegu	Szerokość spocznika	Wysokość stopnia	Szerokość stopnia	Warunek $2h + s = 0,6 - 0,65$
K1	87-98	92-120	18,5	27	0,64
K2	116-121	124	16-18	29-30	0,66
K3	106-110	150	16	32	0,64
K4	124-141	102-148	15	31	0,61
K5	120	100	16	30	0,62
K6	119-127	124-141	14-15	31-32	0,59

Z powyższego wynika, że żadna klatka schodowa nie spełnia aktualnych wymagań normatywnych [4].

Wysokość dróg ewakuacyjnych

Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m. Uwag w tym zakresie nie stwierdzono.

Przejścia ewakuacyjne.

Długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach ZL nie może przekraczać 40 m (przejście może prowadzić łącznie przez max trzy pomieszczenia). Uwag w tym zakresie nie stwierdzono.

Dojścia ewakuacyjne

Długości dojeżdż ewakuacyjnych w strefie pożarowej ZL II nie mogą przekraczać 10 m przy jednym dojściu oraz 40 m przy dwóch dojściach.

Z uwagi na brak wydzielenia stref pożarowych oraz brak obudowania pożarowego klatek schodowych oraz ich nie pełnego zabezpieczenia przed zadymieniem lub wyposażeniem w urządzenia do usuwania dymu długości dojeżdż ewakuacyjnych przekraczają 10m przy jednym dojściu i 60 m dla dwóch kierunków ewakuacji /zwiększając najkrótsze dojście ewakuacyjne o 100%/.

Uwaga: długości dojścia ewakuacyjnego liczone są od z pomieszczeń na najwyższej kondygnacji i najdalej oddalonego pomieszczenia do wyjścia na zewnątrz ze względu ze:

- * nie wszystkie klatki schodowe są zamknięte drzwiami o odporności ogniowej wymaganej klasy EIS30 odporności ogniowej, część posiada klasę EI30 odporności ogniowej.
- * brak w części klatek urządzeń do usuwania dymu w warunkach pożaru.
- * brak w części obudowy klatek schodowych ścianami o klasie REI60 odporności ogniowej.

W związku z powyższym długości dojeżdż ewakuacyjnych przedstawiają się następująco:

a/ w części B – B1:

*** wyjścia z poziomu piwnic:**

- główne wyjście ze Szpitala na stronę ul. Wazów,
- trzy wyjścia tj. z klatki schodowej K1, korytarzem od strony klatki schodowej K2 i wyjścia przy ścianie zewnętrznej części „C” /obok pomieszczenia z barem/,
- do sąsiedniej części „C” Szpitala

Długości dojsć ewakuacyjnych wynoszą:

- > przy jednym dojściu ewakuacyjnym – do 18m /przy klatce schodowej K1/,
- > przy dwóch dojściach ewakuacyjnych – od 12m /z pomieszczeń pomiędzy klatkami K2 i klatką K3/ do 74m /pomiędzy klatkami schodowymi K3 a klatką K1, z pominięciem klatki K4 z której nie ma wyjścia na zewnątrz budynku/,

*** wyjścia z poziomu parteru:**

- trzy wyjścia tj. z klatek schodowych K2 i K3 bezpośrednio na zewnątrz budynku i korytarzem przy klatce schodowej K1/z pominięciem klatki K4 z której nie ma wyjścia na zewnątrz budynku/ na zewnątrz budynku,
- do sąsiedniej części „C” Szpitala.

Długości dojsć ewakuacyjnych wynoszą:

- > przy jednym dojściu ewakuacyjnym – do 32m /klatką schodową K2/,
- > przy dwóch dojściach ewakuacyjnych – od 12m do 74m /z pomieszczeń pomiędzy klatkami schodowymi K1 a klatką K3/,

*** wyjścia z poziomu piętra I:**

- do dwóch wyjść z klatek schodowych K2 i K3, prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku,
- do dwóch klatek schodowych K3 i K1/z pominięciem klatki K4 z której nie ma wyjścia na zewnątrz budynku/ prowadzących na zewnątrz budynku,
- do sąsiedniej części „C” Szpitala.

Długości dojsć ewakuacyjnych wynoszą:

- > przy jednym dojściu ewakuacyjnym – do 38m /klatką schodową K2, obecnie nie ma przejścia przez część budynku do klatki schodowej K1 – przebudowa tej części/
- > przy dwóch dojściach ewakuacyjnych – od 19m /z pomieszczeń pomiędzy klatkami K2 oraz klatką schodową K3/ do 86m /z pomieszczeń pomiędzy klatkami schodowymi K1 a klatką K3, pomijając klatkę schodową K4 z której jest brak wyjścia na zewnątrz/,

*** wyjścia z poziomu piętra II:**

- trzy wyjścia tj. do klatek schodowych K1, K2 i K3 /z klatki K4 brak jest wyjścia na zewnątrz budynku/,
- do sąsiedniej części „C” Szpitala.

Długości dojsć ewakuacyjnych wynoszą:

- > przy jednym dojściu ewakuacyjnym – do 45m /klatką schodową K2, brak połączenia z klatką K1/,
- > przy dwóch dojściach ewakuacyjnych – od 26m do 96m /z pomieszczeń pomiędzy klatkami schodowymi K1 a klatką K3, pomijając klatkę schodową K4 – brak wyjścia na zewnątrz/,

*** wyjścia z poziomu piętra III:**

- jedno wyjście klatką schodową K3

Długości dojsć ewakuacyjnych wynoszą:

- > przy jednym dojściu ewakuacyjnym – do 56m /klatką schodową K3/.

b/ w części C – C1:

*** wyjścia z poziomu piwnic:**

- dwa wyjścia tj. pośrednie z klatki schodowej K4 i K6, prowadzące do wyjść na zewnątrz o szerokości 140cm ze skrzydłami 90cm i 95cm,
- do sąsiedniej części „B” Szpitala

Długości dojść ewakuacyjnych wynoszą:

- > przy jednym dojściu ewakuacyjnym – od 5m do 18m /korytarz łączący klatkę schodową K4 i wyjściem pośrednim z klatki K6/,
- > przy dwóch dojściach ewakuacyjnych – od 27m do 64m /pomiędzy klatkami schodowymi K1 a klatką K3/,

* **wyjścia z poziomu parteru:**

- pięć wyjść tj. do klatek schodowych K1, K3 i K5 z których wyjścia prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku w poziomie parteru oraz do klatek schodowych K4 i K6 prowadzących pośrednio do wyjść w poziomie piwnic z budynku.
- do sąsiedniej części „C” Szpitala.

Długości dojść ewakuacyjnych wynoszą:

- > przy jednym dojściu ewakuacyjnym – do 16m /klatką schodową K1, od strony pokoju analiz/,
- > przy dwóch dojściach ewakuacyjnych – od 22m do 64m /z pomieszczeń pomiędzy klatkami schodowymi K1 a klatką K3/,

* **wyjścia z poziomu piętra I:**

- wejścia do sześciu klatek schodowych,
- do sąsiedniej części „B” Szpitala.

Długości dojść ewakuacyjnych wynoszą:

- > przy jednym dojściu ewakuacyjnym – od 25m od wyjścia z sali wybudzeń do klatki K1 i dalej do wyjścia na zewnątrz budynku – do 80m z sal operacyjnych do klatki K6 i dalej do wyjścia na zewnątrz budynku w poziomie piwnic,
- > przy dwóch dojściach ewakuacyjnych – od 32m /pomiędzy klatkami K5 a K6/ oraz do 40m /z pomieszczeń pomiędzy klatkami schodowymi K1 a klatką K3, pomijając klatkę schodową K2 – z której brak wyjścia na zewnątrz budynku/ do wyjść z budynku na poziomie parteru.

* **wyjścia z poziomu piętra II:**

- pięć wyjść tj. do klatek schodowych K1, K2, K4, K5 i K6.
- do sąsiedniej części „B” Szpitala.

Długości dojść ewakuacyjnych wynoszą:

- > przy jednym dojściu ewakuacyjnym – nie występują.
- > przy dwóch dojściach ewakuacyjnych – od 45m do 54m /z pomieszczeń pomiędzy klatkami schodowymi K3 a klatką K5 oraz klatką schodową K5 a klatką K6 prowadząc do wyjść na zewnątrz w poziomie piwnic/.
- > przy dwóch dojściach ewakuacyjnych – do 86m /z pomieszczeń pomiędzy klatkami schodowymi K1 a klatką K4 prowadząc do wyjść na zewnątrz w poziomie piwnic./K4/ i poziomu parteru /K1/.

c/ kierunki otwierania drzwi z pomieszczeń

Drzwi z pomieszczeń powinny otwierać w kierunku wyjścia gdy:

- * ilość osób o ograniczonej zdolności poruszania przekracza 6 osób,
- * pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

W przedmiotowym budynku szerokości drzwi z pomieszczeń wynoszą od 90cm do 120cm.

Nieprawidłowości w tym zakresie to:

Część B – B1:

* **otwory o szerokości 70cm:**

- wejścia do pomieszczeń toalet /parter/,
- wejścia do toalet na piętrze I /z sal chorych, przy wejściu do części C – C1/,
- wejścia do toalet /przy kuchni – część B1/

* **otwory o szerokości 80cm występują w:**

- pomieszczenie lekarzy /parter/,
- sal chorych /część B1/
- pomieszczenia intensywnej terapii o anestezjologii /parter/,
- wyjście z klatki schodowej K1 w poziomie piętra I o szerokości 83cm,

Część C - C1:

- * otwory o szerokości 80cm
- pomieszczenie apteki, pomieszczenie tomografu /piwnica/
- pomieszczenia toalet w poziomie piwnic /obok klatki K3/.

Wyjścia z budynku poprzez zewnętrzne biegi klatek schodowych

Z budynku prowadzą trzy zewnętrzne biegi klatek schodowych tj.:

a/ bieg zewnętrzny Sz1, prowadzący do wejścia głównego od strony ul. Wazów o wymiarach:

- * szerokość biegów /dwa biegi/ - 175cm,
- * szerokość spoczników - od 153cm do 155cm,
- * wysokość stopni – 15,5cm do 16cm,
- * szerokość stopni – 31cm,
- * ilość stopni w biegu – od 5 do 6.

b/ bieg zewnętrzny Sz2, prowadząca do wejścia klatki schodowej K2 /część „B-B1”/ o wymiarach:

- * szerokość biegu - 120cm,
- * szerokość spoczników - 80cm,
- * wysokość stopni – 19cm,
- * szerokość stopni – 32cm,
- * ilość stopni w biegu – 3..

c/ bieg zewnętrzny Sz3, prowadząca do wejścia klatki schodowej K3 /część „C-C1”/ o wymiarach:

- * szerokość biegu - 250cm,
- * szerokość spoczników - 150cm,
- * wysokość stopni – 16cm,
- * szerokość stopni – 32cm,
- * ilość stopni w biegu – 9.

Oznakowanie dróg i wyjść ewakuacyjnych

W budynkach należy wykonać jego oznakowanie zgodnie z PN EN ISO 7010:2012 – Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa lub alternatywnie z normami:

PN-92/N-01256/02 „Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.”

- Kierunek drogi ewakuacyjnej,
- Wyjście ewakuacyjne,
- Kierunek do wyjścia do drogi ewakuacyjnej schodami w dół, (schodami w górę),
- Drzwi ewakuacyjne

PN-92/N-01256/02 „Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa” :

- Gaśnica,
- Hydrant wewnętrzny,
- Kierunek do miejsca rozmieszczenia sprzętu pożarniczego,

PN-N-01256-4:1997 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa. Sprzęt przeciwpożarowy.

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- Drzwi przeciwpożarowe,

Oświetlenie awaryjne :

Oświetlenie ewakuacyjne – rodzaj oświetlenia awaryjnego umożliwiający łatwe i pewne wyjście z budynku w czasie zaniku oświetlenia podstawowego.

Oświetlenie bezpieczeństwa – rodzaj oświetlenia awaryjnego umożliwiający bezpieczne dokończenie, a w niektórych wypadkach kontynuację wykonywanych czynności.

Oświetlenie przeszkodowe – oświetlenie służące do uwidocznienia przeszkód wynikających z układu budynku lub drogi komunikacyjnej.

Oświetlenie kierunkowe – oświetlenie służące do wskazania najkrótszej drogi wyjścia na zewnątrz pomieszczenia.

Obiekt należy wyposażyć w oświetlenie awaryjne - ewakuacyjne - w części poziomych i pionowych dróg ewakuacji.

Oświetlenie należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami przy czym powinno ono działać przez okres co najmniej 1 godziny od zaniku oświetlenia podstawowego.

Natężenia oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 1 lx dla dróg ewakuacji (na poziomie podłogi).

Na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s.

Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny być umieszczane :

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był doświetlony,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- przy znakach ewakuacyjnych,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Jeżeli punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej to w ich pobliżu (promień 2 m) oświetlenie awaryjne powinno mieć natężenia min. 5 lux. Brak w tym zakresie stosownego dokumentu.

4.1.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności : wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej.

Instalacje wentylacyjne – prowadzenie przez pomieszczenia przewodów wentylacyjnych z materiałów palnych jest zabronione. Palne izolacje termiczne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zabezpieczający przed rozprzestrzenianiem ognia.

Ogrzewanie - co wodne niskociśnieniowe zasilane z miejskiej sieci ciepłowniczej.

Instalacja elektroenergetyczna – obiekt wyposażony jest w przeciwpożarowe wyłączniki prądu, które zostaną odpowiednio oznakowane.

Instalacja odgromowa – wykonana zostanie zgodnie z wymaganiami jak dla ochrony podstawowej.

Instalacja gazowa – do kompleksu „B – B1” i „C – C1” gaz nie jest doprowadzony.

4.1.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności : stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.

a/stałe urządzenia gaśnicze – związane na stałe z obiektem, zawierające zapas środka

gaśniczego i uruchamiane samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru – zgodnie z § 27 [2] **nie są wymagane**

b/ system sygnalizacji pożarowej – obejmujący urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze – zgodnie z § 28 ust. 1 pkt 6 [2] **jest wymagany w szpitalach**, z wyjątkiem psychiatrycznych, oraz w sanatoriach - o **liczbie łóżek powyżej 200 w budynku**;

Budynek B-B1-C-C1 stanowi obecnie jedną strefę pożarową, zgodnie z pkt. 4.1.7 oraz z ilością łóżek określoną w pkt. 4.1.2 system ten jest obligatoryjny dla całej strefy pożarowej.

Mając na uwadze występujące w obiekcie nieprawidłowości techniczne trudne do usunięcia niezbędnym jest **zastosowaniem ww. systemu**.

c/ dźwiękowy system ostrzegawczy – umożliwiający rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z sygnalizacji pożarowej lub przez operatora – zgodnie z § 29 ust. 1 pkt 6 [2] **jest wymagany** w szpitalach i sanatoriach o **liczbie łóżek powyżej 200 w budynku, z wyłączeniem pomieszczeń intensywnej opieki medycznej, sal operacyjnych oraz sal z chorymi**;

Zmiana rozporządzenia MSWiA z 2010 r. [2] wprowadziła dopisek o wyłączeniu z ogólnej liczby łóżek **pomieszczeń intensywnej opieki medycznej, sal operacyjnych oraz sal z chorymi**;

W przypadku braku podziału obiektu B-B1-C-C1 na strefy pożarowe zgodnie z pkt. 4.1.7 oraz z ilością łóżek określoną w pkt. 4.1.2 system ten jest **obligatoryjny**.

d/ instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – zgodnie z § 19 [2] dla stref ZL II w budynkach średniowysokich na wszystkich kondygnacjach **jest wymagana instalacja hydrantowa 25**;

W obiektach należy zainstalować hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym o zasięgu 20 lub 30 m.

Hydranty 25 powinny być umieszczane przy drogach komunikacji ogólnej, a w szczególności:

- 1) przy wejściach do budynku i klatek schodowych na każdej kondygnacji budynku;
- 2) na przejściach i na korytarzach,
- 3) przy wyjściach na przestrzeń otwartą lub przy wyjściach ewakuacyjnych

Zasięg hydrantów 25 w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia, z uwzględnieniem:

- 1) długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w normach,
- 2) efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych:

a) w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL, znajdujących się w budynkach o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej — przyjmowanego dla prądów rozproszonych stożkowych — 3 m,

Zawory odcinające hydrantów 25 powinny być umieszczone na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi.

Przed hydrantem wewnętrznym powinna być zapewniona dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić: dla hydrantu 25 — $1 \text{ dm}^3/\text{s}$;

Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewniać wydajność określoną powyżej dla danego rodzaju hydrantu wewnętrznego, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy, i być nie niższe niż 0,2 MPa.

Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

Stwierdzone w tym zakresie nieprawidłowości to:

a/ brak pełnego pokrycia powierzchni chronionej zasięgiem hydrantów wielkości D25 z węzłem pólstywnym,

b/ lokalizowanie hydrantów w obrębie klatek schodowych tj.

* w części C – C1 w klatce schodowej K1, K3 i K6,

* w części B – B1 w klatce schodowej

e/ dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ratowniczych – **nie wymaga się.**

f/ przeciwpożarowy wyłącznik prądu - odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1.000 m³ lub zawierających strefy zagrożone wybuchem.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku.

Przeciwpożarowe wyłączniki są zlokalizowane:

* dla części „B” w poziomie piwnic obok wejścia głównego od ul. Wazów,

* dla części „B1” przed wejściem do SOR-u,

* dla części „C” w poziomie piwnic obok wejścia głównego od ul. Wazów,

* dla części „C1” w punkcie informacyjnym w piwnicy obok wejścia głównego.

Każdy wyłącznik wyłącza tylko ww. część. Trzy są od strony wejścia głównego, oznakowane bez opisów ze np. wyłącza część „C”.

g/ urządzenia oddymiające lub zabezpieczające przed zadymieniem – **są wymagane w obudowanych klatkach schodowych tj. w klatkach od K1 do K4 w części „B” i w klatkach od K1 do K6 w części „C” Szpitala..**

Powyższe urządzenia należy wykonać dla wszystkich klatek schodowych.

W przypadku urządzeń oddymiających dla ewakuacyjnej klatki schodowej wykonać należy klapy o powierzchni czynnej oddymiania min 5 % .

Klatki schodowa wyposażać należy w urządzenia dostarczające dopływ powietrza uzupełniającego. Dopływ powietrza do oddymianej ewakuacyjnej klatki schodowej powinien stanowić co najmniej o 30 % więcej niż powierzchnia geometryczna klap oddymiających.

4.1.12. Wyposażenie w gaśnice.

Należy przyjąć min 2 kg masy środka na każde 100 m² powierzchni w strefach ZL.

Sposób rozmieszczenia gaśnic powinien uwzględniać ponadto :

1) odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;

2) do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

4.1.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Biorąc pod uwagę następujące parametry:



- * kwalifikacja budynku do kategorii ZL zagrożenia ludzi ,
- * gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej poniżej 500 MJ/m²,
- * powierzchnia strefy pożarowej ZL powyżej 1000 m²,
- * kubatura poszczególnych budynków powyżej 5000 m³,
- * nie są wymagane stałe urządzenia gaśnicze,

wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru zgodnie z [3] wynosi 20dm³/s. Zaopatrzenie wodne stanowi sieć hydrantów miejskich na ulicach Wazów /zastawiony wjazd gazonomi betonowymi /, Zyty, Waryńskiego i Podgórnej oraz z dwóch zbiorników przeciwpożarowych o pojemności 80 m³ każdy. Zbiorniki posiadają stojaki hydrantowe DN 80 oraz doprowadzoną drogę pożarową.

4.1.14. Drogi pożarowe.

Obiekty z kategorii ZL II **wymagają** obligatoryjnego dojazdu pożarowego .

Dojazd pożarowy stanowi miejski układ komunikacyjny – ulice Wazów /zabezpieczony gazonomi betonowymi/, Zyty, Waryńskiego i Podgórną oraz własny układ drogowy na terenie Szpitala.

Droga pożarowa do części budynku B – B1 i C – C1 jest zapewniona od strony ul. Wazów, o nawierzchni asfaltowej o szerokości 7m, w odległości do 18m, ze zbliżeniem do 12m na odcinku 8m i nośności 100kM/oś.

Pomiędzy drogą pożarową a elewacją budynku od strony ul. Wazów występują drzewa o wysokości ponad 3m, umożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Droga pożarowa do budynku jest zapewniona również jako wewnętrzna terenu Szpitala, asfaltowa o szerokości 6m przelotowa, przebiegająca w odległości od 5m do 7m od elewacji budynku. Dodatkowo zapewniony jest dotarcie do elewacji wewnętrznych kompleksu poprzez wjazdy pod przejazdami o nawierzchni asfaltowej pod budynkiem B1 i C1 o wysokości min. 4,5m i szerokości min. 6,2m.

4.1.15. Ocena warunków techniczno-budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi (jeżeli taki stan został stwierdzony w budynku)

Mając na uwadze kwalifikację obiektu jako ZL II w obiekcie B-C występują czynniki uznane za zagrażające życiu ludzi⁵, a mianowicie:

⁵ § 16 ust.2 rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz.719), Podstawą do stwierdzenia, że w budynku występują warunki techniczne, o których mowa w ust. 1, z zastrzeżeniem § 45, może być:

- 1) szerokość przejścia, dojścia lub wyjścia ewakuacyjnego albo biegu bądź spocznika klatki schodowej służącej ewakuacji, mniejsza o ponad jedną trzecią od określonej w przepisach techniczno-budowlanych;
- 2) długość przejścia lub dojścia ewakuacyjnego większa o ponad 100 % od określonej w przepisach techniczno-budowlanych;
- 3) występowanie w pomieszczeniu strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V albo na drodze ewakuacyjnej:
 - a) okładziny sufitu lub sufitu podwieszonego z materiału łatwo zapalnego lub kapiącego pod wpływem ognia, bądź wykładziny podłogowej z materiału łatwo zapalnego,
 - b) okładziny ściennej z materiału łatwo zapalnego na drodze ewakuacyjnej, jeżeli nie zapewniono dwóch kierunków ewakuacji;
- 4) nie wydzielenie ewakuacyjnej klatki schodowej budynku wysokiego innego niż mieszkalny lub wysokościowego, w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych;
- 5) niezabezpieczenie przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych, w sposób w nich określonych;
- 6) brak wymaganego oświetlenia awaryjnego w odniesieniu do strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii

zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V albo na drodze ewakuacyjnej prowadzącej z tej strefy na zewnątrz budynku.

1. Szerokość spocznika klatki schodowej K2 w budynku B-B-1 (87-93 cm) mniej niż 1/3 od wielkości określonej w przepisach techniczno-budowlanych (150 cm).
2. Szerokość biegu klatki schodowej K1 w budynku C-C1 (87-93cm) mniej niż 1/3 od wielkości określonej w przepisach techniczno-budowlanych (140 cm).
3. Przekroczona długość dojścia ewakuacyjnego dla pomieszczeń I i II piętra budynku B-C o ponad 100 % - (powyżej 90 m).
4. Brak wyposażenia klatek schodowych w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu (wobec takiego wymogu dla obiektów kwalifikowanych do kategorii ZL II).
5. Brak pełnego oświetlenia dróg ewakuacyjnych pozbawionych oświetlenia światłem naturalnym.

5.0 ZAKRES WSZYSTKICH NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI

5.1 WSKAZANIE WYSTĘPUJĄCYCH W BUDYNKU NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI TECHNICZNO-BUDOWLANymi I PRZECIWPOŻAROWymi

W rozpatrywanym budynku stwierdzono niezgodności z aktualnymi przepisami techniczno-budowlanymi. Nieprawidłowości te dotyczą:

1. Brak w pełni zamknięcia klatek schodowych drzwiami w klasie EI30 odporności ogniowej w budynku w części „B – B1” i „C – C1” /część klatek otwartych, bez oddymiania, zamknięte w części drzwiami klasy EI30 odporności ogniowej/.,
/warunek w części nie spełniony, naruszenie §245 pkt. 2 rozporządzenia [1].
2. Przekroczona dopuszczalna wielkość strefy pożarowej tj. do 21.500m².
/warunek nie spełniony, naruszenie §227 ust. 1 rozporządzenia [1].
3. Brak przepustów przeciwpożarowych w miejscu przejść instalacji przez otwory o średnicy powyżej 4cm przez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych o klasie EI60 odporności ogniowej tj.:
 - klatki schodowe
 - pomieszczenia wentylatorni /budynek o ilości kondygnacji powyżej dwóch/,
 - węzeł cieplny /obsługujący więcej niż jedną strefę pożarową/,
 - serwerownia /II piętro C/,
 - pomieszczenia techniczne /rozdzielnia CO, wymiennikownia/,
 - poddasze nieużytkowe /III piętro/.*/warunek nie spełniony, naruszenie §234 ust. 3 rozporządzenia [1].*
4. Brak zamknięcia pomieszczeń drzwiami o klasie EI60 odporności ogniowej tj.:
 - pomieszczenia wentylatorni /budynek o ilości kondygnacji powyżej dwóch/,
 - węzeł cieplny /obsługujący więcej niż jedną strefę pożarową/,
 - serwerownia /II piętro C/,
 - pomieszczenia techniczne /rozdzielnia CO, wymiennikownia/,
 - poddasze nieużytkowe /II i III piętro w części „B” i „C”/.
5. Brak zapewnienie możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.
/warunek nie spełniony, naruszenie §227 ust. 5 rozporządzenia [1].
6. Obłożenie sufitu w pomieszczeniu kaplicy okładziną /zabytek/ wykonaną z drewna o nieznanej klasie reakcji na ogień.
/warunek nie spełniony, naruszenie §262 ust. 1 rozporządzenia [1].
7. Występująca miejscowo /między ławkami/ w pomieszczeniu kaplicy dywanowa o

nieznanej klasie reakcji na ogień.

/warunek nie spełniony, naruszenie §260 ust. 2 rozporządzenia [1].

8. Brak normatywnych szerokości drzwi wyjściowych z budynku / wymóg min. 140cm ze skrzydłem min. 90cm/ tj.:

a/ z budynku B – B1 wynoszą:

- drzwi dwuskrzydłowe z klatki K1 o szerokości 110cm ze skrzydłem 80cm, otwierane w kierunku wyjścia /wyście pośrednie z klatki w poziomie piwnic/,
- drzwi dwuskrzydłowe z poziomu piwnic o szerokości 135,5cm ze skrzydłem 68,5cm, otwierane do wnętrza budynku /zabytkowe/,
- z klatki K2 drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 138cm ze skrzydłem 80cm, otwierane w kierunku wyjścia z budynku na parter /zabytkowe/,

b/ z budynku C – C1 wynoszą:

- z klatki K1 drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 90cm, otwierane w kierunku wyjścia, prowadzące na parter,
- z klatki K3 pośrednio do drzwi dwuskrzydłowych o szerokości 130cm ze skrzydłem 90cm, otwierane w kierunku wejścia /zabytkowe/,
- z klatki K5 drzwiami dwuskrzydłowymi symetrycznymi o szerokości 140cm ze skrzydłem 70cm, otwierane na zewnątrz budynku z poziomu piwnic,

/warunek nie spełniony, naruszenie §68 ust. 1 rozporządzenia [1].

9. Zamknięcia drzwi wyjściowych z budynku uniemożliwiające ich otwarcie w warunkach pożaru tj.:

* w części B – B1, drzwi wyjściowe z klatki K3 i drzwi wyjściowe na otwartą przestrzeń z holu przed wejściem na SOR. ,

* w części C – C1, drzwi wyjściowe K3 i K5.

/warunek nie spełniony, naruszenie §236 ust. 1 rozporządzenia [1].

10. Brak dostępu do pomieszczeń, zamykanych „kodem dostępu” uniemożliwiające ich otwarcie w warunkach pożaru.

/warunek nie spełniony, naruszenie §236 ust. 1 rozporządzenia [1].

11. Występowanie wyjść z pomieszczeń drzwiami rozsuwanymi nieposiadające podłączenia do systemu sygnalizacji pożarowej jak niżej:

a/ część B – B1:

* poziom piwnic:

- wyjście główne ze Szpitala tj. drzwi prowadzące do holu,
- drzwi z holu prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku,
- z sali resuscytacyjno-zabiegowej.
- sali zabiegowej /poziom piwnic/,

* poziom parteru:

- sala chorych /obok pom. kuchni/,

b/ część C – C1:

* w poziomie piwnic:

- na drodze ewakuacyjnej łączącej klatki schodowe K1 z K2 /drzwi 2*70cm/,
- do pomieszczeń gabinetów zabiegowych /przy klatce K1/,

* w poziomie piętra I:

- z pomieszczeń prowadzących do sal operacyjnych o szerokości 115cm,
- na drodze ewakuacyjnej prowadzącej do klatki schodowej K1 i K2 oraz z klatki K2 do klatki K4.

/warunek nie spełniony, naruszenie §240 ust. 4 rozporządzenia [1].

12. Zmniejszanie normatywnej szerokości dróg ewakuacyjnych poprzez całkowite otwieranie

się skrzydeł drzwi, z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną, powodując zmniejszenie wymaganej szerokości tej drogi /poniżej 140cm/, tj. w części:

a/ część „B - B1”

- * poziom piwnic, do 85cm - wyjście z magazynu na wprost szachtu wentylacyjnego,
- * poziom piętra I:
 - * od 115cm do 135cm przy otwarciu jednoczesnym drzwi z obu stron korytarza,
 - * do 20cm po otwarciu drzwi na korytarz prowadzący z kaplicy,
 - * poziom piętra II, do 107cm przy otwarciu jednoczesnym drzwi z obu stron korytarza,
 - * poziom piętra III – do 55cm po otwarciu drzwi na korytarz.

b/ część „C - C1”

- * poziom piwnic, do 111cm – przy wejściach do klatki K1, do 97cm przy wyjściu z klatki K6,
- * korytarz od pokoju analiz do klatki K1, zawężenie 60cm /drzwi otwierane na korytarz/,
- * poziom piętra I:
 - do 80cm otwory drzwiowe na korytarzu prowadzącym do klatki schodowej K6,
 - do 117cm przy wejściu do klatki K2,
- * poziom piętra II:
 - do 118cm na odcinku 100cm przy wejściu na odcinek korytarza pomiędzy poręczami,
 - do 101cm przy wyjściu z korytarza prowadzącego do klatki schodowej K1,
 - do 110cm przy dojściu do klatki schodowej K6.

/warunek nie spełniony, naruszenie §242 ust. 4 rozporządzenia [1].

13. Braki w obudowie poziomych dróg ewakuacyjnych /korytarzy/ ścianek o klasie odporności ogniowej, nie mniejszą jednak niż EI30 w następujących przypadkach.:

a/ w części B – B1:

- * poziom piwnic:
 - ścianka szklana os pomieszczenia „Informacja” zlokalizowanego w wiatrołapie holu,
 - ścianka od strony korytarza pomieszczenia „Informacja”,
- * poziom parteru:
 - pomieszczenie biurowe dyżurnych pielęgniarek nie zamknięte drzwiami, oddzielone ściankami szklanymi od pomieszczeń /bez odporności ogniowej/,
- * poziom piętra I:
 - pomieszczenie biurowe dyżurnych pielęgniarek nie zamknięte drzwiami ze ścianką szklaną /bez odporności ogniowej/,
- * poziom piętra II:
 - pomieszczenie dyżurki pielęgniarek oddzielone od korytarza ścianką szklaną /bez odporności ogniowej/.

b/ w części C – C1 to:

- * poziom piwnic:
 - występujące okna w ścianie wewnętrznej korytarza od pomieszczeń - łączącym klatki schodowe K4 z klatką K6,
- * poziom piętra II:
 - fragment ścianki szklanej od pomieszczenia sali chorych przy klatce schodowej K2,
 - fragment ścianki szklanej od pomieszczenia laboratorium.

14. Brak podziału korytarzy na odcinki poniżej 50m drzwiami dymoszczelnymi.

/warunek nie spełniony, naruszenie §240 ust. 4 rozporządzenia [1].

15. Brak obudowy ścianami klatek schodowych o wymaganej klasie odporności ogniowej /RI60/ tj.:

a/ brak obudowy klatki schodowej K3 na całej wysokości w części „B – B1” od strony

korytarzy ścianą o klasie REI60 odporności ogniowej /obudowy ze ścianki szklanej bez odporności ogniowej/,

b/ występowanie okien o wymiarach 130*80cm w ścianie klatki schodowej K2 w części „B – B1” pomiędzy parterem a piętrem bez klasy odporności ogniowej.

/warunek nie spełniony, naruszenie §249 ust. 1 rozporządzenia [1].

16. Brak obudowy szafek instalacyjnych zlokalizowanych w klatkach schodowych zamkniętymi drzwiami zwykłymi drewnianymi bez klasy odporności ogniowej EIS30,

/warunek nie spełniony, naruszenie §256 ust. 2 rozporządzenia [1].

17. Brak zamknięcia drzwiami przejść pośrednich do wyjścia z klatek schodowych zamkniętych drzwiami klasy EIS30 odporności ogniowej oraz wyposażonymi w urządzenia do usuwania dymu w warunkach pożaru z klatek schodowych K4 i K6 w części „C – C1” i klatki K4 w części „B1”

/warunek nie spełniony, naruszenie §256 ust. 5 rozporządzenia [1].

18. Nienormatywne szerokości klatek schodowych w części „B – B1”.

Nr klatki schodowej	Szerokość biegu	Szerokość spocznika	Wysokość stopnia	Szerokość stopnia	Warunek 2h +s = 0,6 - 0,65
K1	123 - 125	136 -140	15	32	0,62
K2	100-145	87-93	18-20	26,5-30	0,66
K3	110-128	105-125	17-19	24-29	0,67
K4	120-123	141-147	15-16	30-32	0,64

19. Nienormatywne szerokości klatek schodowych w części „C – C1”.

Nr klatki schodowej	Szerokość biegu	Szerokość spocznika	Wysokość stopnia	Szerokość stopnia	Warunek 2h +s = 0,6 - 0,65
K1	87-98	92-120	18,5	27	0,64
K2	116-121	124	16-18	29-30	0,66
K3	106-110	150	16	32	0,64
K4	124-141	102-148	15	31	0,61
K5	120	100	16	30	0,62
K6	119-127	124-141	14-15	31-32	0,59

/warunek nie spełniony, naruszenie §256 ust. 5 rozporządzenia [1].

20. Przekroczone długości dojść ewakuacyjnych przy jednym i dwóch dojściach ewakuacyjnych tj.:

a/ w części B – B1:

* wyjścia z poziomu **piwnic:**

> przy jednym dojściu ewakuacyjnym – do 18m /przy klatce schodowej K1/,

> przy dwóch dojściach ewakuacyjnych – od 12m /z pomieszczeń pomiędzy klatkami K2 i klatką K3/ do 74m /pomiędzy klatkami schodowymi K3 a klatką K1, z pominięciem klatki K4 z której nie ma wyjścia na zewnątrz budynku/,

* wyjścia z poziomu **parteru:**

> przy jednym dojściu ewakuacyjnym – do 32m /klatką schodową K2/,

> przy dwóch dojściach ewakuacyjnych – od 12m do 74m /z pomieszczeń pomiędzy klatkami schodowymi K1 a klatką K3/,

* wyjścia z poziomu **piętra I:**

> przy jednym dojściu ewakuacyjnym – do 38m /klatką schodową K2, obecnie nie ma przejścia przez część budynku do klatki schodowej K1 – przebudowa tej części/

> przy dwóch dojściach ewakuacyjnych – od 19m /z pomieszczeń pomiędzy klatkami K2 oraz klatką schodową K3/ do 86m /z pomieszczeń pomiędzy klatkami schodowymi K1 a klatką K3, pomijając klatkę schodową K4 z której jest brak wyjścia na zewnątrz/,

* wyjścia z poziomu **piętra II:**

- > przy jednym dojściu ewakuacyjnym – do 45m /klatką schodową K2, brak połączenia z klatką K1/,
- > przy dwóch dojściach ewakuacyjnych – od 26m do 96m /z pomieszczeń pomiędzy klatkami schodowymi K1 a klatką K3, pomijając klatkę schodową K4 – brak wyjścia na zewnątrz/,
- * wyjścia z poziomu **piętra III**:
 - > przy jednym dojściu ewakuacyjnym – do 56m /klatką schodową K3/.

b/ w części C – C1:

- * wyjścia z poziomu **piwnic**:
 - > przy jednym dojściu ewakuacyjnym – od 5m do 18m /korytarz łączący klatkę schodową K4 i wyjściem pośrednim z klatki K6/,
 - > przy dwóch dojściach ewakuacyjnych – od 27m do 64m /pomiędzy klatkami schodowymi K1 a klatką K3/,
 - * wyjścia z poziomu **parteru**:
 - > przy jednym dojściu ewakuacyjnym – do 16m /klatką schodową K1, od strony pokoju analiz/,
 - > przy dwóch dojściach ewakuacyjnych – od 22m do 64m /z pomieszczeń pomiędzy klatkami schodowymi K1 a klatką K3/,
 - * wyjścia z poziomu **piętra I**:
 - > przy jednym dojściu ewakuacyjnym – od 25m od wyjścia z sali wybudzeń do klatki K1 i dalej do wyjścia na zewnątrz budynku – do 80m z sal operacyjnych do klatki K6 i dalej do wyjścia na zewnątrz budynku w poziomie piwnic,
 - > przy dwóch dojściach ewakuacyjnych – od 32m /pomiędzy klatkami K5 a K6/ oraz do 40m /z pomieszczeń pomiędzy klatkami schodowymi K1 a klatką K3, pomijając klatkę schodową K2 – z której brak wyjścia na zewnątrz budynku/ do wyjść z budynku na poziomie parteru.
 - * wyjścia z poziomu **piętra II**:
 - > przy jednym dojściu ewakuacyjnym – nie występują.
 - > przy dwóch dojściach ewakuacyjnych – od 45m do 54m /z pomieszczeń pomiędzy klatkami schodowymi K3 a klatką K5 oraz klatką schodową K5 a klatką K6 prowadząc do wyjść na zewnątrz w poziomie piwnic/ i do 86m /z pomieszczeń pomiędzy klatkami schodowymi K1 a klatką K4 prowadząc do wyjść na zewnątrz w poziomie piwnic./K4/ i poziomu parteru /K1/.
- /warunek nie spełniony, naruszenie §256 ust. 3 rozporządzenia [1].*

21. Nienormatywne szerokości drzwi wyjściowych z pomieszczeń tj.:

Część B – B1:

- * otwory o szerokości 70cm:
 - wejścia do pomieszczeń toalet /parter/,
 - wejścia do toalet na piętrze I /z sal chorych, przy wejściu do części C – C1/,
 - wejścia do toalet /przy kuchni – część B1/
- * otwory o szerokości 80cm występują w:
 - pomieszczenie lekarzy /parter/,
 - sale chorych /część B1/
 - pomieszczenia intensywnej terapii o anestezjologii /parter/,
 - wyjście z klatki schodowej K1 w poziomie piętra I o szerokości 83cm,

Część C - C1:

- * otwory o szerokości 80cm
 - pomieszczenie apteki, pomieszczenie tomografu /piwnica/,
 - pomieszczenia toalet w poziomie piwnic /obok klatki K3/.
- /warunek nie spełniony, naruszenie §239 ust. 1 rozporządzenia [1].*

22. Brak jednej ze ścian tj. w ścianach klatek schodowych a inną ścianą tego samego budynku, na długości min. 4m ściany o odporności ogniowej klasy REI60 tj. w części B – B1, w klatce schodowej K1 i K4 oraz w klatce K2 i K3 w poziomie parteru i piętra,

- /warunek nie spełniony, naruszenie §249 ust. 6 rozporządzenia [1].*
23. Brak wyposażenia budynku „B-B1” i „C-C1” w system sygnalizacji pożarowej i w Dźwiękowy System Ostrzegawczy.
/warunek nie spełniony, naruszenie §28 ust. 1 pkt. 6 rozporządzenia [2].
24. Brak pełnego pokrycia powierzchni chronionej zasięgiem hydrantów wielkości D25 z wężem półsztywnym.
/warunek nie spełniony, naruszenie §20 ust. 3 pkt. 1 i pkt. 2 lit. a rozporządzenia [2].
25. Zlokalizowanie hydrantów wewnętrznych w obrębie klatek schodowych tj.
* w części C – C1 w klatce schodowej K1, K3 i K6,
* w części B – B1 w klatce schodowej
/warunek nie spełniony, naruszenie §20 ust. 3 pkt. 1 i pkt. 2 lit. a rozporządzenia [2].
26. Brak opisu przeciwpożarowych wyłączników prądu zgodnie z ich obszarem działania tj.:
* dla części „B” w poziomie piwnic obok wejścia głównego od ul. Wazów,
* dla części „B1” przed wejściem do SOR-u,
* dla części „C” w poziomie piwnic obok wejścia głównego od ul. Wazów,
* dla części „C1” w punkcie informacyjnym w piwnicy obok wejścia głównego.
/warunek nie spełniony, naruszenie §183 ust. 2 rozporządzenia [1].
27. Przekroczona odległość drogi pożarowej od strony ul. Wazów, o nawierzchni asfaltowej o szerokości 7m, w odległości do 18m, ze zbliżeniem do 12m na długości 8m.
/warunek nie spełniony, naruszenie §12 ust. 2 rozporządzenia [3].
28. Brak zamknięcia windy w poziomie piwnic drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 /zlokalizowanymi poza wydzielonymi klatkami schodowymi/.
/warunek nie spełniony, naruszenie §250 ust. 1 rozporządzenia [3].
29. Pokrycie dachu w części B1 i C1 papą na podłożu betonowym o nieznannej klasie reakcji na ogień /wymóg BROOF(t1)/.
/warunek nie spełniony, naruszenie §208a ust. 3, stosownie do załącznika nr 3 rozporządzenia [1].
30. Brak zaworu pierwszeństwa w przewodzie zasilającym w wodę urządzenia bytowe i wewnętrzne hydranty przeciwpożarowe D25 z wężem półsztywnym.
/naruszenie podstawa prawna: §25 ust. 9 rozporządzenia [2] /.
31. Brak określonej klasy odporności ogniowej dla przegrody oddzielającej pomieszczenia na poddaszu części „B” od drewnianej konstrukcji dachu /płyty gipsowe/.
/naruszenie podstawa prawna: §219 ust. 2 rozporządzenia [1] /.
32. Brak obwodowego zasilania przewodów instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zapewniające doprowadzenie min. z dwóch stron dla hydrantów wewnętrznych zlokalizowanych na ponad trzech pionach.
/naruszenie podstawa prawna: §25 pkt 1 rozporządzenia [2] .
33. Nienormatywne zewnętrzne biegi klatek schodowych tj.:
a/ bieg zewnętrzny Sz1, prowadzący do wejścia głównego od strony ul. Wazów o wymiarach:
* wysokość stopni – 15,5cm do 16cm,
* szerokość stopni – 31cm,
b/ bieg zewnętrzny Sz2, prowadzący do wejścia klatki schodowej K2 /część „B-B1”/ o wymiarach:
* szerokość biegu - 120cm,
* szerokość spoczników - 80cm,
* wysokość stopni – 19cm,
* szerokość stopni – 32cm,
c/ bieg zewnętrzny Sz3, prowadzący do wejścia klatki schodowej K3 /część „C-C1”/ o wymiarach:
* wysokość stopni – 16cm,
* szerokość stopni – 32cm,
/naruszenie podstawa prawna: §69 ust. 5 rozporządzenia [1] .

34. Brak w pełni oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych i terenu po wyjściu z klatek schodowych na zewnątrz budynku.
/naruszenie podstawa prawna: §181 ust. 3 pkt 2 lit. c rozporządzenia [1].
35. Brak zamknięcia wejść z części użytkowej poddasza „B”, przez otwory do części nieużytkowej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 /wymóg klasy EI60/.
/naruszenie podstawa prawna: §219 ust. 3 ust 2 rozporządzenia [1].
36. Występowanie drzwi rozsuwanych prowadzących na zewnątrz budynku klatką schodową K1 z części „C” budynku bez ich podłączenia do systemu sygnalizacji pożarowej..
/naruszenie podstawa prawna: §240 ust. 3 ust 4 rozporządzenia [1].
37. Występowanie drewnianej konstrukcji wiaty wraz z palnym pokrycie /papa/ nad dojściem do klatki schodowej K3 w części „B – B1” i klatki schodowej K1 w części „C1”, na długości 10m i szerokości 4,7m przy ścianie wyższej z otworami okiennymi.
/naruszenie podstawa prawna: §218 ust. 1 rozporządzenia [1].
38. Brak drugiego wyjścia z pomieszczenia Kaplicy, otwierane w kierunku wyjścia, oddalonego o ponad 5m od wyjścia istniejącego.
/naruszenie podstawa prawna: §238 pkt 1 rozporządzenia [1].
39. Miejscowe zawężenia poziomych dróg ewakuacyjnych poniżej 140cm w wyniku otwierania się drzwi na poziome drogi ewakuacyjne
/naruszenie podstawa prawna: §242 ust. 4 rozporządzenia [1], który stanowi: skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Wymagania nie stosuje się do drzwi wyposażonych w urządzenia samoczynnie je zamykające.
40. Brak zamknięcia wind w poziomie piwnic zlokalizowanych poza klatkami schodowymi drzwiami o klasie EI30 odporności ogniowej.
/warunek nie spełniony, naruszenie §250 ust. 1 rozporządzenia [1].

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

1. Zamknięcia klatek schodowych drzwiami w klasie EI30 odporności ogniowej w budynku w części „B – B1” i „C – C1” /pozostawienie istniejących drzwi klasy EI30 odporności ogniowej/..
/warunek w części nie spełniony, naruszenie §245 pkt. 2 rozporządzenia [1].
2. Wykonanie przepustów przeciwpożarowych w miejscu przejść instalacji przez otwory o średnicy powyżej 4cm przez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych o klasie EI60 odporności ogniowej tj.:
 - klatki schodowe
 - pomieszczenia wentylatorni /budynek o ilości kondygnacji powyżej dwóch/,
 - węzeł cieplny /obsługujący więcej niż jedną strefę pożarową/,
 - serwerownia /II piętro C/,
 - pomieszczenia techniczne /rozdzielnia CO, wymiennikownia/,
 - poddasze nieużytkowe /III piętro/,
 - piwnice poszczególnych części obiektu.*/warunek nie spełniony, naruszenie §234 ust. 3 rozporządzenia [1].*
3. Zamknięcia pomieszczeń od strony wewnętrznej drzwiami o klasie EI60 odporności ogniowej:
 - pomieszczenia wentylatorni /budynek o ilości kondygnacji powyżej dwóch/,
 - węzeł cieplny /obsługujący więcej niż jedną strefę pożarową/,
 - serwerownia /II piętro C/,
 - pomieszczenia techniczne /rozdzielnia, wymiennikownia/,
 - poddasze nieużytkowe /II i III piętro w części „B” i „C”/.
4. Uniemożliwienie otwierania się drzwi w warunkach pożaru tj.:
 - * w części B – B1, drzwi wyjściowe z klatki K3 i drzwi wyjściowe na otwartą przestrzeń z holu przed wejściem na SOR. ,

* w części C – C1, drzwi wyjściowe K3 i K5.

/warunek nie spełniony, naruszenie §236 ust. 1 rozporządzenia [1].

5. Zapewnić dostęp do pomieszczeń, zamykanych „kodem dostępu” umożliwiając ich otwarcie w warunkach pożaru.

/warunek nie spełniony, naruszenie §236 ust. 1 rozporządzenia [1].

6. Zapewnić drzwiom rozsuwanym prowadzącym z pomieszczeń oraz na drogach ewakuacyjnych, samoczynne ich otwieranie w warunkach pożaru tj.:

a/ część B – B1:

* poziom piwnic:

- wyjście główne ze Szpitala tj. drzwi prowadzące do holu,
- drzwi z holu prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku,
- z sali resuscytacyjno-zabiegowej.
- sali zabiegowej /poziom piwnic/,

* poziom parteru:

- sala chorych /obok pom. kuchni/,

b/ część C – C1:

* w poziomie piwnic:

- na drodze ewakuacyjnej łączącej klatki schodowe K1 z K2 /drzwi 2*70cm/,
- do pomieszczeń gabinetów zabiegowych /przy klatce K1/,

* w poziomym piętra I:

- z pomieszczeń prowadzących do sal operacyjnych o szerokości 115cm,
- na drodze ewakuacyjnej prowadzącej do klatki schodowej K1 i K2 oraz z klatki K2 do klatki K4.

/warunek nie spełniony, naruszenie §240 ust. 4 rozporządzenia [1].

7. Wyposażyć drzwi w urządzenia do samoczynnego przemykania lub ich wykładanie na ścianę, zawężające obecnie poziome drogi ewakuacyjne, spowodowane ich otwieraniem na drogi ewakuacyjne tj. w części:

a/ część „B - B1”

- * poziom piwnic, do 85cm - wyjście z magazynu na wprost szachtu wentylacyjnego,
- * poziom piętra I:
- * od 115cm do 135cm przy otwarciu jednoczesnym drzwi z obu stron korytarza,
- * do 20cm po otwarciu drzwi na korytarz prowadzący z kaplicy,
- * poziom piętra II, do 107cm przy otwarciu jednoczesnym drzwi z obu stron korytarza,
- * poziom piętra III – do 55cm po otwarciu drzwi na korytarz.

b/ część „C - C1”

- * poziom piwnic, do 111cm – przy wejściach do klatki K1, do 97cm przy wyjściu z klatki K6,
- * korytarz od pokoju analiz do klatki K1, zawężenie 60cm /drzwi otwierane na korytarz/,
- * poziom piętra I:
- do 80cm otwory drzwiowe na korytarzu prowadzącym do klatki schodowej K6,
- do 117cm przy wejściu do klatki K2,
- * poziom piętra II:
- do 118cm na odcinku 100cm przy wejściu na odcinek korytarza pomiędzy poręczami,
- do 101cm przy wyjściu z korytarza prowadzącego do klatki schodowej K1,
- do 110cm przy dojściu do klatki schodowej K6.

/naruszenie podstawa prawna: §242 ust. 4 rozporządzenia [1], który stanowi: skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi tj. poniżej 140cm. Wymagania nie stosuje się do drzwi wyposażonych w urządzenia samoczynnie je zamykające.

8. Dokonać podziału korytarzy na odcinki poniżej 50m drzwiami dymoszczelnymi.

/warunek nie spełniony, naruszenie §240 ust. 4 rozporządzenia [1].

9. Obudować ścianami klatki schodowe o klasie odporności ogniowej REI60.
 - a/ brak obudowy klatki schodowej K3 na całej wysokości w części „B – B1” i w części „C – C1” od strony korytarzy ścianą o klasie REI60 odporności ogniowej /obudowy ze ścianki szklanej bez odporności ogniowej/,
 - b/ występowanie okien o wymiarach 130*80cm w ścianie klatki schodowej K2 w części „B – B1” pomiędzy parterem a piętrem bez klasy odporności ogniowej.*/warunek nie spełniony, naruszenie §249 ust. 1 rozporządzenia [1].*
10. Zamknąć obudowy szafek instalacyjnych zlokalizowanych w klatkach schodowych drzwiami klasy EI30 odporności ogniowej /obecnie drzwi drewniane bez klasy odporności ogniowej/,
/warunek nie spełniony, naruszenie §256 ust. 2 rozporządzenia [1].
11. Zamknięcie drzwiami klasy EI30 odporności ogniowej, przejść pośrednich prowadzących do wyjść z budynku tj. z klatek schodowych K4 i K6 w części „C – C1”.
/warunek nie spełniony, naruszenie §256 ust. 5 rozporządzenia [1].
12. Wyposażenie części budynku tj. „B – B1” i „C – C1” w system sygnalizacji pożarowej.
/warunek nie spełniony, naruszenie §28 ust. 1 pkt. 6 rozporządzenia [2].
13. Dokonać pełnego pokrycia powierzchni chronionej zasięgiem hydrantów wielkości D25 z wężem półsztywnym.
/warunek nie spełniony, naruszenie §20 ust. 3 pkt. 1 i pkt. 2 lit. a rozporządzenia [2].
14. Zlokalizowanie hydrantów wewnętrznych poza obrębem klatek schodowych tj. m.in.:
 - * w część C – C1 w klatce schodowej K1, K3 i K6,
 - * w części B – B1 w klatce schodowej*/warunek nie spełniony, naruszenie §20 ust. 3 pkt. 1 i pkt. 2 lit. a rozporządzenia [2].*
15. Dokonać czytelnego opisu przeciwpożarowych wyłączników prądu zgodnie z ich obszarem działania tj.:
 - * dla części „B” w poziomie piwnic obok wejścia głównego od ul. Wazów,
 - * dla części „B1” przed wejściem do SOR-u,
 - * dla części „C” w poziomie piwnic obok wejścia głównego od ul. Wazów,
 - * dla części „C1” w punkcie informacyjnym w piwnicy obok wejścia głównego.*/warunek nie spełniony, naruszenie §183 ust. 2 rozporządzenia [1].*
16. Umożliwić w warunkach pożaru wjazd z drogi pożarowej tj. od ul. Wazów na teren Szpitala poprzez podłączenie szlabanu do systemu sygnalizacji pożarowej i jego otwarcie w przypadku alarmu II stopnia.
/warunek nie spełniony, naruszenie §12 ust. 3 pkt. 2 rozporządzenia [3].
17. Wyposażyc wewnętrzną instalację hydrantową w zawór z pierwszeństwem, zasilający w wodę urządzenia bytowe i wewnętrzne hydranty przeciwpożarowe D25 z wężem półsztywnym.
/naruszenie podstawa prawna: §25 ust. 9 rozporządzenia [2] /.
18. Wykonanie w pełni oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych i terenu po wyjściu z klatek schodowych na zewnątrz budynku.
/naruszenie podstawa prawna: §181 ust. 3 pkt 2 lit. c rozporządzenia [1] .
19. Umożliwienie otwarcia się drzwi w warunkach pożaru tj.:
 - * w części B – B1, drzwi wyjściowe z klatki K3 i drzwi wyjściowe na otwartą przestrzeń z holu przed wejściem na SOR. ,
 - * w części C – C1, drzwi wyjściowe K3 i K5.*/warunek nie spełniony, naruszenie §236 ust. 1 rozporządzenia [1].*

5.3 WSKAZANIE NIEZGODNOŚCI W ZAKRESIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH I PRZECIWPOŻAROWYCH, KTÓRE NIE ZOSTAŁY DOPROWADZONE W BUDYNKU DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI

1. Pozostawienie istniejących drzwi w budynku „B – B1” i „C – C1” w klatkach schodowych w klasie EI30 odporności ogniowej

/warunek w części nie spełniony, naruszenie §245 pkt. 2 rozporządzenia [1], winny być drzwi o klasie EIS30.

2. Pozostawienie sufitu w pomieszczeniu kaplicy wyłożonego okładziną /zabytek/ wykonaną z drewna o nieznanej klasie reakcji na ogień.

/warunek nie spełniony, naruszenie §262 ust. 1 rozporządzenia [1].

3. Pozostawienie miejscowo /między ławkami/ w pomieszczeniu kaplicy wykładziny dywanowej o nieznanej klasie reakcji na ogień.

/warunek nie spełniony, naruszenie §260 ust. 2 rozporządzenia [1].

4. Pozostawienie nienormatywnych szerokości drzwi wyjściowych z budynku /wymóg min. 140cm ze skrzydłem min. 90cm/ tj.:

a/ z budynku B – B1 wynoszą:

- drzwi dwuskrzydłowe z klatki K1 o szerokości 110cm ze skrzydłem 80cm, otwierane w kierunku wyjścia /wyście pośrednie z klatki w poziomie piwnic/,
- drzwi dwuskrzydłowe z poziomu piwnic o szerokości 135,5cm ze skrzydłem 68,5cm, otwierane do wnętrza budynku /zabytkowe/,
- z klatki K2 drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 138cm ze skrzydłem 80cm, otwierane w kierunku wyjścia z budynku na parter /zabytkowe/,

b/ z budynku C – C1 wynoszą:

- z klatki K1 drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 90cm, otwierane w kierunku wyjścia, prowadzące na parter,
- z klatki K3 pośrednio do drzwi dwuskrzydłowych o szerokości 130cm ze skrzydłem 90cm, otwierane w kierunku wejścia /zabytkowe/,
- z klatki K5 drzwiami dwuskrzydłowymi symetrycznymi o szerokości 140cm ze skrzydłem 70cm, otwierane na zewnątrz budynku z poziomu piwnic,

/warunek nie spełniony, naruszenie §68 ust. 1 rozporządzenia [1].

5. Pozostawienie w obudowie poziomych dróg ewakuacyjnych /korytarzy/ nielicznych ścianek szklanych bez odporności ogniowej w następujących przypadkach:

a/ w części B – B1:

* poziom piwnic:

- ścianka szklana os pomieszczenia „Informacja” zlokalizowanego w wiatrołapie holu,
- ścianka od strony korytarza pomieszczenia „Informacja”,

* poziom parteru:

- pomieszczenie biurowe dyżurnych pielęgniarek nie zamknięte drzwiami, oddzielone ściankami szklanymi od pomieszczeń /bez odporności ogniowej/,

* poziom piętra I:

- pomieszczenie biurowe dyżurnych pielęgniarek nie zamknięte drzwiami ze ścianką szklaną /bez odporności ogniowej/,

* poziom piętra II:

- pomieszczenie dyżurki pielęgniarek oddzielone od korytarza ścianką szklaną /bez odporności ogniowej/.

b/ w części C – C1 to:

* poziom piwnic:

- występujące okna w ścianie wewnętrznej korytarza od pomieszczeń - łączącym klatki schodowe K4 z klatką K6,

* poziom piętra II:

- fragment ścianki szklanej od pomieszczenia sali chorych przy klatce schodowej K2,
- fragment ścianki szklanej od pomieszczenia laboratorium.

6. Pozostawienie nienormatywnych szerokości klatek schodowych w części „B – B1”.

Nr klatki schodowej	Szerokość biegu	Szerokość spocznika	Wysokość stopnia	Szerokość stopnia	Warunek 2h +s = 0,6 - 0,65
K1	123 - 125	136 -140	15	32	0,62
K2	100-145	87-93	18-20	26,5-30	0,66
K3	110-128	105-125	17-19	24-29	0,67
K4	120-123	141-147	15-16	30-32	0,64

7. Pozostawienie nienormatywnych szerokości klatek schodowych w części „C – C1”

Nr klatki schodowej	Szerokość biegu	Szerokość spocznika	Wysokość stopnia	Szerokość stopnia	Warunek 2h +s = 0,6 - 0,65
K1	87-98	92-120	18,5	27	0,64
K2	116-121	124	16-18	29-30	0,66
K3	106-110	150	16	32	0,64
K4	124-141	102-148	15	31	0,61
K5	120	100	16	30	0,62
K6	119-127	124-141	14-15	31-32	0,59

/warunek nie spełniony, naruszenie §256 ust. 5 rozporządzenia [1].

8. Pozostawienie po zamknięciu klatek schodowych drzwiami EIS30/EI30 i wyposażonymi w urządzenia do usuwania dymu w warunkach pożaru - przekroczonych długości dojść ewakuacyjnych przy jednym dojściu tj. do max. 20m.

/warunek nie spełniony, naruszenie §256 ust. 3 rozporządzenia [1].

9. Pozostawienie nienormatywnych szerokości drzwi wyjściowych z pomieszczeń tj.:

Część B – B1:

* otwory o szerokości do 79cm:

- wejścia do pomieszczeń toalet /parter/,
- wejścia do toalet na piętrze I /z sal chorych, przy wejściu do części C – C1/,
- wejścia do toalet /przy kuchni – część B1/

* otwory o szerokości 80cm występują w:

- pomieszczenie lekarzy /parter/,
- sale chorych /część B1/
- pomieszczenia intensywnej terapii o anestezjologii /parter/,
- wyjście z klatki schodowej K1 w poziomie piętra I o szerokości 83cm,

Część C - C1:

* otwory o szerokości 70cm i 80cm

- pomieszczenie apteki, pomieszczenie tomografu /piwnica/,
- pomieszczenia toalet w poziomie piwnic /obok klatki K3/.

/warunek nie spełniony, naruszenie §239 ust. 1 rozporządzenia [1].

10. Pozostawienie braku jednej ze ścian tj. w ścianach klatek schodowych a inną ścianą tego samego budynku, na długości min. 4m ściany o odporności ogniowej klasy REI60 tj. w części B – B1, w klatce schodowej K1 i K4 oraz w klatce K2 i K3 w poziomie parteru i piętra,

/warunek nie spełniony, naruszenie §249 ust. 6 rozporządzenia [1].

11. pozostawienie przekroczonej odległość drogi pożarowej od strony ul. Wazów, w odległości do 18m, ze zbliżeniem do 12m na długości 8m.

/warunek nie spełniony, naruszenie §12 ust. 2 rozporządzenia [3].

12. Pozostawienie pokrycie dachu w części B1 i C1 papą na podłożu betonowym o nieznannej klasie reakcji na ogień /wymóg B_{ROOF}(t1)/.

/warunek nie spełniony, naruszenie §208a ust. 3, stosownie do załącznika nr 3 rozporządzenia [1].

13. pozostawienie braku obwodowego zasilania przewodów instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zapewniające doprowadzenie min. z dwóch stron dla hydrantów wewnętrznych zlokalizowanych na ponad trzech pionach.
/naruszenie podstawa prawna: §25 pkt 1 rozporządzenia [2] .
14. Pozostawienie brak określonej klasy odporności ogniowej /klasa EI60/ dla przegród oddzielających pomieszczenia na poddaszu części „B” od drewnianej konstrukcji dachu /płyty gipsowe/.
/naruszenie podstawa prawna: §219 ust. 2 rozporządzenia [1] /.
15. Pozostawienie przekroczenia dopuszczalnej wielkości strefy pożarowej w budynku tj. części „B – B1” i w części: C – C1” tj. do 21.500m²,
/naruszenie podstawa prawna: §227 ust. 1 rozporządzenia [1] /.
16. Pozostawienie nienormatywnych zewnętrznych biegów klatek schodowych tj.:
a/ bieg zewnętrzny Sz1, prowadzący do wejścia głównego od strony ul. Wazów o wymiarach:
* wysokość stopni – 15,5cm do 16cm,
* szerokość stopni – 31cm,
b/ bieg zewnętrzny Sz2, prowadząca do wejścia klatki schodowej K2 /część „B-B1”/ o wymiarach:
* szerokość biegu - 120cm,
* szerokość spoczników - 80cm,
* wysokość stopni – 19cm,
* szerokość stopni – 32cm,
c/ bieg zewnętrzny Sz3, prowadząca do wejścia klatki schodowej K3 /część „C-C1”/ o wymiarach:
* szerokość biegu - 320cm,
* szerokość spoczników - 150cm,
* wysokość stopni – 19cm,
* szerokość stopni – 32cm,
/naruszenie podstawa prawna: §69 ust. 5 rozporządzenia [1] .
17. Pozostawienie zamknięcia wejść z części użytkowej poddasza „B”, przez otwory do części nieużytkowej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 /wymóg klasy EI60/.
/naruszenie podstawa prawna: §219 ust. 3 ust 2 rozporządzenia [1] .
18. Pozostawienie drzwi rozsuwanych prowadzących na zewnątrz budynku klatką schodową K1 z części „C” tj. do czasu wyposażenia budynku w system sygnalizacji pożarowej.
/naruszenie podstawa prawna: §240 ust. 3 ust 4 rozporządzenia [1] .
19. Pozostawienie drewnianej konstrukcji wiaty wraz z palnym pokrycie /papa/ nad dojściem do klatki schodowej K3 w części „B – B1” i klatki schodowej K1 w części „C1”, na długości 10m i szerokości 4,7m przy ścianie wyższej z otworami okiennymi.
/naruszenie podstawa prawna: §218 ust. 1 rozporządzenia [1] .
20. Pozostawienie braku drugiego wyjścia z pomieszczenia Kaplicy, otwierane w kierunku wyjścia, oddalonego o ponad 5m od wyjścia istniejącego.
/naruszenie podstawa prawna: §238 pkt 1 rozporządzenia [1] .
21. Pozostawienie dotychczasowego systemu oddymiania klatek schodowych w części dobudowanej tj. w część „B1 i C1” /kłapy i okna oddymiające/ wraz z ich napowietrzaniem.
22. Pozostawienie braku wyposażenia budynku „B-B1” i „C-C1” w dźwiękowcy system ostrzegawczy.
/naruszenie podstawa prawna: §29 ust. 1 pkt 4 rozporządzenia [2] .
23. Pozostawienie braku ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.
/warunek nie spełniony, naruszenie §227 ust. 5 rozporządzenia [1].
24. Pozostawienie braku zamknięcia wind w poziomie piwnic zlokalizowanych poza klatkami schodowymi drzwiami o klasie EI30 odporności ogniowej.
/warunek nie spełniony, naruszenie §250 ust. 1 rozporządzenia [1].

6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZAMIENNE INNE NIŻ OKREŚLAJĄ TO PRZEPISY TECHNICZNO-BUDOWLANE ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE OBIEKTU (RE-

KOMPENSUJĄCE NIEZGODNOŚCI W ZABEZPIECZENIU PRZECIWPOŻAROWYM W STOSUNKU DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW) **to:**

- a/ zlokalizować na każdej kondygnacji w części „B”, B1”, C” i „C1” punkty zdalne głównej Centrali Sygnalizacji Pożarowej /podcentrali/ wraz z pełną informacją wizualną i świetlną o sytuacji na sąsiednich Oddziałach lekarskich,
- b/ wyłączenie spod przeciwpożarowego wyłącznika prądu bloków operacyjnych i sal ratujących życie.
- c/ opracować procedurę na wypadek powstania pożaru, do natychmiastowego powiadamiania sąsiednich oddziałów wykorzystując Punkt Informacyjny – Dyżur całodobowy zlokalizowany w przyziemiu budynku B.
- d/ wprowadzić możliwość powiadomienia personelu lekarskiego o sytuacji pożarowej poprzez bramkę SMS.
- e/ włączyć do system sygnalizacji pożarowej możliwość zjazdu wind na poziom parteru i pozostawienie ich w pozycji otwartej,
- f/ udrożnienie przejść ewakuacyjnych na każdej kondygnacji z części „B” do części „C”,
- g/ wykonanie wyjścia bezpośrednio na zewnątrz budynku z klatki schodowej K4 w części B1, bez uwzględnienia wymogów, o których mowa w § 249 ust. 6 rozporządzenia [1].
- h/ wykonać pośrednie dojście w poziomie piwnic łączące wyjście z klatki K2 w części „C – C1” do sąsiedniej strefy pożarowej /nr 1/ w świetle § 256 ust. 5 rozporządzenia [1],
- i/ zapewnienie oddzielnych stref pożarowych dla pomieszczenia węzła ciepłego i wentylatorowni.
- j/ przekierowanie alarmu II stopnia tj. po 3 minutach do osób odpowiedzialnych za stan bezpieczeństwa pożarowego budynku Szpitala,
- k/ podłączenie drzwi dymoszczelnych do systemu sygnalizacji pożarowej i ich zamknięcie w przypadku alarmu II stopnia,
- l/ przeprowadzanie okresowych szkoleń pracowników zobowiązanych do obsługi centrali i podcentrali sygnalizacji pożarowej,
- ł/ zwiększenie natężenia awaryjnego oświetlenia na drogach ewakuacyjnych i po wyjściach na zewnątrz budynku ewakuacyjnego do 5lx,
- m/ zwiększenie normatywu wyposażenia budynków o 50% ponad normatywną ilość środka gaśniczego w gaśnicach tj. do 3kg środka na 100m² chronionej powierzchni.
- n/ zapoznavanie coroczne personelu Szpitala z procedurami zawartymi w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego” opracowanych oddzielnie dla każdej części obiektu.

Niezależnie od zaproponowanych rozwiązań zamiennych innych niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektów rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów, autor opracowania uważa, że należy opracować harmonogram realizacji niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi wyszczególnione w rozdziale 5.2 oraz zawartych w postanowieniu Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wlkp.

7. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO ROZPATRYWANEGO BUDYNKU, SŁUŻĄCA WYKAZANIU NIE POGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Przyjęte rozwiązania techniczne zapewnią wymagany, akceptowalny poziom bezpieczeństwa przeciwpożarowego obiektu i zdecydowanie wpłyną na poprawę bezpieczeństwa ludzi

przebywających w obiekcie poprzez zapewnienie /przy uwzględnieniu występujących złożonych warunkach technicznych obiektu/, możliwości szybkiego wykrycia i lokalizacji pożaru oraz bezpiecznej ewakuacji i skrócenia czasu potrzebnego do jej przeprowadzenia poprzez wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej.

Opracowując koncepcję zabezpieczenia obiektu, uwzględniono przede wszystkim prawdopodobne scenariusze rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru, przy założeniu że obiekt Szpitala należy do obiektów szczególnie uciążliwych w zakresie zapewnienia pacjentom i personelowi bezpiecznych warunków ewakuacji na wypadek powstania pożaru.

Przebudowa klatek schodowych w budynku w zakresie zapewnienia wymaganych parametrów technicznych biegów i spoczników schodów jest niemożliwa ze względów konstrukcyjnych z uwagi na zapewnienie statyki konstrukcji budynku. Ściany konstrukcyjne budynków stanowią jednocześnie obudowę klatek schodowych, na ścianach tych oparte są również stropy. Ewentualna przebudowa klatek schodowych spowodowałaby bardzo poważne konsekwencje ekonomiczne związane z przebudową całej komunikacji pionowej budynku oraz zastosowanie dodatkowych elementów konstrukcyjnych usztywniających budynek. Szerokości biegów i klatek schodowych odbiegają z reguły nieznacznie od obecnie obowiązujących wymagań tj. od kilku do 15cm, co nie będzie to miało większego znaczenia podczas prowadzenia ewentualnej ewakuacji pacjentów Szpitala.

Dla poprawy istniejących technicznych warunków ewakuacji pacjentów zapewniono obudowę klatek schodowych ścianami w klasie REI60 odporności ogniowej, zamknięcie drzwiami w klasie EI30 odporności ogniowej oraz wyposażenie ich w urządzenia służące do usuwania dymu w warunkach pożaru oraz ich zapowietrzanie jako rozwiązanie zamienne, dopuszczając określone długości przejść ewakuacyjnym przy jednym dojściu.

Ewakuacja ludzi z kondygnacji zapewniona jest przez dziesięć klatek schodowych. W celu ograniczenia możliwości rozprzestrzeniania się dymu zapewniono urządzenia do jego usuwania oraz podzielono korytarze na odcinki do 50m drzwiami dymoszczelnym.

Przyjęte rozwiązania, jak min. odrębne strefy pożarowe dla części „B – B1” i „C- C1” budynku w układzie pionowym /w poziomie piwnic, parteru i piętra III/ wraz z możliwością ewakuacji pacjentów na każdej kondygnacji do innej strefy pożarowej, co winno zapewnić akceptowalny poziom bezpieczeństwa dla osób z ograniczoną możliwością poruszanie się /kategorii zagrożenia ludzi ZLIII/.

Rozpatrując układ konstrukcyjny budynków oraz funkcje poszczególnych pomieszczeń, najbardziej prawdopodobnymi miejscami, w których może powstać pożar są pomieszczenia techniczne i gospodarczo-magazynowe. W każdym przypadku może dojść do istotnych ograniczeń w poruszaniu się użytkowników na drogach komunikacji ogólnej z uwagi na dym i toksyczne produkty spalania, które w czasie pożaru przedostaną się na drogi ewakuacyjne. Zagrożenie w przypadku powstania pożaru w budynku stanowić będzie niewielki upływ czasu, w którym pożar będzie się mógł swobodnie rozwijać w sposób niezauważony i niekontrolowany ze względu na pełną ochronę poprzez występujący w całym budynku system sygnalizacji pożarowej.

Występowanie przypadków niezachowania w budynkach parametrów technicznych klatek schodowych czy zmniejszona od wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej po całkowitym otwarciu drzwi na i z pomieszczeń nieznacznie odbiegających od wymaganych przepisami

techniczno-budowlanymi, praktycznie nie będą miały większego znaczenia dla warunków prowadzenia bezpiecznej ewakuacji, a tym samym na stan bezpieczeństwa przebywających w nich ludzi. Spełnienie tych wymagań jest w większości przypadków niemożliwe ze względów funkcjonalnych i użytkowych oraz występującego układu komunikacyjnego.

Niezachowanie wymaganych dopuszczalnych parametrów technicznych klatek schodowych przeznaczonych do ewakuacji ludzi nie powoduje uznania istniejącego budynku za zagrażający życiu ludzi.

W wyniku przyjętych rozwiązań obligatoryjnych wynikających bezpośrednio z obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych oraz z przedstawionych rozwiązań zastępczych, zapewnione zostały możliwe w tym warunkach, najlepsze techniczne warunki ewakuacji i prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.

Pozostałe wymagania wynikające z przepisów techniczno-budowlanych zostaną w przedmiotowym budynku zrealizowane w sposób bezpośrednio z nich wynikający. W związku z tym konieczne staje się zastosowanie trybu określonego w § 3a rozporządzenia [1] i przedstawienie rozwiązań zastępczych, ujętych w koncepcji bezpieczeństwa budynku.

W związku z powyższym w przedmiotowym budynku zapewnione zostaną warunki gwarantujące możliwość bezpiecznej ewakuacji jego pacjentów oraz personelu medycznego, jak również prowadzenia działań dla jednostek ratowniczych.

Do celów usuwania dymu z klatek schodowych zastosowano klapy dymowe (okna dymowe) o czynnej powierzchni oddymiania min. 5% rzutu klatki schodowej i w urządzenia do automatycznego i zdalnego (ręcznego) wyzwalania:

- * sterowanie automatyczne poprzez czujki dymu rozmieszczone w pomieszczeniach na klatkach schodowych każdej kondygnacji,
- * sterowanie zdalne (ręczne) - przyciski umieszczone przy wejściach do budynku i na ostatniej kondygnacji.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne dróg komunikacji ogólnej, zapewnią wymagany poziom oświetlenia dróg ewakuacyjnych (widoczności) w przypadku braku zasilania w energię elektryczną lub zadymienia czy pory doby - co z kolei zdecydowanie usprawni oraz ułatwi prowadzenie ewakuacji ludzi. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Natężenie oświetlenia w osi dróg ewakuacyjnych wynosi 1lx - jako rozwiązanie obligatoryjne w celu uwidocznienia występujących niedogodności min. na klatkach schodowych (niezachowanie wymaganych parametrów technicznych) przyjęto zastosowanie oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego o zwiększonym natężeniu tj. do min. 5lx. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno być wykonane zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie. W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia oprawy do oświetlenia ewakuacyjnego powinny być umieszczane co najmniej 2m nad podłogą min.:

- * na spocznikach schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- * w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- * obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- * przy każdej zmianie kierunku,
- * w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego,
- * w pobliżu wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz budynku.

Znaki przy wszystkich wyjściach i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak widoczne, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca /wyjścia na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej/. W budynku występuje przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających

instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Przeciwpożarowe wyłączniki prądu /cztery/ umieszczone w pobliżu głównego wejścia do budynku od strony ul. Wazów, zostaną odpowiednio opisane zgodnie z zakresem ich działania i zostaną odpowiednio oznakowane.

Niezależnie od powyższego, zdecydowany wpływ na dobór przedstawionych rozwiązań zastępczych mają przede wszystkim występujące uwarunkowania lokalne wynikające z:

- * zapewnienia zapotrzebowania w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru – sieć hydrantów zewnętrznych,
- * możliwości operacyjno-taktycznych jednostek ratowniczo – gaśniczych Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Zielonej Górze.

Uwarunkowania te zapewniają praktycznie natychmiastową po wykryciu pożaru i zaalarmowaniu straży pożarnej możliwość dysponowania do działań ratowniczych sił i środków straży pożarnych Państwowej Straży Pożarnej.

Zastosowanie w budynku wymienionych rozwiązań zastępczych oraz rozwiązań wynikających obligatoryjnie z obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych /w tym system sygnalizacji pożarowej, hydranty wewnętrzne wielkości D25 z węzłem półsztywnym/, pozwoli na szybkie wykrycie i lokalizację powstałego pożaru oraz na zapewnienie optymalnych warunków bezpieczeństwa ludzi, a w szczególności na przeprowadzenie bezpiecznej ewakuacji pacjentów z budynku w tym do piętra I do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. Rozwiązania te ograniczą w zdecydowany sposób przedostawanie się dymu z zagrożonego pomieszczenia na pionowe ciągi komunikacyjne z których istnieją alternatywne drogi do ewakuacji pacjentów. Będzie to istotnym elementem w bezpiecznym pokonaniu drogi ewakuacyjnej przy dojeźdżach ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej sąsiedniej strefy pożarowej.

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie Szpitala powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

W ocenie autora opracowania przedstawione rozwiązania zastępcze i zamienne określone w pkt 6 w pełni rekompensują niespełnione wymagania określone w obowiązujących przepisach techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych i zapewniają odpowiedni poziom bezpieczeństwa tj. niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

8. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Realizacja wymienionych w pkt 5.2 i 6 przyjętych rozwiązań zastępczych oraz rozwiązań wynikających obligatoryjnie z przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych jest możliwa do spełnienia w rozpatrywanych budynkach. Przyjęte rozwiązania techniczne zapewnią wymagany, akceptowalny poziom bezpieczeństwa przeciwpożarowego obiektu i zdecydowanie wpłyną na poprawę bezpieczeństwa ludzi przebywających w obiektach Szpitala poprzez zapewnienie im, przy uwzględnieniu występujących złożonych warunkach technicznych budynków, możliwości bezpiecznej ewakuacji oraz skrócenie czasu potrzebnego do jej przeprowadzenia poprzez:

- * zapewnienie pełnej ochrony poprzez system sygnalizacji pożaru w budynku,

- * ewakuacja na każdej kondygnacji do innej części budynku,
- * oświetlenie awaryjne o natężeniu 5lx,
- * zapewniono drogi pożarowe do każdego z budynków w większości z czterech stron dotarcia do zagrożonego budynku i prowadzenia bezpiecznych działań ratowniczo-gaśniczych.

W celu zapewnienia właściwej realizacji zadań należy opracować projekt budowlany modernizacji budynku z uwzględnieniem przedstawionych rozwiązań dla poprawy warunków bezpieczeństwa. Projekt należy uzgodnić w zakresie zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Dla prowadzenia szybkiej akcji ratowniczo-gaśniczej, zapewniono wodę do zewnętrznego gaśnienia pożaru w ilości 20dm³/s z sieci wodociągowej poprzez dwa hydranty zewnętrzne wielkości DN80.

Jednostka ratowniczo-gaśnicza Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Zielonej Górze znajduje się na Sulechowskiej od budynku Szpitala ok. 2km – czas dojazdu wynosi ok. 6 minut /okres swobodnego rozwoju pożaru/, co daje gwarancję podjęcia natychmiastowych działań ratowniczo-gaśniczych z chwilą otrzymania informacji o powstaniu pożaru.

Autor ekspertyzy technicznej zawnioskuje do Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wlkp. o uzgodnienie zastosowania proponowanych rozwiązań zastępczych w zabezpieczeniu przeciwpożarowym budynku Szpitala

9. PZEPISY*

Rozporządzenia:

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. 2019 poz. 1065).
- [2] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 11 września 2020r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 zm. Dz. U. 2021 poz. 1169)
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. poz. 1722).
- [4] 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).
- [5] 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).

Normy techniczne dotyczące ochrony przed zadymieniem oraz usuwania ciepła i dymu

- [6] PN-EN 12101-6 oraz PN-EN 12101-2 Systemy kontroli rozprzestrzeniania się dymu i ciepła.

Normy techniczne dotyczące instalacji wodociągowych przeciwpożarowych

- [7] PN-EN 671-1:2002 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzłem półsłupowym.

Normy techniczne dotyczące instalacji oświetlenia awaryjnego i znaków bezpieczeństwa, sygnalizacji pożaru

- [8] PN- IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- [9] ISO 3864-1:2011 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Część 1: Zasady projektowania znaków bezpieczeństwa stosowanych w miejscach pracy i obszarach użyteczności publicznej

- [10] PN - EN 1838:2013- 11E: Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
 [11] PN-92/N-01256-01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
 [12] ISO 3864-3:2012 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Część 3: Zasady projektowania symboli graficznych stosowanych w znakach bezpieczeństwa.
 [13] PN-E-08350-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.
 [14] Norma SEP – 005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.

Instrukcje, wytyczne, poradniki itp.

- [15] Instrukcja ITB nr 409/2005 „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”.
 [16] Wytyczne projektowania oświetlenia awaryjnego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Pożarnictwa: SITP WP-01:2006 (pozytywnie zaopiniowane przez Komendę Główną. Państwowej Straży Pożarnej - pismo nr BZ-IV-0242/26/20G6 z dnia 27 września 2006r.i zalecone do stosowania jako opracowanie stanowiące zbiór wymagań poszczególnych norm i przepisów dotyczących oświetlenia awaryjnego, które może być wykorzystywane zarówno przez projektantów oświetlenia awaryjnego, jak również przez osoby uczestniczące w odbiorach tych instalacji i systemów).
 [17] 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 (październik 2009 r.)
 [18] Analiza możliwości zastosowania mechanicznego nawiewu kompensacyjnego w systemach grawitacyjnego usuwania dymu z klatek schodowych, Zeszyt Naukowy SGSP Nr 44, Warszawa 2012

10. Załączniki

- 1/ zaświadczenie Rzecznawcy Budowlanego mgr inż. Bogusława Pabierowskiego o wpisie do Centralnego Rejestru Rzecznawców Budowlanych,
 - 2/ zaświadczenie Rzecznawcy Budowlanego mgr inż. Bogusława Pabierowskiego o członkostwie w Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.
- 11. Część graficzna**
- a/ plan zagospodarowania - rys. nr 1
 - b/ rzut piwnic - rys. nr 2 i 3
 - c/ rzut parteru - rys. nr 4 i 5,
 - d/ rzut piętra I do piętra III - rys.nr 6 -10
 - e/ rzut dachu - rys. nr 11.

RZECZOWNICA BUDOWLANY
 G.I.N.B. Nr 10/08/K/C
 Upr. proj. wyk. nr 146/89/ZG

mgr inż. Bogusław Pabierowski
 Zielenia Góra, ul. Zachodnia 31/1
 tel. 691 77 64 34

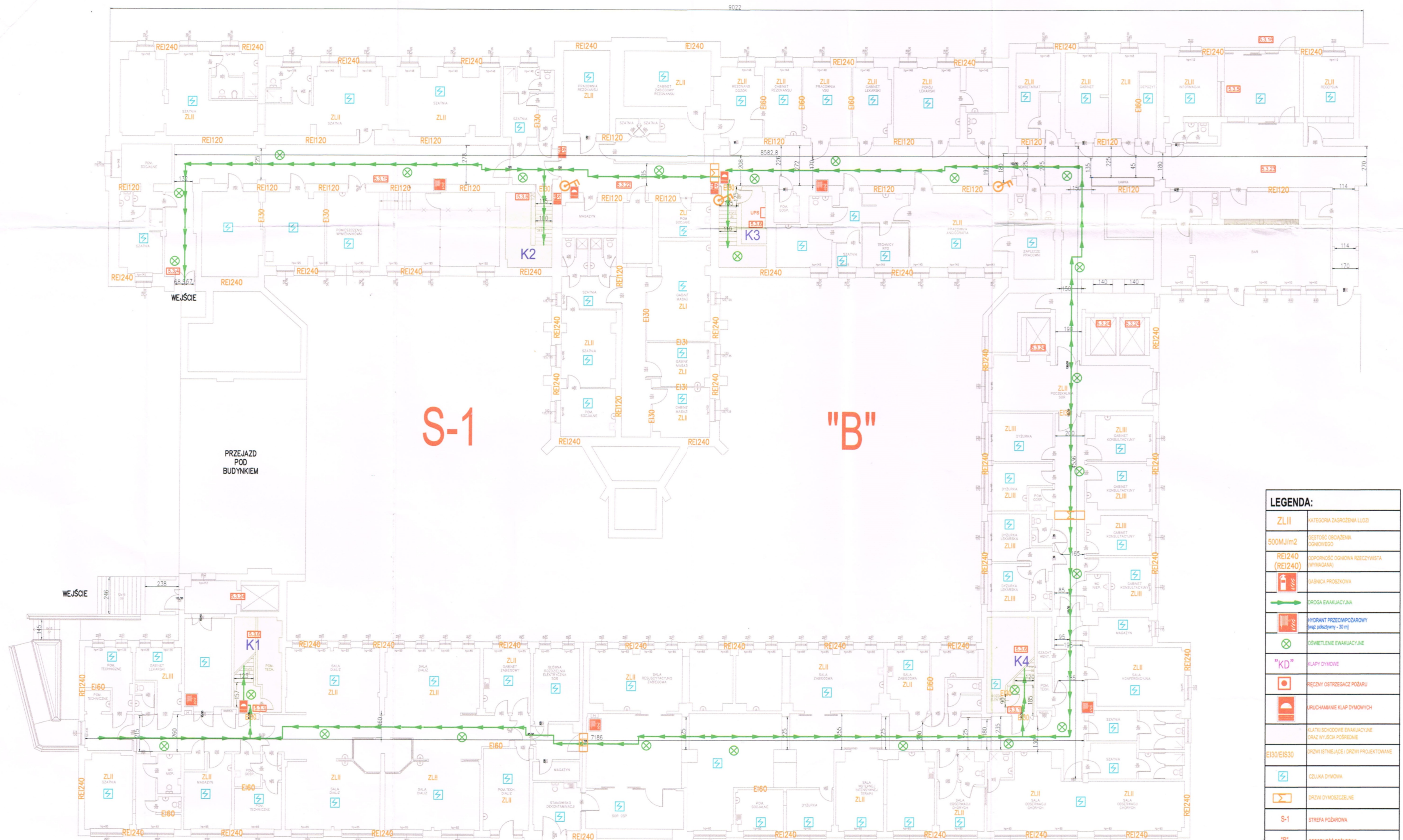
**RZECZOWNICA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
 PRZECIWOPOŻAROWYCH**

mgr inż. Bogusław Pabierowski
 Upr. 277/93/W-A

Rzecznawca budowlany

Rzecznawca do spraw ds. zabezpieczeń
 przeciwpożarowych

Rzut piwnicy B-B1



LEGENDA:	
ZLII	KATEGORIA ZAGROZENIA LUDZI
500MJ/m2	SIŁA OBciążENIA OGNIOWEGO
REI240 (REI240)	OPPORNOŚĆ OGNIOWA RZECZYWISTA WYMAGANA
	SALONIA PROSZKOWA
	DRÓGA EWAKUACYJNA
	HYDRANT PRZECIWPÓŻAROWY (wzr. pożarowy - 30 m)
	SIEĆCIENIE EWAKUACYJNE
"KD"	KLAPY DYMOWE
	RECEZY OSTRZEGACZ POŻARU
	URUCHAMIANIE KLAP DYMOWYCH
	KLAPY SCHODOWE EWAKUACYJNE ORAZ WYJŚCIA PODZIEMNE
EI30/EI30	DRZWI ISTNIEJĄCE I DRZWI PROJEKTOWANE
	CELUKA DYMOWA
	DRZWI DYMOSZCZELNE
S-1	STREFA POŻAROWA
B"	OPPORNOŚĆ POŻAROWA

Przebiegiem nieprzerwanym jest:
5.3.1 drzwi klasy EI30 w klatkach schodowych
5.3.2 suity z materiałów palnych
5.3.3 wykładzina podłogowa bez klasy reakcji na ogień
5.3.4 niestandardowe szerokości drzwi wyjściowych
5.3.5 łazienki zlokalizowane w obrotach poziomych dróg ewakuacyjnych
5.3.6 niestandardowe szerokości klatek schodowych „B” - „B1”
5.3.7 niestandardowe szerokości klatek schodowych „C” - „C1”
5.3.8 przekroczenia długości dróg ewakuacyjnych
5.3.9 niestandardowe szerokości drzwi wyjściowych z pomieszczeń
5.3.10 łazienki zlokalizowane w klatkach schodowych bez odporności ogniowej
5.3.11 przekroczenia odległości dróg pożarowej od budynku
5.3.12 pokrycie dachu B1/C1 papą o nieznanej klasie reakcji na ogień
5.3.13 brak zapalenia z dwóch stron obrotowej alei hydrantowej
5.3.14 brak określonej klasy odporności ogniowej przegrody poddaszowej
5.3.15 przekroczenia wielkości strefy pożarowej
5.3.16 niestandardowe bieżnie zewnętrznych klatek schodowych
5.3.17 zamknięcie wejść na poddasza drzwiami o klasie EI30
5.3.18 drzwi rozsuwane do dwóch ich podcięcie do systemu sygnalizacji
5.3.19 dwustronna konstrukcja pokrycia wiaty
5.3.20 brak drugiego wyjścia z pomieszczenia klatki
5.3.21 dotychczasowy systemy oddymiania klatek schodowych w „B1” i „C1”
5.3.22 brak czyszczeniowego systemu ostrzegawczego
5.3.23 brak ewakuacji do strefy strefy pożarowej na tej samej kondygnacji
5.3.24 brak zamknięcia wiaty w poziomie piętna drzwiami klasy EI30

OBIEKT :	Budynek B1 C Szpitala Uniwersyteckiego im. Karola Marcinkowskiego Sp. z o.o. w Zielonej Górze ul. Żyty 26, 65-046 Zielona Góra		
TEMAT:	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie § 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (tj. Dz.U. 2019r. poz. 1065)		
OPRACOWALI:	mgr inż. BOGUSŁAW PABIEROWSKI Rzecznik Budowlany nr upr. wyk. 146/89/ZG Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr 10/06/R/C	mgr inż. BOGUSŁAW PABIEROWSKI Rzecznik Budowlany nr upr. wyk. 146/89/ZG Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr 10/06/R/C	Podpis:
Nazwa rysunku:	Rzut piwnicy B-B1	Data:	30.11.2021 r.
Skala:	1:200	Rys. nr:	2

Rzut piwnicy C-C1

DO BUDYNKU "B"

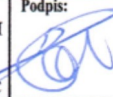
S-1

"B"

LEGENDA:	
Z.U.I.	KATEGORIA ZAGROZENIA LUDZI
500MJ/m2	WARTOŚĆ OGRANICZENIA ŚCIEKOWISCI
REI240 (REI240)	ODPORNOŚĆ OGNIOOPORNOSTY WYKONANIA
☒	GAŚNICA PRZECIPOŻAROWA
→	DROGA EWAKUACYJNA
☒	HYDRANT PRZECIPOŻAROWY (wzr. podziemny - 30 m)
☒	OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE
"KD"	KLAPY DYMOWE
☒	RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU
☒	URUCHAMIANIE KLAP DYMOWYCH
☒	KLATKI SCHODOWE EWAKUACYJNE (WZR. WYJŚCIE PODZIEMNE)
ES30/ES130	DRZWI OSTRZEGACZ DRZWI PRZECIPOŻAROWE
☒	CIĄGKA DYMOWA
☒	OPRZĘT DYMOWOCZUJĄCY
S-1	STREFA POŻAROWA
"B"	ODPORNOŚĆ POŻAROWA

Poprawione nieprawidłowości to:

- 5.3.1 drzwi klasy E30 w klatkach schodowych
- 5.3.2 drzwi z materiału polimeru
- 5.3.3 wyłączenie podłogowe bez klasy reakcji na ogień
- 5.3.4 nieprawidłowe szerokości drzwi ewakuacyjnych
- 5.3.5 drzwi zewnętrzne w obrotach podziemnych dróg ewakuacyjnych
- 5.3.6 nieprawidłowe szerokości klatek schodowych „B” - „C1”
- 5.3.7 nieprawidłowe szerokości klatek schodowych „B” - „C1”
- 5.3.8 przekroczenie długości dróg ewakuacyjnych
- 5.3.9 nieprawidłowe szerokości drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń
- 5.3.10 klatki zewnętrzne klatek schodowych bez odporności ogniowej
- 5.3.11 przekroczenie odległości dróg podziemnych od budynku
- 5.3.12 pokój dachowy B1 / C1 pałą o nieznanej klasie reakcji na ogień
- 5.3.13 brak zasilania z dwóch stron chłodowej sieci hydraulicznej
- 5.3.14 brak zasilania z dwóch stron chłodowej sieci hydraulicznej
- 5.3.15 przekroczenie wielkości drzwi podziemnych
- 5.3.16 nieprawidłowe biegi zewnętrznych klatek schodowych
- 5.3.17 zamknięcie wejść na podłogę drzwiami klasy E30
- 5.3.18 drzwi rozsuwane do chwili ich podłączenia do systemu sygnalizacyjnego
- 5.3.19 drzwi konstrukcja pokrycia wiaty
- 5.3.20 brak dróg ewakuacyjnych z pomieszczenia klatki
- 5.3.21 nieprawidłowe systemy odciążania klatek schodowych w „B1” / „C1”
- 5.3.22 brak oświetlenia systemu odciążającego
- 5.3.23 brak ewakuacji do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji
- 5.3.24 brak zamknięcia wiaty w poziomie piwnicy drzwi klasy E30

OBIEKT :	Budynek B i C Szpitala Uniwersyteckiego im. Karola Marcinkowskiego Sp. z o.o. w Zielonej Górze ul. Zyty 26, 65-046 Zielona Góra		
TEMAT:	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie § 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (tj. Dz.U. 2019r. poz. 1065)		
OPRACOWALI :	mgr inż. BOGUSŁAW PABIEROWSKI Rzecznik do spraw zabezpieczenia przeciwpożarowych, nr upr. 277/93 W-WA	mgr inż. BOGUSŁAW PABIEROWSKI Rzecznik do spraw zabezpieczenia przeciwpożarowych, nr upr. 146/89/ZG Centr. Rej. Rzeczn. Bud. nr 10/06/R/C	Podpis: 
Nazwa rysunku:	Rzut piwnicy C-C1	Data:	30.11.2021 r.
Skala:	1:200	Rys. nr:	8