

EKSPERTYZA TECHNICZNA PRZECIWPÓŻAROWA

określająca wymagania ze względu na warunki
bezpieczeństwa pożarowego

**SZPITAL WOJEWÓDZKI IM. DR. ROMANA OSTRZYCKIEGO
W KONINIE
UL. SZPITALNA 45, 62-504 KONIN**



Data opracowania: październik 2019 r.

Opracowanie:

Rzecznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych	RZECZOWNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH mgr Małgorzata Pilch Nr upr. 622/2015
Rzecznawca budowlany	RZECZOWNAWCA BUDOWLANY dr inż. arch. ROMAN PILCH PZiTB NR 2731 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej obejmującej projektowanie i wykonawstwo w zakresie BUDOWNICTWO OGÓLNE OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA ELEMENTÓW I OBIEKTÓW BUDOWLANYCH BUDOWNICTWO ZABYTKOWE Tel. 502 361 865

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w Poznaniu
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy**

SPIS TREŚCI

1	Przedmiot, zakres i cel opracowania _____	3
2	Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie) _____	4
3	Warunki budowlano – instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową) _____	6
4	Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi (jeżeli taki stan został stwierdzony w budynku) _____	6
5	Charakterystyka pożarowa _____	8
5.1	Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji _____	8
5.2	Odległość od obiektów sąsiadujących _____	9
5.3	Parametry pożarowe występujących substancji palnych _____	9
5.4	Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego _____	10
5.5	Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi _____	10
5.6	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych _____	12
5.7	Podział obiektu na strefy pożarowe _____	12
5.8	Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane _____	14
5.9	Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe _____	15
5.10	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, elektroenergetycznej, grzewczej, gazowej, odgromowej _____	20
5.11	Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie _____	20
5.12	Wyposażenie w gaśnice _____	22
5.13	Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru _____	23
5.14	Drogi pożarowe _____	23
6	Zakres niezgodności z przepisami _____	24
6.1	Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi _____	24
6.2	Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno- budowlanych i przeciwpożarowych, które zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami _____	29
6.3	Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami _____	31
7	Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno – budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych _____	35
8	Analiza i ocena wpływu rozwiązań na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej _____	36
9	Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej _____	39

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest istniejący budynek główny Wojewódzkiego Szpitala Zespołonego im. dr. Romana Ostrzyckiego w Koninie, przy ul. Szpitalnej 45.

Inwestorem jest Wojewódzki Szpital Zespołony im. dr. Romana Ostrzyckiego w Koninie, ul. Szpitalna 45, 62-504 Konin, powiat koniński, woj. wielkopolskie.

Teren, na którym znajduje się obiekt szpitala nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej - obiekt Szpitala nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Zakresem opracowania objęto obiekt szpitala głównego - budynek: A, B, C, D, E oraz łącznik F pomiędzy pawilonami B i D

Podstawą do sporządzenia ekspertyzy jest zlecenie inwestora w związku z czynnościami kontrolno-rozpoznawczymi przeprowadzonymi w dniach 29 marca i 1 kwietnia 2019 r przez funkcjonariuszy Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Koninie znak: MZ.5580.40.2019 z dnia 1 kwietnia 2019 r.

Ze względu na występujące nieprawidłowości, istniejący układ konstrukcyjny budynku, w związku z przebudową oraz z uwagi na warunki zagrażające życiu ludzi - inwestor postanowił wystąpić do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu o wyrażenie zgody na zastosowanie warunków zamiennych w trybie § 2 ust. 3a) w związku z § 207 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J.t.: Dz. U. 2019, poz. 1065). Przywołane w treści „warunki techniczne” oznacza rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J.t.: Dz. U. 2019, poz. 1065).

W celu zapewnienia właściwych warunków z zakresu bezpieczeństwa pożarowego postanowiono zidentyfikować występujące nieprawidłowości w poszczególnych budynkach i wypracować propozycje zastosowania rozwiązań zastępczych. Zastosowanie warunków zamiennych proponuje się ze względu na nieprawidłowości ujęte w punkcie 6.3. niniejszej ekspertyzy, które nie mogły zostać usunięte w ramach przedsięwzięć przystosowawczych.

Dokonana analiza warunków konstrukcyjnych oraz lokalizacyjnych wykluczyła możliwość dostosowania obiektu w pełnym zakresie do wymagań przewidzianych w przepisach techniczno - budowlanych i ochrony przeciwpożarowej. Wymagania zapewniające odpowiedni poziom bezpieczeństwa pożarowego budynków postanowiono zapewnić poprzez zastosowanie rozwiązań zamiennych wskazanych w punkcie 7. niniejszej ekspertyzy.

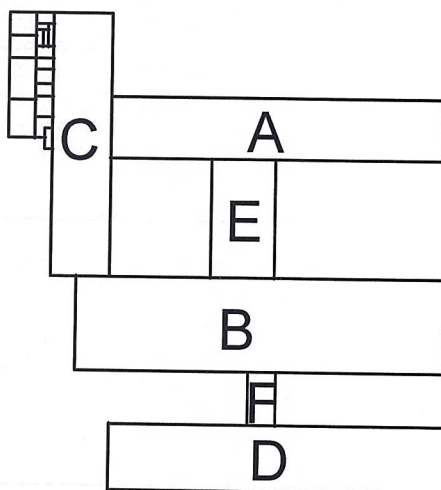
2. Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie)

Gabaryty

Budynek główny Szpitala Wojewódzkiego w Koninie zbudowany na planie prostokątów, które są połączone między sobą łącznikiem. Poszczególne pawilony (budynki) o wymiarach maksymalnych:

- pawilon A - 103,5 x 17,00 m;
- pawilon B - 103,67 x 26,15 m;
- pawilon C - 81,05 x 31,45 m;
- pawilon D + łącznik F - 97,05 x 37,20 m;
- pawilon E - 39,90 x 20,35 m.

Jest to obiekt podpiwniczony wzajemnie ze sobą powiązany pod względem funkcjonalnym budynkami oznaczonymi literami A, B, C, D, E, F.



Poszczególne pawilony są budynkami zblokowanymi, o zróżnicowanej wysokości, przy czym każdy (po przebudowie) będzie stanowił odrębną strefę pożarową, wydzieloną ścianami oddzielenia przeciwpożarowego REI 120/REI 60, stropami REI 60 i drzwiami EI 60/EI 30 odporności ogniowej – zewnętrzne pasy pionowe o szerokości 2 m (niepalne) i klasie EI 60 odporności ogniowej. Na granicy stref pożarowych (usytuowanie prostopadłe) ściany REI 120/REI 60 (niepalne) w odległości 4 m. Wszystkie przepusty instalacyjne wykonane będą w wymaganej klasie odporności ogniowej elementu, przez który przechodzą. Szczegółowy podział budynków na strefy pożarowe w punkcie 5.7. niniejszej ekspertyzy.

Budynek szpitala będzie dostosowywany do stanu zgodnego z przepisami w tym z uwzględnieniem rozwiązań zamiennych.

Komunikacja odbywa się z wykorzystaniem poziomych i pionowych dróg komunikacji ogólnej z wykorzystaniem żelbetowych klatek schodowych oznaczonych na potrzeby niniejszego opracowania, jako:

- K1÷K3 – klatki w budynku wysokim (A);
- K4÷K7 – klatki w budynku niskim (B);
- K8 – klatka w budynku średniowysokim (C);
- K9÷K11 – klatki w budynku niskim (D).

Budynek A jest budynkiem głównym łóżkowym Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Koninie i jednym z budynków wchodzących w skład całego, połączonego ze sobą zespołu budynków szpitalnych. Obiekty objęte niniejszą instrukcją są ze sobą połączone funkcjonalnymi korytarzami. Budynek A łączy się z budynkami niżej wymienionymi:

- E - centralnym zespołem komunikacyjnym,
- B - bloki operacyjne i Zakłady Szpitala,
- C mieszczącym Izbę Przyjęć wraz z Oddziałami diagnostyczno - zabiegowymi i Planowanymi Przyjęciami.

Oddziały szpitalne łóżkowe jak również Centralna Sterylizacja Łóżek mieszczą się w ośmiokondygnacyjnym budynku oznaczonym jako A. Bloki Operacyjne, Zakłady Diagnostyki Obrazowej, Mikrobiologii Klinicznej, Diagnostyki Laboratoryjnej i Fizjoterapii mieszczą się w budynku B trzykondygnacyjnym. Natomiast Szpitalny Oddział Ratunkowy, Zakład Patomorfologii, Pracownia Elektrofizjologii jak również Oddział Chorób Nerek i Dializoterapii mieszczą się w podpiwniczonym czterokondygnacyjnym budynku C. W najstarszym z obiektów budynku D mieszczą się Przychodnie specjalistyczne, a także administracja Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego. Ostatni z budynków E to Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Pracownia Hemodynamiki, Kaplica i pomieszczenia administracyjne.

Dane konstrukcyjno - budowlane

Wszystkie pawilony wykonane o identycznej konstrukcji żelbetowej:

- ściany fundamentów i piwnicy - żelbetowe,
- ściany nośne - wylewane żelbetowe grubości 20 cm + wełna mineralna 10 cm,
- ściany działowe wewnętrzne żelbetowe i z cegły kratówki i dziurawki - murowane na pełne spoiny (ściany stanowiące obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej grubości minimum 15 cm - klasa EI 30 odporności ogniowej; wszelkie przeszklenia do wymiany =na EI 30 lub do zamurowania);
- schody żelbetowe - żelbetowe,
- stropy - płyty spirol 26 cm, styropian samogasnący, gładź cementowa, masa samopoziomująca 0,5 cm,
- dach z płyt korytkowych 10 cm, wełna mineralna, papa,
- w budynku wysokim (pawilon A) na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu, okładzina elewacyjna i jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, wykonane z materiałów niepalnych (wełna mineralna).

Przeznaczenie

Obiekt nie zmienia swojego przeznaczenia - nadal będzie pełnił funkcję budynku użyteczności publicznej (służba zdrowia).

Usytuowanie

Obiekt Szpitala usytuowany jest w południowej części miasta. Dostęp z drogi publicznej (ul. Szpitalnej – strona zachodnia) i dalej z wykorzystaniem utwardzonych dróg wewnętrznych. Na terenie szpitala znajduje się lotnisko dla Pogotowia Ratunkowego – od strony północnej. Od strony wschodniej znajdują się tereny zielone (brak zabudowań). Od strony południowej budynek A połączony z budynkiem w stanie surowym - kuchnia (w budowie). Dalej obiekty szpitala.

Odległość Szpitala Wojewódzkiego od najbliższej Jednostki Ratowniczo - Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej w Koninie:

- (JRG 2), przy ul. 3 Maja wynosi 2,4 km – czas dojazdu 5 minut;
- (JRG 1), przy ul. Przemysłowa wynosi 6,6 km – czas dojazdu 9 minut.

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

Obiekt objęty niniejszą ekspertyzą wyposażono w instalacje:

- elektryczną 230 i 380 kW;
- wodno - kanalizacyjną,
- ogrzewczą,
- odgromową,
- telefoniczną,
- teletechniczną,
- wodociągową,
- wentylacyjną grawitacyjną i mechaniczną,
- alarmową.

Wyżej wymienione instalacje istniejące sprawne.

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

Zakres ekspertyzy przewiduje w obiekcie wykonanie między innymi następujących prac:

- 1) podział obiektu na strefy pożarowe (wg części graficznej) - wymiana drzwi bezklasowych na EI 60 lub wymurowanie ścian o klasie REI 120 i montaż nowych drzwi przeciwpożarowych o klasie EI 60 odporności ogniowej;
- 2) na granicy stref pożarowych - częściową wymianę okien bezklasowych na okna o klasie EI 60 odporności ogniowej;
- 3) obudowę klatek schodowych poprzez wymianę istniejących drzwi bezklasowych na przeciwpożarowe o klasie EIS 30 odporności ogniowej lub wymurowanie ścian o klasie REI 60 odporności ogniowej i zamknięcie drzwiami przeciwpożarowymi o klasie EIS 30 odporności ogniowej;

- 4) zapewnienie ewakuacji w ramach tej samej kondygnacji w pawilonach (w strefach pożarowych ZL II) o powierzchni strefy pożarowej przekraczającej 750 m²;
- 5) podział korytarzy za pomocą przegród dymoszczelnych (Sm) na odcinki o długości nie przekraczającej 50 m w budynku średniowysokim oraz w budynkach niskich;
- 6) modernizacja istniejącego systemu sygnalizacji pożarowej;
- 7) modernizacja istniejącego systemu usuwania dymu z klatek schodowych w pawilonach B i C;
- 8) modernizacja i rozbudowa instalacji hydrantów wewnętrznych oraz budowa nowego pionu w budynku A;
- 9) wydzielenie przedsionków przeciwpożarowych w budynku wysokim (A) poprzez wymianę drzwi bezklasowych na drzwi o klasie EI 30 odporności ogniowej w obrębie klatek schodowych K1 i K2;
- 10) wymianę istniejących uszkodzonych drzwi o klasie E 30/EI 30/EI 60 na drzwi o klasie EI 30/ EIS 30 i EI 60/EIS 60 odporności ogniowej w całym obiekcie szpitala.

Ujawnione nieprawidłowości w myśl § 16 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) kwalifikują budynek - jako zagrażający życiu ludzi z uwagi na:

- przekroczone długości dojsć ewakuacyjnych o ponad 100 % od określonych w przepisach techniczno-budowlanych (przed przebudową);
- niezabezpieczenie przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych w pawilonach B, C, D, E, F (przed przebudową) – jedna strefa pożarowa;
- brak wydzielenia ewakuacyjnych klatek schodowych budynku wysokiego w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych (brak przedsionków ppoż. przed klatkami schodowymi K1 i K2);
- zawężenie szerokości przejść o ponad 1/3 od określonej w przepisach techniczno-budowlanych;
- zawężoną szerokość wyjść ewakuacyjnych z budynku o ponad 1/3.

Występujące nieprawidłowości uzasadniają przeprowadzenie przebudowy w zakresie zapewniającym dostosowanie warunków technicznych dróg ewakuacyjnych do stanu zgodnego z przepisami, w tym z uwzględnieniem możliwości zastosowania rozwiązań zamiennych w przypadkach, gdy spełnienie wymagań wprost wynikających z przepisów nie jest możliwe. W celu określenia zakresu przebudowy postanowiono w trybie obowiązujących przepisów zidentyfikować nieprawidłowości i wypracować propozycje zastosowania warunków zamiennych.

5. Charakterystyka pożarowa

5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Parametry pawilonu A:

- powierzchnia zabudowy - 1743,00 m²
- powierzchnia użytkowa - 13396,49 m²
- kubatura - 52 404,74 m³
- wysokość budynku - 28,56 - wysoki (W)
- liczba kondygnacji nadziemnych - 8
- liczba kondygnacji podziemnych - 1.

Parametry pawilonu B:

- powierzchnia zabudowy - 2130,00 m²
- powierzchnia użytkowa - 5824,65 m²
- kubatura - 42635,00 m³
- wysokość budynku - 10,31 - niski (N)
- liczba kondygnacji nadziemnych - 3
- liczba kondygnacji podziemnych - 1.

Parametry pawilonu C:

- powierzchnia zabudowy - 1325,00 m²
- powierzchnia użytkowa - 5378,05 m²
- kubatura - 20950,00 m³
- wysokość budynku - 12,73 - średniowysoki (SW)
- liczba kondygnacji nadziemnych - 4
- liczba kondygnacji podziemnych - 1.

Parametry pawilonu D + łącznik F:

- powierzchnia zabudowy - 1918,00 m²
- powierzchnia użytkowa - 5915,10 m²
- kubatura - 23955,00 m³
- wysokość budynku - 10,31 - niski (N)
- liczba kondygnacji nadziemnych - 3
- liczba kondygnacji podziemnych - 1.

Parametry pawilonu E (hol windowy):

- powierzchnia zabudowy - 132,00 m²
- powierzchnia użytkowa - 1024,00 m²
- kubatura - 3168,00 m³
- wysokość budynku - 28,56 - wysoki (W)
- liczba kondygnacji nadziemnych - 8
- liczba kondygnacji podziemnych - 1.

Parametry pawilonu E (z wyłączeniem holu windowego):

- powierzchnia zabudowy - 550,00 m²
- powierzchnia użytkowa - 2458,10 m²
- kubatura - 6600,00 m³
- wysokość budynku - 12,73 - średniowysoki (SW)
- liczba kondygnacji nadziemnych - 4
- liczba kondygnacji podziemnych - 1.

5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Obiekt zespolony budynków Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Koninie znajduje się w n/w odległościach od budynków:

- od strony południowo-zachodniej - budynki przylegające do obiektu A - kuchnia i do budynku B - pralnia - są obiektami w stanie surowym niezamkniętym;
- w odległości ok. 33 m znajduje się centralna trafostacja z agregatem i chłodnia klimatyzacji;
- w odległości powyżej 100 m od obiektów zespolonych Szpitala znajduje się między innymi magazyn centralny, stacja uzdatniania wody i tlenownia;
- od strony północnej w odległości ok. 100 m Oddział Chorób Płuc;
- od strony południowej w odległości powyżej 200 m osiedle domów jednorodzinnych oraz bloki mieszkalne;
- od strony zachodniej parking i drogi dojazdowe do budynków.

Ze względu na dużą odległość od sąsiednich obiektów nie ma możliwości przerzucenia się ognia na pozostałe budynki Szpitala. Główny wjazd znajduje się od ulicy Szpitalnej.

Lokalizacja obiektu względem obiektów sąsiadujących - prawidłowe.

5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W obiekcie nie przewiduje się składowania materiałów łatwo palnych, wybuchowych i utleniających. W obiekcie będą występować materiały palne stanowiące wyposażenie pomieszczeń, między innymi takie materiały jak:

- ✓ materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (m. in. meble, drzwi),
- ✓ wykładziny podłogowe (PCV),
- ✓ materiały papiernicze (m. in. papier wykorzystywany do prowadzenia bieżącej działalności),
- ✓ odzież, pościel, koce;
- ✓ typowe wyposażenie pomieszczeń szpitalnych.

Wyżej wymienione materiały nie są zaliczane do łatwopalnych, nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200°C. Są to materiały palne, których produkty spalania mogą być niebezpieczne dla użytkowników. Jednakże nie są określane na podstawie § 2 ust. 1 rozporządzenia MSWiA (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.), jako materiały niebezpieczne pożarowo. Centralne ogrzewanie wodne budynku - zasilanie z kotłowni (poza opracowaniem) usytuowanej w odrębnym budynku.

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Obiekt będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy zaliczony jest do kategorii obiektów zagrożenia ludzi (ZL) – gęstości obciążenia ogniowego nie liczy się. Pomieszczenia techniczne, pomieszczenia magazynowe i gospodarcze przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m².

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

Obiekt Szpitala kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II i ZL III zagrożenia ludzi:

- Pawilon A – kategoria zagrożenia ludzi ZL II + ZL III
 - piwnica - ZL III;
 - parter + piętra I do piętra VII – ZL II;
- Pawilon B - kategoria zagrożenia ludzi ZL II + ZL III
 - piwnica – PM ≤ 500 MJ/m²;
 - parter + I piętro – ZL III;
 - II piętro - ZL II;
- Pawilon C - kategoria zagrożenia ludzi ZL II;
 - piwnica – PM ≤ 500 MJ/m²;
 - parter + I piętro + II piętro – ZL II;
- Pawilon D + łącznik F - kategoria zagrożenia ludzi ZL III;
- Pawilon E - kategoria zagrożenia ludzi ZL II;
 - piwnica – PM ≤ 500 MJ/m²;
 - parter + I piętro + II piętro + III piętro – ZL II;
- Pawilon E (hol windy) - kategoria zagrożenia ludzi ZL II.
 - piwnica – PM ≤ 500 MJ/m²;
 - parter do VII piętra włącznie – ZL II;

Na poszczególnych kondygnacjach budynku szpitala głównego przewiduje się pobyt osób w ilości:

Kondygnacja	Liczba łóżek łącznie z salami wzmożonego nadzoru + SOR + OIOM	Maksymalna liczba osób (pacjenci, personel)	Łączna liczba osób łącznie z osobami odwiedzającymi pacjentów
Budynek A + hol windy w pawilonie E			
Piwnica (szatnie)	0	35	35
Parter	6	25	35
Piętro I	40	48	60
Piętro II	66	79	110
Piętro III	63	78	110
Piętro IV	64	80	110
Piętro V	56	67	100
Piętro VI	51	61	90
Piętro VII	58	69	100
Maksymalna liczba osób w budynku			750

Budynek B			
Piwnica (pomieszczenia techniczne)	0	0	0
Parter	0	70	70
Piętro I	0	70	70
Piętro II	0	70	70
Maksymalna liczba osób w budynku			210
Budynek C - budynek łóżkowy			
Piwnica (pomieszczenia techniczne)	0	0	0
Parter	0	30	30
Piętro I	7	30	30
Piętro II	21	40	50
Piętro III (pomieszczenia techniczne)	0	0	0
Maksymalna liczba osób w budynku			110
Budynek E (z wyłączeniem holu windowego)			
Piwnica (depozyt ubrań)	0	5	5
Parter	0	20	25
Piętro I (OIOM + separotka)	15	20	20
Piętro II (sala wybudzeniowa + sala hemodynamiki)	13	25	25
Piętro III	0	20	20
Maksymalna liczba osób w budynku			95
Budynek D + F (łącznie)			
Piwnica (szatnie + rezonans)	0	65	65
Parter	0	60	60
Piętro I	0	80	80
Piętro II	0	90	90
Maksymalna liczba osób w budynku			315

Ogółem w budynku A – 404 łóżka, natomiast w budynku C – 28 łóżek, w budynku E – 28 łóżek.

Ogółem w obiekcie szpitala może przebywać około 1480 osób.

Osoby liczone w pomieszczeniach sal operacyjnych, czytelnich, oraz szatniach – to te same osoby, które policzono na kondygnacjach innych pomieszczeń.

5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiekcie brak pomieszczenia zagrożonego wybuchem, brak też stref zagrożenia wybuchem.

5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

W stanie istniejącym obiekt szpitala stanowi jedną strefę pożarową o łącznej powierzchni 41506,69 m². Po przebudowie obiekt szpitala objęty opracowaniem będzie stanowił następujące strefy pożarowe (powierzchnia wewnętrzna):

Pawilon A + budynek E)

- 1) Strefa 1 (ZL II) - hol windy w pawilonie E - wszystkie kondygnacje o łącznej powierzchni - 1107,54 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 1000 m² z uwagi na kondygnację piwnicy zakwalifikowaną jako ZL (zmniejszenie o 50 %) - przedmiot odstępstwa;
- 2) Strefa 2 (ZL II) - prawa strona VII p. + VI p.) o powierzchni - 1819,88 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 2000 m²;
- 3) Strefa 3 (ZL II) - lewa strona VII p. + VI p. o powierzchni - 1523,74 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 2000 m²;
- 4) Strefa 4 (ZL II) - prawa strona V p. + IV p. o powierzchni - 1819,88 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 2000 m²;
- 5) Strefa 5 (ZL II) - lewa strona V p. + IV p. o powierzchni - 1523,74 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 2000 m²;
- 6) Strefa 6 (ZL II) - kondygnacja III p. o powierzchni - 1671,28 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 2000 m²;
- 7) Strefa 7 (ZL II) - kondygnacja II p. o powierzchni - 1671,28 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 2000 m²;
- 8) Strefa 8 (ZL II) - kondygnacja I p. o powierzchni - 1671,28 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 2000 m²;
- 9) Strefa 9 (ZL II + ZL V) - kondygnacja parteru o powierzchni - 1671,28 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 2000 m²;
- 10) Strefa 10 (ZL III) - kondygnacja piwnicy o powierzchni - 1671,28 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 2500 m²;
- 11) Strefa 11 (PM≤500 MJ/m²) - pompownia przeciwpożarowa w piwnicy o powierzchni - 46,50 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 5000 m²;

- 12) Strefa 12 (ZL II) - wszystkie kondygnacje w pawilonie E z wyłączeniem holu windowego i z wyłączeniem piwnicy o powierzchni – 2166,48 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 3500 m²;
- 13) Strefa 13 (PM≤500 MJ/m²) - piwnica w pawilonie E o powierzchni – 541,62 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 10000 m²;

Pawilon C

- 14) Strefa 14 (PM≤500 MJ/m²) – kondygnacja III piętra pawilonu C o powierzchni – 476,59 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 10000 m²;
- 15) Strefa 15 (ZL II) - kondygnacja II p. + I p. + parter o powierzchni – 3814,24 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 3500 m² – nieprawidłowość ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy;
- 16) Strefa 17 (PM≤500 MJ/m²) – kondygnacja piwnicy pawilonu C o powierzchni – 930,43 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 10000 m²;

Pawilon B

- 17) Strefa 17 (ZL II) - kondygnacja II p. o powierzchni – 2598,00 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 5000 m²;
- 18) Strefa 18 (ZL III) - kondygnacja I p. o powierzchni – 2598,00 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 8000 m²;
- 19) Strefa 19 (ZL III) - kondygnacja parteru o powierzchni – 2598,00 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 8000 m²;
- 20) Strefa 20 (PM≤500 MJ/m²) – kondygnacja piwnicy pawilonu B o powierzchni – 2829,46 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 10000 m²;

Pawilon D

- 21) Strefa 21 (ZL III) - kondygnacja parteru, I p, II, p o powierzchni – 5019,55 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 8000 m²;
- 22) Strefa 22 (ZL III) - kondygnacja piwnicy o powierzchni – 1720,77 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 8000 m²;

Pawilon A

- 23) Strefa 23 (PM≤500 MJ/m²) – pomieszczenie pompowni w piwnicy pawilonu A o powierzchni – 15,87 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 5000 m².

UWAGA:

Wszystkie budynki zostały wydzielone w pionie od fundamentu do przekrycia dachu ścianami oddzielenia przeciwpożarowego REI 120 odporności ogniowej - stąd mogą być traktowane - jako odrębne budynki.

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

Pawilon A, E (hol windowy) - budynek wysoki wielokondygnacyjny zakwalifikowany do kategorii ZL II zagrożenia ludzi - wymagana klasa „B” odporności pożarowej.

Pawilon C - budynek średniowysoki wielokondygnacyjny zakwalifikowany do kategorii ZL II zagrożenia ludzi - wymagana klasa „B” odporności pożarowej.

Pawilony: B, E (z wyłączeniem holu windowego), - budynki niskie wielokondygnacyjne zakwalifikowano do kategorii ZL II i ZL III zagrożenia ludzi - wymagana klasa „B” odporności pożarowej. Pawilon D z łącznikiem F - budynek niski wielokondygnacyjny zakwalifikowano do kategorii ZL III zagrożenia ludzi - wymagana klasa „C” odporności pożarowej.

Wobec czego poszczególnym elementom konstrukcyjnym budynku zapewniono następujące wymagania:

Klasa odporności pożarowej	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) w pasie między kondygnacyjnym 0,80 m	EI 30*)	RE 30
„C”	R 60	R 15	REI 30	EI 30 (o↔i) w pasie między kondygnacyjnym 0,80 m	EI 15*)	RE 15

R- nośność ogniowa w minutach,

E- szczelność ogniowa w minutach,

I - izolacyjność ogniowa w minutach.

Wszystkie elementy budowlane o stopniu nierozprzestrzeniającym ognia (NRO).

Wszystkie elementy budynku spełniają parametry dla klasy „B” i „C” odporności pożarowej.

*) Istniejące przeszklenia bezklasowe w obudowie poziomej drogi ewakuacyjnej na poszczególnych kondygnacjach - zostaną zamurowane lub wymienione na przeszklenia o klasie minimum EI 30/EI15 odporności ogniowej - wg części rysunkowej.

W budynku wysokim - pawilon A i E (hol windowy) na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu, okładzina elewacyjna i jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej - wykonane z materiałów niepalnych (wełna mineralna).

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

Warunki ewakuacji z uwzględnieniem proponowanej przebudowy przedstawiają się następująco:

- Dla celów ewakuacji z poszczególnych kondygnacji przewidziano poziome i pionowe drogi komunikacji ogólnej z wykorzystaniem żelbetowych klatek schodowych.

Parametry istniejących żelbetowych klatek schodowych wg poniższego zestawienia tabelarycznego.

Pawilon A

Parametr	Wymóg	Klatka K1	Klatka K2	Klatka K3
Minimalna szerokość użytkowa biegu (m)	1,4	1,48÷1,60 spełniony 1,10÷2,20 (piwnica) spełniony	1,42÷1,49 spełniony 1,42 (piwnica) spełniony	1,42÷1,50 spełniony 1,30 (piwnica) spełniony
Minimalna szerokość użytkowa spocznika (m)	1,5	1,20÷1,22 niespełniony 1,20 (piwnica) spełniony	1,35÷1,50 niespełniony 135 (piwnica) spełniony	1,30÷1,42 niespełniony 130 (piwnica) spełniony
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu (m)	14	11 spełniony	11 spełniony	11 spełniony
Maksymalna wysokość stopni (m)	0,15	0,16 spełniony	0,15 spełniony	0,15 spełniony
Zależność stopni ($2h + s = 0,60 \div 0,65m$)	0,60÷0,65	0,56÷0,62 niespełniony	0,60 spełniony	0,60 spełniony
Palność	niepalne	niepalne spełniony	niepalne spełniony	niepalne spełniony
Klasa odporności ogniowej spoczników i biegów	R 60	R 60 spełniony	R 60 spełniony	R 60 spełniony

Pawilon C

Parametr	Wymóg	Klatka K4	Klatka K5	Klatka K6	Klatka K7
Minimalna szerokość użytkowa biegu (m)	1,4	1,48 spełniony 1,48 (piwnica) spełniony	1,30 niespełniony 1,30 (piwnica) spełniony	1,48 spełniony 1,48 (piwnica) spełniony	1,48 spełniony 1,48 (piwnica) spełniony
	0,8				
Minimalna szerokość użytkowa spocznika (m)	1,5	1,50 spełniony 1,50 (piwnica) spełniony	1,50 spełniony 1,50 (piwnica) spełniony	1,43÷1,50 niespełniony 1,43 (piwnica) spełniony	1,58 spełniony 1,58 (piwnica) spełniony
	0,8				
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu (m)	14	11 spełniony	11 spełniony	11 spełniony	11 spełniony

Maksymalna wysokość stopni (m)	0,15	0,15 spełniony	0,15 spełniony	0,15 spełniony	0,15 spełniony
Zależność stopni ($2h + s = 060 \div 0,65m$)	0,60 ÷ 0,65	0,60 spełniony	0,60 spełniony	0,60 spełniony	0,60 spełniony
Palność	niepalne	niepalne spełniony	niepalne spełniony	niepalne spełniony	niepalne spełniony
Klasa odporności ogniowej spoczników i biegów	R 60	R 60 spełniony	R 60 spełniony	R 60 spełniony	R 60 spełniony

Pawilon B

Parametr	Wymóg	Klatka K8
Minimalna szerokość użytkowa biegu (m)	1,4	1,48 spełniony 1,48 (piwnica) spełniony
	0,8	
Minimalna szerokość użytkowa spocznika (m)	1,5	1,40 ÷ 1,63 niespełniony 1,40 (piwnica) spełniony
	0,8	
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu (m)	14	11 spełniony
Maksymalna wysokość stopni (m)	0,15	0,15 spełniony
Zależność stopni ($2h + s = 060 \div 0,65m$)	0,60 ÷ 0,65	0,60 spełniony
Palność	niepalne	niepalne spełniony
Klasa odporności ogniowej spoczników i biegów	R 60	R 60 spełniony

Pawilon D

Parametr	Wymóg	Klatka K9	Klatka K10	Klatka K11
Minimalna szerokość użytkowa biegu (m)	1,4	1,48 spełniony 1,48 (piwnica) spełniony	1,48 spełniony 1,48 (piwnica) spełniony	1,48 spełniony 1,48 (piwnica) spełniony
	piwnica 0,8			
Minimalna szerokość użytkowa spocznika (m)	1,5	1,23 ÷ 1,50 niespełniony 1,23 (piwnica) spełniony	1,45 niespełniony 1,45 (piwnica) spełniony	1,25 ÷ 1,50 niespełniony 1,25 (piwnica) spełniony
	piwnica 0,8			
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu (m)	14	11 spełniony	11 spełniony	11 spełniony
Maksymalna wysokość stopni (m)	0,15	0,15 spełniony	0,15 spełniony	0,15 spełniony

Zależność stopni ($2h + s = 0,60 \div 0,65m$)	0,60÷0,65	0,60 spełniony	0,60 spełniony	0,60 spełniony
Palność	niepalne	niepalne spełniony	niepalne spełniony	niepalne spełniony
Klasa odporności ogniowej spoczników i biegów	R 60	R 60 spełniony	R 60 spełniony	R 60 spełniony

Nieprawidłowości w zakresie parametrów schodów ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy.

- Pawilon E nie posiada własnych klatek schodowych.
- Pawilon C posiada jedną klatkę schodową szczytową i korzysta z klatki schodowej w pawilonie B.
- Klatki schodowe w pawilonie C i B - obudowane, zamknięte drzwiami o klasie EIS 30 odporności ogniowej – na każdej kondygnacji (po przebudowie) i wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie przez system wykrywania dymu – w stanie istniejącym oddymianie realizowane jest poprzez kłapy dymowe, napowietrzanie klatek będzie zapewnione w ramach przebudowy (mechaniczne lub grawitacyjne).
- Na drogach ewakuacji nieznaczące zawężenia szerokości poziomych dróg ewakuacji oraz zawężone biegi i spoczniki schodów (nieprawidłowości ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy).
- Drzwi rozsuwane stosowane na drogach ewakuacyjnych i stanowiące wyjścia na drogi ewakuacyjne oraz wyjścia z budynku – przeznaczone nie tylko do celów ewakuacji – ich konstrukcja zapewnia:
 - otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania,
 - 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.
- Na drogach ewakuacyjnych przewidziano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewniające oświetlenie przez minimum 1 godz. zapewniając natężenie - co najmniej 5 lx, oraz w miejscach lokalizacji sprzętu gaśniczego i urządzeń przeciwpożarowych usytuowanych poza drogami ewakuacyjnymi - co najmniej 5 lx;
- W ramach rozwiązań zamiennych proponuje się zwiększenie natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego do 3 lx.
- Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego również przed wejściem do budynku (od zewnętrznej strony).
- W pawilonie A istniejące urządzenia zabezpieczające przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy).
- W pawilonie E (hol windy) - część wysoka – przedsiónek przeciwpożarowy - wyposażono w urządzenia zapobiegające zadymieniu (UZZ).

- W pawilonie A - jeden dźwig dla ekip ratowniczych – zamknięty drzwiami bezklasowymi (proponuje się odstępstwo) i wyposażony w urządzenia zapobiegające zadymieniu.
- Na każdej kondygnacji zapewniono ewakuację do odrębnej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.
- Klatki schodowe w pawilonie A (budynek wysoki) obudowane, zamknięte drzwiami o klasie EIS 30 odporności ogniowej (po przebudowie) oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu (UZZ).
- Długość dojsć po klatkach K4÷K8 - z uwagi na ich obudowę zamknięcie drzwiami przeciwpożarowymi oraz wyposażenie w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu i urządzenia zapobiegające zadymieniu w klatkach K1, K2 i K3 w budynku wysokim – zerowa.
- Z każdej kondygnacji w budynku ZL II przy dwóch kierunkach ewakuacji zapewnia się dopuszczalną długość dojsć poniżej 40 m dla dojścia krótszego i poniżej 80 m dla dojścia dłuższego.
- Z każdej kondygnacji w budynku ZL III oraz w strefie $PM \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ - przy dwóch kierunkach ewakuacji zapewnia się dopuszczalną długość dojsć poniżej 60 m dla dojścia krótszego i poniżej 120 m dla dojścia dłuższego.
- Dopuszczalna długość przejść 40 m – zachowana. Przejścia nie prowadzą przez więcej niż 3 pomieszczenia z wyjątkiem pawilonu B (kondygnacja parteru) – ewakuacja z jednego pomieszczenia prowadzi przez 5 pomieszczeń i z 4 pomieszczeń prowadzi przez 4 pomieszczenia – nieprawidłowość ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy.
- W pawilonie A na poziomych drogach ewakuacyjnych zastosowano urządzenia zapobiegające zadymieniu – stąd dopuszczalna długość dojścia wynosi 15 m przy jednym kierunku ewakuacji – zwiększenie o 50 %;
- Dźwig dla ekip ratowniczych o wymiarach 2,10 x 1,10 m o udźwigu 1000 kg.
- Przestrzeń traktowana jako przejście w pawilonie B – są bloki, do których nie mają wstępu osoby postronne z wyjątkiem personelu – stąd całą przestrzeń traktuje się jako „zespół pomieszczeń” – II piętro (blok operacyjny), I piętro (pracownie i laboratoria) oraz (przestrzeń w obrębie Sal RTG – z wyłączeniem poczekalni dla pacjenta), parter (część magazynowa).
- Przestrzeń traktowana jako przejście w pawilonie C – I piętro (przestrzeń w obrębie Sali resuscytacyjno-zabiegowej).

Długość dojścia ewakuacyjnego w poszczególnych pawilonach

W pawilonie D + łącznik F (strefa ZL III) – zapewnia się dwa kierunki ewakuacji - 60 m dla dojścia krótszego i 120 m dla dojścia dłuższego - z uznaniem nieprawidłowości ujętej w punkcie 6.3. ekspertyzy polegającej na początkowym wspólnym odcinku drogi na kondygnacji:

- Piętro II - na długości 6,39 m (poczekalnia w korytarzu);
- Piętro I - na długości 6,39 m (poczekalnie w korytarzu).

W pawilonie C (strefa ZL II) - zapewnia się dwa kierunki ewakuacji - 40 m dla dojścia krótszego i 80 m dla dojścia dłuższego - z uznaniem nieprawidłowości ujętej w punkcie 6.3. ekspertyzy polegającej na początkowym wspólnym odcinku drogi na kondygnacji:

- Piętro II - na długości 7,08 m.

Ponadto przekroczona dopuszczalna długości dojścia - 10 m oraz na poziomej drodze ewakuacji (przy jednym kierunku ewakuacji) - w budynku C na kondygnacji:

- II piętra - 30,30 m z najdalszego pomieszczenia izolatki, przy czym zapewnia się alternatywny kierunek ewakuacji poprzez pomieszczenie (stanowisko dializ) do klatki K8).

W pawilonie B (strefa ZL II + ZL III) - zapewnia się dwa kierunki ewakuacji 60 m dla dojścia krótszego i 120 m dla dojścia dłuższego w strefie ZL III; przy jednym kierunku ewakuacji długość dojścia nie przekracza 30 m w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacji oraz 40 m dla dojścia krótszego i 80 m dla dojścia dłuższego w strefie ZL II przy dwóch dojściach - z uznaniem nieprawidłowości ujętej w punkcie 6.3. ekspertyzy polegającej na początkowym wspólnym odcinku drogi na kondygnacji:

- Piętro II - na długości 7,08 m.

W pawilonie A (strefa ZL II + ZL V (pokoje na parterze)) - zapewnia się dwa kierunki ewakuacji - 60 m dla dojścia krótszego i 120 m dla dojścia dłuższego (zwiększenie o 50 % - UZZ na drogach komunikacji ogólnej) - z uznaniem nieprawidłowości ujętej w punkcie 6.3. ekspertyzy - polegającej na początkowym wspólnym odcinku drogi na kondygnacji:

- Piętra VII - maksymalnie 3,6 m;
- Piętra VI - maksymalnie 3,04 m;
- Piętra V - maksymalnie 3,65 m;
- Piętra IV - maksymalnie 3,65 m;
- Piętra III - maksymalnie 3,65 m;
- Piętra II - maksymalnie 3,65 m;
- Piętra I - maksymalnie 7,67 m.

Ponadto przekroczona dopuszczalna długości dojścia - 15 m - oraz na poziomej drodze ewakuacji (przy jednym kierunku ewakuacji) - w budynku A na kondygnacji:

- piętra III - 18,6 m,
- II piętra - 17,6 m,
- parteru - 25 m (z pomieszczeń biurowych), przy czym zapewnia się alternatywny kierunek ewakuacji poprzez pomieszczenie.

W pawilonie E (strefa ZL II) - zapewnia się dwa kierunki ewakuacji - 40 m dla dojścia krótszego i 80 m dla dojścia dłuższego.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście z budynku, na granicy stref pożarowych oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzące na zewnątrz budynku (wymagana szerokość 1,4 m w strefie ZL II, przy czym szerokość skrzydła nieblokowanego 0,9 m w świetle ościeżnicy) - nieprawidłowości ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy.

Drzwi na drodze ewakuacji do odrębnej strefy pożarowej (wymagana szerokość minimum 1,4 m) w strefie ZL II i ZL III (jak dla służby zdrowia) i minimum 1,4 m w strefie ZL II z zachowaniem skrzydła nieblokowanego o szerokości minimum 0,9 m w świetle ościeżnicy z wyjątkiem drzwi ujętych w punkcie 6.3. ekspertyzy - drzwi, których z uwagi na uwarunkowania konstrukcyjne nie można poszerzyć.

Nieprawidłowości w zakresie zawężonej szerokości poziomej drogi ewakuacji (przejść) - oznaczenie kolorem czerwonym na rzutach - ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy.

Wszelkie zawężenia w zakresie szerokości drzwi ewakuacyjnych ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy i oznaczono kolorem czerwonym na rzutach.

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

Cały obiekt chroniony jest instalacją odgromową. Ponadto obiekt wyposażony zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (przyciski usytuowano przy wejściu do budynku (pawilon B i hol windy (poziom parteru)). Każdym z wyłączników można wyłączyć zasilanie całego obiektu szpitala.

5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Biorąc pod uwagę kwalifikację obiektu zaliczonego do kategorii ZL II i ZL III zagrożenia ludzi i do grupy budynków wysokich, średniowysokich i niskich oraz powierzchnię w świetle obowiązujących przepisów - w obiekcie są wymagane urządzenia przeciwpożarowe.

Obiekt wyposaża się w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- 1) przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich urządzeń z wyjątkiem urządzeń, które muszą działać w razie pożaru - przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu wg pkt. 5.10.;
- 2) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne 1 lx na drogach komunikacji ogólnej - instalacja istniejąca; proponuje się zwiększenie natężenia do 3 lx na wszystkich drogach komunikacji ogólnej (wszystkie pawilony) - jako rozwiązanie zamienne;
- 3) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne przed drzwiami zewnętrznymi - instalacja istniejąca;
- 4) urządzenia zapobiegające zadymieniu (UZZ) - poziome drogi komunikacji ogólnej budynku wysokiego - instalacja istniejąca;
- 5) urządzenia zapobiegające zadymieniu (UZZ) - poziome drogi komunikacji ogólnej budynku wysokiego (hol windy) - brak instalacji - nieprawidłowość ujęto w pkt. 6.3. ekspertyzy;

- 6) urządzenia zapobiegające zadymieniu w klatkach schodowych budynku wysokiego – instalacja istniejąca;
- 7) urządzenia zapobiegające zadymieniu w przedsionkach przeciwpożarowych budynku wysokiego – instalacja istniejąca;
- 8) urządzenia zapobiegające zadymieniu w dźwigu przeznaczonym dla ekip ratowniczych budynku wysokiego – instalacja istniejąca;
- 9) urządzenia służące do usuwania dymu z klatek schodowych w pawilonach B, C – instalacja przewidziana do modernizacji z uwagi na brak napowietrzania klatek schodowych – instalacja wymagana;
- 10) dźwiękowy system ostrzegania (DSO) w pawilonie A (instalacja wymagana) – instalacja istniejąca;
- 11) dźwiękowy system ostrzegania (DSO) w pawilonie E – hol windy (instalacja wymagana) – instalacja istniejąca;
- 12) system sygnalizacji pożarowej (ochrona całkowita) - połączenie monitoringiem z Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Koninie (instalacja istniejąca i modernizowana) - w pawilonie A;
- 13) system sygnalizacji pożarowej (ochrona całkowita) - połączenie monitoringiem z Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Koninie (instalacja istniejąca i rozbudowywana) - jako rozwiązanie zamienne w pawilonie B;
- 14) system sygnalizacji pożarowej (ochrona całkowita) - połączenie monitoringiem z Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Koninie (instalacja istniejąca i rozbudowywana) - jako rozwiązanie zamienne w pawilonie C;
- 15) system sygnalizacji pożarowej (ochrona całkowita) - połączenie monitoringiem z Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Koninie (instalacja istniejąca i rozbudowywana) - jako rozwiązanie zamienne w pawilonie D z łącznikiem F;
- 16) system sygnalizacji pożarowej (ochrona całkowita) - połączenie monitoringiem z Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Koninie (instalacja istniejąca i modernizowana) - w pawilonie E (hol windy);
- 17) system sygnalizacji pożarowej (ochrona całkowita) - połączenie monitoringiem z Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Koninie (instalacja istniejąca i rozbudowywana) - jako rozwiązanie zamienne w pawilonie E (z wyłączeniem holu windy, gdzie system jest wymagany);
- 18) hydranty wewnętrzne HP 25 mm z węzłem półsztywnym – instalacja istniejąca i projektowana w pawilonach A, B, C, D, E; zasięg hydrantów wewnętrznych obejmuje całą powierzchnię chronionego obiektu (po przebudowie);
- 19) hydranty wewnętrzne HP 52 mm z węzłem płaskoskładanym:
 - instalacja istniejąca w budynku B (piwnica) - zasięg hydrantów wewnętrznych nie obejmuje całej powierzchni chronionej strefy – instalacja nie jest wymagana;

- instalacja istniejąca w budynku E (piwnica) - zasięg hydrantów wewnętrznych obejmuje całą powierzchnię chronionego obiektu – instalacja nie jest wymagana (jeden hydrant na powierzchni ponad 500 m²);
- 20) zawory 52 – w budynku wysokim (pawilon A):
- po 2 zawory 52 na każdym pionie kondygnacji podziemnej (piwnica – po przebudowie),
 - po 2 zawory 52 na każdym pionie kondygnacji położonej na wysokości powyżej 25 m (VII piętro) – instalacja istniejąca,
 - po 1 zaworze 52 na każdym pionie na pozostałych kondygnacjach – instalacja istniejąca;
- 21) zbiornik o pojemności 100 m³ – do zasilania w wodę instalacji wodociągowej przeciwpożarowej – zbiornik usytuowany na zewnątrz budynku i pompownia p.poż. na wydatek 10 l /s zlokalizowana w piwnicy części lewej bloku A. Przewód tłoczny z pompowni włączono w istniejącą instalację przeciwpożarową. Pompownia przeciwpożarowa została wyposażona w kompaktowy zestaw hydroforowy firmy „Bartosz” typu ZH/MPDWM16/ 66.3.K + WM 2/7.1.K.
- Zasilanie pomp z sieci elektroenergetycznej zapewnione za pomocą obwodu niezależnego od wszystkich innych obwodów w obiekcie, spełniającego wymagania dla instalacji bezpieczeństwa, określone w Polskiej Normie dotyczącej instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.

Szpital posiada na wyposażeniu agregat prądowłórczy stanowiący niezależne, rezerwowe źródło zasilania w energię elektryczną, który umieszczony jest poza budynkami objętymi opracowaniem (budynek rozdzielni elektrycznej). Jest on napędzany silnikiem spalinowym, zasilanym olejem napędowym i uruchamiany automatycznie, w sytuacji zaniku zasilania głównego z sieci energetycznej.

5.12. Wyposażenie w gaśnice

Zgodnie z obowiązującymi przepisami obiekt wymaga wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy. Obiekt objęty niniejszą ekspertyzą wyposażono w podręczny sprzęt gaśniczy uwzględniając, że jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL i jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym zakwalifikowanej do kategorii PM.

Gaśnice rozmieszczono w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- a) przy wejściu do budynku,
- b) na korytarzach.

Przy rozmieszczaniu uwzględniono spełnienie następujących warunków:

- ✓ odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie jest większa niż 30 m;
- ✓ do gaśnic zapewniono dostęp o szerokości - co najmniej 1 m.

W obiekcie gaśnice rozmieszczono na ciągach komunikacyjnych stanowiących drogę ewakuacyjną.

5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru do celów przeciwpożarowych dla każdego z budynków wynosi – 20 dm³/s - z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. Dla każdego budynku zapewniono minimum dwa hydranty zewnętrzne nadziemne DN 80 w odległości od 5 do 75 m od każdego z budynków pierwszy i drugi w odległości do 150 m od budynku (usytuowanie hydrantów na PZT). Wokół obiektu szpitala jest 21 hydrantów zewnętrznych – zasilanie obwodowe.

5.14. Drogi pożarowe

Dla obiektu szpitala droga pożarowa jest wymagana dla budynków A, B, C, E, w odległości od 5 do 15 m od budynku o minimalnej szerokości 4 m, nośności 100 kN i nachyleniu nie przekraczającym 5 %. Przejazd między budynkiem C (SOR) o szerokości 4,53 m i wysokości 4,61 m.

Dla budynku E budynek wysoki i średniowysoki - zapewnia się drogę pożarową wzdłuż dłuższej elewacji budynku – wg oznaczenia na planie zagospodarowania działki. Połączenie wyjść z budynku z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m.

Dla budynku A – budynek wysoki oraz dla budynku C - budynek średniowysoki - (o rozpiętości ponad 60 m) z uwagi na uwarunkowania architektoniczne zapewnia się 50 % obwodu zewnętrznego budynku – wg oznaczenia na planie zagospodarowania działki. Połączenie wyjść z budynku z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m.

Dla budynku B (niskiego do 3 kondygnacji nadziemnych) zapewnia się połączenie wyjść z budynku z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m.

Dźwig dla ekip ratowniczych w budynku A (wysokim) posiada połączenie z drogą pożarową dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w budynku.

Wjazd na teren posesji z ulicy Szpitalnej. Dojazd pożarowy do budynku stanowi układ dróg wewnętrznych na terenie szpitala; droga pożarowa zakończona placem manewrowym wymiarach 20 x 20 m – wg oznaczenia na planie zagospodarowania teren. Na terenie szpitala były prowadzone działania ratowniczo-gaśnicze (ćwiczenia z użyciem samochodu bojowego i podnośnika o wysięgu 42 m).

6. Zakres niezgodności z przepisami

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

Ostatecznie w budynku występują następujące niezgodności z przepisami techniczno - budowlanymi i przeciwpożarowymi:

1) w zakresie parametrów klatek schodowych w pawilonie A:

- a) zawężona szerokość spoczników klatki schodowej K1, która jest zróżnicowana i wynosi od 1,20 m do 1,22 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- b) niespełniona zależność stopni ($2h+s=060\div0,65m$) stopni klatki schodowej K1, istniejący parametr $0,56\div0,62$ m, co stanowi naruszenie § 69 ust. 4 „warunków technicznych”;
- c) zawężona szerokość spoczników klatki schodowej K2, która jest zróżnicowana i wynosi od 1,35 m do 1,50 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- d) zawężona szerokość spoczników klatki schodowej K3, która jest zróżnicowana i wynosi od 1,30 m do 1,42 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- e) zawężona szerokość biegów klatki schodowej K5, która wynosi 1,30 m, wobec wymaganej szerokości 1,4 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- f) zawężona szerokość spoczników klatki schodowej K6, która jest zróżnicowana i wynosi od 1,43 m do 1,50 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- g) zawężona szerokość spoczników klatki schodowej K8, która jest zróżnicowana i wynosi 1,40 do 1,63 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- h) zawężona szerokość spoczników klatki schodowej K9, która jest zróżnicowana i wynosi od 1,23 m do 1,50 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- i) zawężona szerokość spoczników klatki schodowej K10, która wynosi od 1,45 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- j) zawężona szerokość spoczników klatki schodowej K11, która jest zróżnicowana i wynosi od 1,25 m do 1,50 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;

- 2) w zakresie parametrów schodów zewnętrznych (wyjście z SOR-u):
 - a) przekroczona liczba stopni w jednym biegu; istniejąca liczba 11, wobec dopuszczalnej liczby 10 stopni w jednym biegu, oraz zawężona szerokość stopni schodowych; oraz istniejąca szerokość 0,33 m, wobec wymaganej szerokości 0,35 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 3 i § 69 ust. 5 „warunków technicznych”;
- 3) pomiędzy przedsionkiem przeciwpożarowym w budynku A - wyposażonym w urządzenia zabezpieczające przed zadymieniem a dźwigiem dla ekip ratowniczych wyposażonym w urządzenia zabezpieczające przed zadymieniem nie zastosowano drzwi o klasie EI 30 odporności ogniowej, co stanowi naruszenie § 232 ust. „warunków technicznych”;
- 4) brak zapewnienia (w budynku wysokim) co najmniej dwóch klatek schodowych obudowanych i oddzielonych od poziomych dróg komunikacji ogólnej oraz pomieszczeń przedsionkiem przeciwpożarowym istniejące przedsionki zamknięte drzwiami bezklasowymi lub drzwiami, które są uszkodzone, co stanowi naruszenie § 246 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 5) brak zamknięcia maszynowni wentylacyjnych (wentylatorni) drzwiami o klasie co najmniej EI 30 odporności ogniowej (pawilon A, B, C, D, H), co stanowi naruszenie § 268 ust. 1 pkt. 5) „warunków technicznych”;
- 6) brak wydzielenia pomieszczeń zakwalifikowanych - jako PM niepowiązanych funkcjonalnie z częścią ZL - jako odrębnych stref pożarowych, co stanowi naruszenie § 212 ust. 8 i ust. 9 „warunków technicznych”;
- 7) brak zapewnienia ewakuacji ludzi ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji, co stanowi naruszenie § 227 ust. 5 pkt. 5) „warunków technicznych”;
- 8) brak oddzielenia piwnic od pozostałej części budynku, co stanowi naruszenie § 250 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 9) przekroczona dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosząca 41506,69 m² (przed przebudową), wobec dopuszczalnej 1000,00 m² z uwagi na występowanie strefy ZL w części podziemnej budynku, co stanowi naruszenie § 227 ust. 1 i 2 „warunków technicznych”;
- 10) brak podziału korytarzy - stanowiących drogi ewakuacyjne w budynkach ZL - na odcinki nie dłuższe niż 50 m, przy zastosowaniu przegród dymoszczelnych lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu, co stanowi naruszenie § 243 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 11) obudowa poziomych dróg komunikacji ogólnej nie odpowiada wymogom jak dla ścian wewnętrznych budynków, co stanowi naruszenie § 216 ust. 1 „warunków technicznych”;

- 12) brak rozwiązań techniczno-budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem poziomych dróg komunikacji ogólnej w pawilonach B, C, E, D + łącznik F (jedna strefa pożarowa z budynkiem wysokim – przed przebudową), co stanowi naruszenie § 247 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 13) przekroczona dopuszczalna długość dojść ewakuacyjnych (w tym na poziomej drodze ewakuacji) o ponad 100 % ze wszystkich budynków i kondygnacji (jedna strefa pożarowa, brak napowietrzania klatek schodowych, brak zamknięcia drzwiami o klasie EIS 30 odporności ogniowej), wobec dopuszczalnej długości 10 m, co stanowi naruszenie § 256 ust. 3 „warunków technicznych”;
- 14) w zakresie braku obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej (przegrodami o klasie EI 30/EI 15) – istniejące przeszklenia bezklasowe:
- a) pawilon A - na kondygnacjach VII piętra, VI piętra, V piętra, IV piętra, III piętra, II piętra i I piętra, co stanowi naruszenie § 216 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - b) pawilon B - istniejące przeszklenia bezklasowe na kondygnacji parteru co stanowi naruszenie § 216 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - a) pawilon C - istniejące przeszklenia bezklasowe na kondygnacji II piętra i I piętra, co stanowi naruszenie § 216 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - b) pawilon D - istniejące przeszklenia bezklasowe na kondygnacji parteru, co stanowi naruszenie § 241 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - c) wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami; pomieszczenia aneksów kuchennych, pokoje dziennego pobytu, dyżurki pielęgniarek w budynku A - nie są zamykane drzwiami, ponadto brak obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej z uwagi na brak ścian pomiędzy tymi pomieszczeniami i korytarzem, co stanowi naruszenie § 236 ust. 3 oraz § 216 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 15) na drogach komunikacji ogólnej występują drzwi dwuskrzydłowe, których skrzydło nieblokowane nie posiada wymaganej szerokości 0,9 m w świetle ościeżnicy, co stanowi naruszenie § 239 ust. 5 „warunków technicznych”;
- 16) zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej (w budynku A – największe zawężenia poprzez wyposażenie (meble – lada dyżurek pielęgniarek) – maksymalne zawężenie wynosi 0,5 m, wobec wymaganej szerokości 1,2 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 2 „warunków technicznych”;

- 17) zawężona szerokość drzwi stanowiących wyjście z dróg komunikacji ogólnej na zewnątrz budynku (wymagana szerokość 1,4 m, z uwzględnieniem skrzydła nieblokowanego o szerokości 0,9 m w świetle ościeżnicy – jak dla służby zdrowia):
- a) drzwi dwuskrzydłowe DZ2 (w pawilonie D) o szerokości 1,2 m (skrzydło nieblokowane o szerokości 0,8 m w świetle ościeżnicy);
 - b) drzwi dwuskrzydłowe DZ3 i DZ4 (w pawilonie D) o szerokości 1,26 m (skrzydło nieblokowane o szerokości 0,9 m w świetle ościeżnicy);
 - c) drzwi dwuskrzydłowe DZ8 (w pawilonie B) o szerokości 1,26 m (skrzydło nieblokowane o szerokości 0,9 m w świetle ościeżnicy);
 - d) drzwi jednoskrzydłowe DZ10, DZ12 i DZ13 (w pawilonie C) o szerokości 0,9 m;
 - e) drzwi dwuskrzydłowe DZ13 (w pawilonie A) o szerokości 1,26 m (skrzydło nieblokowane o szerokości 0,9 m w świetle ościeżnicy);
 - f) drzwi dwuskrzydłowe DZ15 i DZ16 (w pawilonie A) o szerokości 1,35 m (skrzydło nieblokowane o szerokości 1,0 m w świetle ościeżnicy);
 - g) drzwi dwuskrzydłowe DZ17 (w pawilonie A) o szerokości 1,33 m (skrzydło nieblokowane o szerokości 0,95 m w świetle ościeżnicy);
 - h) drzwi jednoskrzydłowe DZ18 (w pawilonie A) o szerokości 0,9 m;
 - i) drzwi jednoskrzydłowe DZ23 (w pawilonie C) o szerokości 1,0 m;
 - co stanowi naruszenie § 239 ust. 4 i 240 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 18) zawężona szerokość drzwi na drodze ewakuacji (wymagana szerokość 0,9 m w tym dla drzwi dwuskrzydłowych 0,9 m w świetle ościeżnicy dla skrzydła nieblokowanego; istniejąca szerokość od 0,76 m do 0,90 m (oznaczenie na rzutach kolorem czerwonym), co stanowi naruszenie § 239 ust. 4 i 240 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 19) po wyjściu z obudowanej i oddymianej klatki schodowej nie zapewnia się obudowy jak dla stropu budynku z tą klatką schodową, co stanowi naruszenie § 249 ust. 6 „warunków technicznych”;
- 20) po wyjściu z obudowanej i oddymianej klatki schodowej K2, K4, K5, K6, K7 obudowy poziomych dróg komunikacji ogólnej nie odpowiadają wymaganiom jak dla stropu budynku, co stanowi naruszenie § 249 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 21) pawilony A, B, C, D+ łącznik F - istniejące hydranty HP 25 mm z węzłem półsztywnym i 52 mm z węzłem płaskoskładanym; zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie nie obejmuje całej powierzchni chronionego budynku; co stanowi naruszenie § 19 ust. 1 i 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719);

- 22) zawory 52 – w budynku wysokim (pawilon A) na kondygnacji piwnicy – istniejący jeden zawór hydrantowy 52 na pionie w obrębie klatki K1, co stanowi naruszenie § 20 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719);

Przy zakładanej koncepcji dostosowania obiektu szpitala do stanu zgodnego z przepisami z uwzględnieniem rozwiązań zamiennych w obiekcie występują nieprawidłowości polegające na:

- 23) brak zabezpieczenia przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego do klasy odporności ogniowej tych elementów; brak zabezpieczenia przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego - do klasy odporności ścian i stropów tego pomieszczenia, co stanowi naruszenie § 234 ust. 1 i 3 „warunków technicznych”;
- 24) brak zachowania odległości 4 m (ściana prostopadła) na granicy stref między budynkami, co stanowi naruszenie § 271 ust. 11 „warunków technicznych”;
- 25) brak zewnętrznych pasów pionowych o szerokości 2 m o klasie EI 60 odporności ogniowej lub wysunięcia ścian oddzielenia przeciwpożarowego na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku, co stanowi naruszenie § 235 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 26) klatki schodowe w budynkach niskich B, C i E są wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu – nie posiadają napowietrzania – proponuje się napowietrzania grawitacyjne oraz mechaniczne – wg odrębnego opracowania projektowego, co stanowi naruszenie § 245 ust. 4, „warunków technicznych”;
- 27) ewakuacja z pomieszczenia na korytarz i ponownie do pomieszczenia – alternatywny kierunek ewakuacji na poziomie parteru w budynku A oraz na poziomie I i II piętra w budynku C, co stanowi naruszenie § 236 ust. 1 „warunków technicznych”;

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

Według założeń projektowych przewiduje się doprowadzenie do stanu zgodnego z przepisami techniczno – budowlanymi:

- 1) brak zapewnienia (w budynku wysokim) co najmniej dwóch klatek schodowych obudowanych i oddzielonych od poziomych dróg komunikacji ogólnej oraz pomieszczeń przedsionkiem przeciwpożarowym istniejące przedsionki zamknięte drzwiami bezklasowymi lub drzwiami, które są uszkodzone – wszystkie drzwi do wymiany na EI 30 odporności ogniowej;
- 2) brak zamknięcia maszynowni wentylacyjnych (wentylatorni) drzwiami o klasie co najmniej EI 30 odporności ogniowej (pawilon A, B, C – drzwi do wymiany na drzwi o klasie minimum EI 30 odporności ogniowej;
- 3) brak wydzielenia pomieszczeń zakwalifikowanych - jako PM niepowiązanych funkcjonalnie z częścią ZL – jako odrębnych stref pożarowych – pomieszczenia zostaną wydzielone jako odrębne strefy pożarowe;
- 4) zapewnienia się ewakuację ludzi ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji, poprzez zastosowanie ścian o klasie REI 120 i drzwi o klasie EI 60 odporności ogniowej z zachowaniem wymaganych pasów pionowych EI 60 z materiału niepalnego oraz odległości 4 m przy usytuowaniu prostopadłym;
- 5) piwnice zostaną oddzielone od kondygnacji nadziemnych za pomocą drzwi o klasie minimum EI 60/EI 30 odporności ogniowej;
- 6) zapewnia się dopuszczalną powierzchnię stref pożarowych poprzez podział budynku przegrodami o klasie REI 120 z drzwiami i oknami EI 60 odporności ogniowej - z wyjątkiem strefy pożarowej nr 1 i nr 15 – nieprawidłowość ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy;
- 7) korytarze - stanowiące drogi ewakuacyjne w budynkach ZL – zostaną podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m, przy zastosowaniu przegród dymoszczelnych;
- 8) brak rozwiązań techniczno-budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem poziomych dróg komunikacji ogólnej w pawilonach B, C, E, D + łącznik F (wszystkie budynki w jednej strefie pożarowej z budynkiem wysokim – przed przebudową) – w wyniku podziału na strefy pożarowe UZZ nie są wymagane w pawilonach B, C, D + łącznik; UZZ są wymagane jedynie w holu windowym (nieprawidłowość ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy);
- 9) przekroczona dopuszczalna długość dojsć ewakuacyjnych (w tym na poziomej drodze ewakuacji) dopuszczalna długość dojsć zachowana poprzez obudowę klatek schodowych zamknięcie drzwiami o klasie EIS 30 odporności ogniowej i oddymianych z wyjątkiem nieprawidłowości opisanych w punkcie 6.3. ekspertyzy;

- 10) w zakresie braku obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej (przegrodami o klasie EI 30/EI 15) – istniejące przeszklenia bezklasowe – do wymiany na EI 30/EI 15 lub do zamurowania z wyjątkiem - pawilonu D – istniejące przeszklenia bezklasowe na kondygnacji parteru (rejestracja), - nieprawidłowość ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy;
- 11) klatki schodowe w budynkach niskich B, C i E są wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu – nie posiadają napowietrzania – proponuje się napowietrzanie grawitacyjne oraz mechaniczne – wg odrębnego opracowania projektowego uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych;
- 12) wobec wydzielenia budynku wysokiego od pozostałych budynków (wydzielenie w pionie od fundamentu po dach) - wymóg rozwiązań techniczno-budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem poziomych dróg komunikacji ogólnej w pawilonach B, C, E (z wyłączeniem holu windowego), D + łącznik F – nie jest konieczny – nie zastosowano;
- 13) wszystkie istniejące przeszklenia bezklasowe stanowiące obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej (zostaną dostosowane poprzez wymianę na EI 30/EI 15 lub zamurowanie);
- 14) projektuje się wyposażenie pionu w drugi zawór hydrantowy 52 – w budynku wysokim (pawilon A) na kondygnacji piwnicy;
- 15) pawilony A, B, C, D + łącznik F - istniejące hydranty HP 25 mm z wężem półsztywnym i hydranty 52 mm z wężem płaskoskładanym - do rozbudowy i częściowo do wymiany na nowe;
- 16) Po wyjściu z obudowanej i oddymianej klatki schodowej nie zapewnia się obudowy jak dla stropu budynku z tą klatką schodową – zapewnia się obudowę poprzez wymianę bezklasowych otworów okiennych na EI 60 odporności ogniowej;
- 17) po wyjściu z obudowanej i oddymianej klatki schodowej K2, K4, K7 (nieprawidłowość w zakresie klatki K5 i K6 ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy) obudowy poziomych dróg komunikacji ogólnej (po przebudowie) odpowiadają wymaganiom jak dla stropu budynku.

Przy zakładanej koncepcji dostosowania obiektu szpitala do stanu zgodnego z przepisami z uwzględnieniem rozwiązań zamiennych w obiekcie występują nieprawidłowości, które będą dostosowane do stanu zgodnego z przepisami polegające na:

- 18) brak zabezpieczenia przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego do klasy odporności ogniowej tych elementów; brak zabezpieczenia przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego - do klasy odporności ścian i stropów tego pomieszczenia – do zabezpieczenia;

- 19) brak zachowania odległości 4 m (ściana prostopadła) na granicy stref między budynkami – do wykonania poprzez wymianę okien na EI 60 lub ich zamurowanie;
- 20) brak zewnętrznych pasów pionowych o szerokości 2 m o klasie EI 60 odporności ogniowej lub wysunięcia ścian oddzielenia przeciwpożarowego na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku – do wykonania poprzez wymianę okien na EI 60 lub ich zamurowanie.

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

Na podstawie niniejszej analizy, ograniczeń konstrukcyjnych i technicznych stwierdza się brak możliwości dostosowania do obowiązujących przepisów nieprawidłowości polegającej na:

1) w zakresie parametrów klatek schodowych w pawilonie A:

- a) zawężona szerokość spoczników klatki schodowej K1, która jest zróżnicowana i wynosi od 1,20 m do 1,22 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- b) niespełniona zależność stopni ($2h+s=060\div 0,65m$) stopni klatki schodowej K1, istniejący parametr $0,56\div 0,62$ m, co stanowi naruszenie § 69 ust. 4 „warunków technicznych”;
- c) zawężona szerokość spoczników klatki schodowej K2, która jest zróżnicowana i wynosi od 1,35 m do 1,50 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- d) zawężona szerokość spoczników klatki schodowej K3, która jest zróżnicowana i wynosi od 1,30 m do 1,42 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- e) zawężona szerokość biegów klatki schodowej K5, która wynosi 1,30 m, wobec wymaganej szerokości 1,4 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- f) zawężona szerokość spoczników klatki schodowej K6, która jest zróżnicowana i wynosi od 1,43 m do 1,50 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- g) zawężona szerokość spoczników klatki schodowej K8, która jest zróżnicowana i wynosi 1,40 do 1,63 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;

- h) zawężona szerokość spoczników klatki schodowej K9, która jest zróżnicowana i wynosi od 1,23 m do 1,50 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - i) zawężona szerokość spoczników klatki schodowej K10, która wynosi od 1,45 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - j) zawężona szerokość spoczników klatki schodowej K11, która jest zróżnicowana i wynosi od 1,25 m do 1,50 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 2) w zakresie parametrów schodów zewnętrznych (wyjście z SOR-u):
- a) przekroczona liczba stopni w jednym biegu; istniejąca liczba 11, wobec dopuszczalnej liczby 10 stopni w jednym biegu, oraz zawężona szerokość stopni schodowych; oraz istniejąca szerokość 0,33 m, wobec wymaganej szerokości 0,35 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 3 i § 69 ust. 5 „warunków technicznych”;
- 3) pomiędzy przedsionkiem przeciwpożarowym w budynku A - wyposażonym w urządzenia zabezpieczające przed zadymieniem a dźwigiem dla ekip ratowniczych wyposażonym w urządzenia zabezpieczające przed zadymieniem nie zastosowano drzwi o klasie EI 30 odporności ogniowej, co stanowi naruszenie § 232 ust. „warunków technicznych”;
- 4) w zakresie przekroczonej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej:
- a) Strefa 1 (ZL II) - hol windy w pawilonie E - wszystkie kondygnacje o łącznej powierzchni - 1107,54 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 1000 m² z uwagi na kondygnację piwnicy zakwalifikowaną jako ZL (zmniejszenie o 50 %);
 - b) Strefa 15 (ZL II) - kondygnacja II p. + I p. + parter o powierzchni - 3814,24 m², wobec dopuszczalnej powierzchni strefy wynoszącej 3500 m², co stanowi naruszenie § 227 ust. 1 i 2 „warunków technicznych”;
- 5) obudowa poziomych dróg komunikacji ogólnej nie obudowa nie odpowiada wymaganiom jak dla ścian wewnętrznych budynków (przeszklenia bezklasowe - okna w rejestracji - pawilon D), co stanowi naruszenie § 216 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 6) brak rozwiązań techniczno-budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem poziomych dróg komunikacji ogólnej w nie E (hol windy), co stanowi naruszenie § 247 ust. 1 „warunków technicznych”;

- 7) w zakresie przekroczonej dopuszczalnej długości dojść ewakuacyjnych (w tym na poziomej drodze ewakuacji):
- a) w pawilonie D + łącznik F (strefa ZL III) - zapewnia się dwa kierunki ewakuacji z uznaniem nieprawidłowości polegającej wspólnym początkowym odcinku drogi na kondygnacji:
- Piętro II - na długości 6,39 m (poczekalnia w korytarzu);
 - Piętro I - na długości 6,39 m (poczekalnie w korytarzu);
 - wobec dopuszczalnej długości 60 m dla dojścia krótszego i 120 m dla dojścia dłuższego, co stanowi naruszenie § 256 ust. 3 „warunków technicznych”;
- b) w pawilonie C (strefa ZL II) - zapewnia się dwa kierunki ewakuacji z uznaniem nieprawidłowości polegającej na początkowym wspólnym odcinku drogi na kondygnacji:
- Piętro II - na długości 7,08 m;
 - ponadto przekroczone dopuszczalna długość dojścia - 10 m oraz na poziomej drodze ewakuacji (przy jednym kierunku ewakuacji) na kondygnacji II piętra - 30,30 m z najdalszego pomieszczenia izolatki, przy czym zapewnia się alternatywny kierunek ewakuacji poprzez pomieszczenie (stanowisko dializ) do klatki K8), co stanowi naruszenie § 256 ust. 3 „warunków technicznych”;
- c) w pawilonie B (strefa ZL II + ZL III) - zapewnia się dwa kierunki ewakuacji - z uznaniem nieprawidłowości ujętej w punkcie 6.3. ekspertyzy polegającej na początkowym wspólnym odcinku drogi na kondygnacji:
- Piętro II - na długości 7,08 m, co stanowi naruszenie § 256 ust. 3 „warunków technicznych”;
- d) w pawilonie A (strefa ZL II) - zapewnia się dwa kierunki ewakuacji z uznaniem nieprawidłowości - polegającej na początkowym wspólnym odcinku drogi na kondygnacji:
- Piętra VII - maksymalnie 3,6 m;
 - Piętra VI - maksymalnie 3,04 m;
 - Piętra V - maksymalnie 3,65 m;
 - Piętra IV - maksymalnie 3,65 m;
 - Piętra III - maksymalnie 3,65 m;
 - Piętra II - maksymalnie 3,65 m;
 - ponadto przekroczone dopuszczalna długość dojścia - 15 m - oraz na poziomej drodze ewakuacji (przy jednym kierunku ewakuacji) - w budynku A na kondygnacji:
 - piętra III - 18,6 m,
 - II piętra - 17,6 m,
 - parteru - 25 m (z pomieszczeń biurowych), przy czym zapewnia się alternatywny kierunek ewakuacji poprzez pomieszczenie.
 - co stanowi naruszenie § 256 ust. 3 „warunków technicznych”;

- 8) w zakresie braku obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej (przegrodami o klasie EI 30/EI 15) – pawilonu D – istniejące przeszklenia bezklasowe na kondygnacji parteru (rejestracja), co stanowi naruszenie § 241 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 9) wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami; pomieszczenia aneksów kuchennych, pokoje dziennego pobytu, dyżurki pielęgniarek w budynku A - nie są zamykane drzwiami, ponadto brak obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej z uwagi na brak ścian pomiędzy tymi pomieszczeniami i korytarzem, co stanowi naruszenie § 236 ust. 3 oraz § 216 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 10) na drogach komunikacji ogólnej występują drzwi dwuskrzydłowe, których skrzydło nieblokowane nie posiada wymaganej szerokości 0,9 m w świetle ościeżnicy (oznaczenie kolorem czerwonym na rzutach, co stanowi naruszenie § 239 ust. 5 „warunków technicznych”;
- 11) zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej (w budynku A – największe zawężenia poprzez wyposażenie – meble – lady dyżurek pielęgniarek) – maksymalne zawężenie wynosi 0,5 m, wobec wymaganej szerokości 1,2 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 2 „warunków technicznych”;
- 12) zawężona szerokość drzwi stanowiących wyjście z dróg komunikacji ogólnej na zewnątrz budynku (wymagana szerokość 1,4 m, z uwzględnieniem skrzydła nieblokowanego o szerokości 0,9 m w świetle ościeżnicy – jak dla służby zdrowia):
 - a) drzwi dwuskrzydłowe DZ2 (w pawilonie D) o szerokości 1,2 m (skrzydło nieblokowane o szerokości 0,8 m w świetle ościeżnicy);
 - b) drzwi dwuskrzydłowe DZ3 i DZ4 (w pawilonie D) o szerokości 1,26 m (skrzydło nieblokowane o szerokości 0,9 m w świetle ościeżnicy);
 - c) drzwi dwuskrzydłowe DZ8 (w pawilonie B) o szerokości 1,26 m (skrzydło nieblokowane o szerokości 0,9 m w świetle ościeżnicy);
 - d) drzwi jednoskrzydłowe DZ10, DZ12 i DZ13 (w pawilonie C) o szerokości 0,9 m;
 - e) drzwi dwuskrzydłowe DZ13 (w pawilonie A) o szerokości 1,26 m (skrzydło nieblokowane o szerokości 0,9 m w świetle ościeżnicy);
 - f) drzwi dwuskrzydłowe DZ15 i DZ16 (w pawilonie A) o szerokości 1,35 m (skrzydło nieblokowane o szerokości 1,0 m w świetle ościeżnicy);
 - g) drzwi dwuskrzydłowe DZ17 (w pawilonie A) o szerokości 1,33 m (skrzydło nieblokowane o szerokości 0,95 m w świetle ościeżnicy);
 - h) drzwi jednoskrzydłowe DZ18 (w pawilonie A) o szerokości 0,9 m;
 - i) drzwi jednoskrzydłowe DZ23 (w pawilonie C) o szerokości 1,0 m;
 - co stanowi naruszenie § 239 ust. 4 i 240 ust. 1 „warunków technicznych”;

- 13) zawężona szerokość drzwi na drodze ewakuacji (wymagana szerokość 0,9 m w tym dla drzwi dwuskrzydłowych 0,9 m w świetle ościeżnicy dla skrzydła nieblokowanego; istniejąca szerokość od 0,76 m do 0,90 m (oznaczenie na rzutach kolorem czerwonym), co stanowi naruszenie § 239 ust. 4 i 240 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 14) po wyjściu z obudowanej i oddymianej klatki schodowej K5, K6 obudowy poziomych dróg komunikacji ogólnej nie odpowiadają wymaganiom jak dla stropu budynku, co stanowi naruszenie § 249 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 15) ewakuacja z pomieszczenia na korytarz i ponownie do pomieszczenia – alternatywny kierunek ewakuacji na poziomie parteru w budynku A oraz na poziomie I i II piętra w budynku C, co stanowi naruszenie § 236 ust. 1 „warunków technicznych”.

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

Wypracowanie rozwiązań zamiennych stało się konieczne wobec nieprawidłowości, których usunięcie stało się niemożliwe. W celu poprawy stanu bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie proponuje się:

- 1) system sygnalizacji pożarowej (ochrona całkowita) - połączenie monitoringiem z Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Koninie (instalacja istniejąca i modernizowana) - jako rozwiązanie zamienne w pawilonie B;
- 2) system sygnalizacji pożarowej (ochrona całkowita) - połączenie monitoringiem z Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Koninie (instalacja istniejąca i modernizowana) - jako rozwiązanie zamienne w pawilonie C;
- 3) system sygnalizacji pożarowej (ochrona całkowita) - połączenie monitoringiem z Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Koninie (instalacja istniejąca i modernizowana) - jako rozwiązanie zamienne w pawilonie D z łącznikiem F;
- 4) system sygnalizacji pożarowej (ochrona całkowita) - połączenie monitoringiem z Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Koninie (instalacja istniejąca i modernizowana) - jako rozwiązanie zamienne w pawilonie E;
- 5) zwiększenie natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach komunikacji ogólnej we wszystkich pawilonach do 3 lx;

- 6) szkolenia personelu - z częstotliwością, co najmniej raz na trzy lata - w zakresie procedur przeprowadzania ewakuacji;
- 7) plan postępowania kryzysowego Szpitala Wojewódzkiego w Koninie zawierający procedury związane z ewakuacją, terroryzmem, bioterroryzmem i ze zdarzeniami masowymi,
- 8) ewakuacja z pomieszczenia na korytarz i ponownie do pomieszczenia - alternatywny kierunek ewakuacji na poziomie parteru w budynku A oraz na poziomie I i II piętra w budynku C.

8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej

Na podstawie dokonanej analizy, uwzględniając charakter układu konstrukcyjnego obiektu stwierdza się brak możliwości technicznych spełnienia wymagań w pełnym zakresie, w sposób wynikający wprost z przepisów. Pełne dostosowanie wymagałoby przebudowy elementów nośnych, co zagrażałoby stateczności układu konstrukcyjnego lub konieczność wymiany istniejących elementów konstrukcyjnych. Zapewnienie właściwych wymagań w zakresie parametrów klatek schodowych oraz schodów zewnętrznych (szerokości spoczników, szerokości biegów) - nie jest możliwe ze względu na istniejący układ i charakter konstrukcji obiektu. Z tego samego powodu brak możliwości zapewnienia wymaganej szerokości poziomych dróg komunikacji ogólnej, oraz szerokości drzwi stanowiących wyjścia z budynku i na granicy stref pożarowych. Budynki są połączone między sobą i w kilku przypadkach z uwagi na uwarunkowania konstrukcyjne nie ma możliwości poszerzenia otworów z uwagi na konstrukcję słupów żelbetowych.

Zawężenia szerokości wyjść ewakuacyjnych - biorąc pod uwagę fakt, iż jest zapewnienie ewakuacji do odrębnej strefy pożarowej w ramach tej samej kondygnacji a ponadto zapewnia się możliwość ewakuacji do równorzędnej strefy pożarowej (wyjście do obudowanych, oddymianych i zamkniętych drzwiami EIS 30 odporności ogniowej klatek schodowych - nie wpłynie negatywnie na bezpieczeństwo ewakuacji osób. Liczba wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz budynku pozwala na stwierdzenie, iż zapewnia się parametr 0,6/100 osób. Istniejące zawężenia drzwi nie spowodują utrudnienia w ewakuacji osób.

Po zejściu na parter wyjście drogami komunikacji ogólnej, których obudowa nie odpowiada wymaganiom § 216 ust. 1. „warunków technicznych” - brak możliwości zapewnienia obudowy dla klatek K5 i K6, które są usytuowane wewnątrz budynku - bez dostępu do ściany zewnętrznej - proponuje się odstępstwo w tym zakresie. Brak obudowy nie wpłynie na bezpieczeństwo osób ewakuujących się z wyższych kondygnacji - budynek B.

Pomimo zawężeń drzwi stanowiących wyjścia na zewnątrz budynku przez na drodze ewakuacji - w każdym przypadku zapewnia się parametr 0,6m/100 osób.

Pomimo przekroczonych długości dojść - na etapie dostosowania budynku zaproponowano możliwość podziału budynku na strefy pożarowe oraz z uwagi na oddymianie klatek schodowych z zastosowaniem przedSIONKÓW w budynku wysokim długości dojść zostały znacznie skrócone - wobec przekroczenia o ponad 100 % zaproponowano rozwiązania zamienne poprzez wskazanie ewakuacji poprzez pomieszczenie.

Dźwig dla ekip ratowniczych w budynku A (wysokim) powinien mieć połączenie z drogą pożarową dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w budynku.

W obiekcie szpitala dokonano podziału korytarzy - stanowiących drogi ewakuacyjne - na odcinki nie dłuższe niż 50 m, przy zastosowaniu przegród dymoszczelnych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu.

Rozbudowa instalacji i wymiana hydrantów wewnętrznych oraz montaż nowych pionów spowoduje, że zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie obejmie całą powierzchnię chronioną.

W obiekcie szpitala, a tym bardziej na oddziałach łóżkowych zawsze jest całodobowy dyżur i zauważenie ewentualnego pożaru będzie możliwe w bardzo krótkim czasie. Sposób rozgłaszania informacji o pożarze przez personel na Oddziałach będzie elementem szkoleń w zakresie ochrony przeciwpożarowej, które będą cyklicznie przeprowadzane przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje. Ponadto będą prowadzone cykliczne szkolenia w zakresie procedur przeprowadzania ewakuacji, co spowoduje, że personel będzie dobrze przygotowany w razie ewentualnego pożaru czy innego zdarzenia, gdzie będzie trzeba ewakuować pacjentów.

Podział obiektu na strefy pożarowe i zapewnienie ewakuacji w ramach tej samej kondygnacji zwiększa szanse szybszej ewakuacji osób do odrębnej strefy pożarowej - w tym osób, które muszą być ewakuowane na wózkach lub łózkach.

Atutem bardzo istotnym jest niewielka odległość Szpitala Wojewódzkiego od najbliższej Jednostki Ratowniczo - Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej w Koninie:

- (JRG 2), przy ul. 3 Maja wynosi 2,4 km - czas dojazdu 5 minut;
- (JRG 1), przy ul. Przemysłowa wynosi 6,6 km - czas dojazdu 9 minut.

Obiekt szpitala jest wyposażony w system sygnalizacji pożarowej połączony monitoringiem do KP PSP - projektuje się modernizację systemu.

System sygnalizacji pożarowej w całym obiekcie szpitala - pozwala zakładać, że ewakuacja z poszczególnych pomieszczeń budynku nastąpi w czasie krótszym niż czas, w którym na drogach ewakuacji (na wysokości mniejszej lub równej 1,8 m) pojawi się ograniczenie widoczności (krawędzi elementów budowlanych i drzwi poniżej 10 m) lub nastąpi wzrost temperatury powyżej wartości dopuszczalnych tj. powyżej 60°C.

Budynek wysoki (ponad 200 łóżek - został wyposażony w dźwiękowy system ostrzegania (DSO) - co również przyczyni się do sprawniej ewakuacji, zawiadamiając poszczególne kondygnacje szpitala o ewentualnym zagrożeniu.

Zwiększenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zwiększy warunki ewakuacji poprawiając lepszą widzialność w razie konieczności ewakuacji.

W obiekcie pozostaje wiele nieprawidłowości - jednak biorąc pod uwagę stan istniejący - wykonanie wszystkich przedsięwzięć wskazanych w punkcie 6.2. ekspertyzy pozwala zakładać, że bezpieczeństwo osób oraz ekip ratowniczych zostanie zwiększone, a zaproponowane rozwiązania wynikające wprost z przepisów oraz zamiennie pozwalają na stwierdzenie, iż warunki ewakuacji w stosunku do stanu istniejącego ulegają znacznej poprawie. Niespełnienie wszystkich wymagań w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych zostało zrównoważone w ramach działań przystosowawczych i zamiennych określonych w punkcie 7 ekspertyzy.

W wyniku powyższych działań dla przedmiotowego budynku zapewnione zostaną wymagania w zakresie:

- zachowania nośności konstrukcji przez określony czas (ściany zewnętrzne żelbetowe, ściany wewnętrzne murowane, stropy spełniają wymagania minimum REI 60 odporności ogniowej);
- ograniczenia rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku (wyjścia z pomieszczeń na drogi komunikacji ogólnej zamykane drzwiami, klatki schodowe w budynku A, B, C, E - oddymiane);
- ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe (budynek usytuowany w odległości ponad 8 m od budynków sąsiednich; na granicy stref pożarowych - zastosowano ścianę oddzielenia ppoż. o klasie REI 120 odporności ogniowej; wszelkie otwory o klasie EI 60 odporności ogniowej);
- możliwości ewakuacji ludzi lub ich uratowania winny sposób oraz uwzględnienia bezpieczeństwa dla ekip ratowniczych (do ewakuacji zapewnia się klatki schodowe żelbetowe, oddymiane w budynkach A, B, C, E, drogi komunikacji ogólnej oraz przedsionki ppoż. w budynku A - zastosowano urządzenia zabezpieczające przed zadymieniem; budynek (wszystkie pawilony) drogi komunikacji ogólnej wyposaża się w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu 3 lx, ponadto budynek wyposażono w system sygnalizacji pożarowej z podłączeniem do stanowiska kierowania PSP w Koninie); DSO w budynku wysokim A.

W wyniku zastosowania zaproponowanych warunków zamiennych, zdaniem autorów ekspertyzy, zapewnia się akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego dla osób przebywających w obiekcie.

9. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

- 1) Rozwiązania zawarte w niniejszej ekspertyzie mogą być wdrożone po uzyskaniu pozytywnego uzgodnienia niniejszej ekspertyzy z Wielkopolskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu.
- 2) Na podstawie niniejszej „Ekspertyzy” należy opracować dokumentację architektoniczno-konstrukcyjną, projekty instalacji wewnętrznych przeciwpożarowych, uwzględniających rozwiązania zawarte w ekspertyzie oraz aktualne wymagania przepisów techniczno-budowlanych i przepisów o ochronie przeciwpożarowej, a także uzgodnić dokumentację projektową z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- 3) Wszystkie inne ewentualne - nie ujęte w ekspertyzie nieprawidłowości zostaną usunięte na etapie opracowywanych projektów architektoniczno-konstrukcyjnych i branżowych.

Opracowanie:

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr Małgorzata Piłch Nr upr. 622/2015

RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
dr inż. arch. ROMAN PIŁCH
PZITB NR 2/31
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
obejmującej projektowanie i wykonawstwo w zakresie
BUDOWNICTWA OGÓLNE
OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA
ELEMENTÓW I OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
BUDOWNICTWO ZABYTKOWE
Tel. 502 361 865

Załączniki:

- 1) Plan zagospodarowania działki- rys. nr PZT-1
- 2) Rzut piwnic (budynek A + B + C + D + E) – rys. nr 2
- 3) Rzut parteru (budynek A + B + C + D + E) - rys. nr 3
- 4) Rzut I piętra (budynek A + B + C + D + E) – rys. nr 4
- 5) Rzut II piętra (budynek A + B + C + D + E) – rys. nr 5
- 6) Rzut III piętra (budynek A + C + E) – rys. nr 6
- 7) Rzut IV piętra (budynek A + E) – rys. nr 7
- 8) Rzut V piętra (budynek A + E) – rys. nr 8
- 9) Rzut VI piętra (budynek A + E) – rys. nr 9
- 10) Rzut VII piętra (budynek A + E) – rys. nr 10
- 11) Przekrój A-A – rys. nr A-11