

# **E K S P E R T Y Z A**

## **stanu ochrony przeciwpożarowej**

### **Budynek Główny Specjalistyczny Szpital Wojewódzki w Ciechanowie**

Ciechanów, ul. Powstańców Wielkopolskich 2

**Autorzy:**

Rzecznawca d/s zabezpieczeń  
przeciwpożarowych, nr upr. 349/97  
mgr inż. Mariusz Klemański  
11-036 Gronity ul. Zielona Dolina 55

Rzecznawca budowlany  
inż. Tadeusz Czechowski  
nr rejestru centralnego 174/96  
10-708 Olsztyn, ul. Promienista 4

Olsztyn, Listopad 2020r.

## Spis treści:

I	Przedmiot, zakres i cel opracowania.....	3
II	Podstawa opracowania ekspertyzy .....	4
III	Ogólna charakterystyka.....	6
IV	Warunki budowlano-instalacyjne – stan techniczny .....	11
V	Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno-budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi.....	12
VI	Charakterystyka pożarowa .....	14
VII	Zakres niezgodności z przepisami .....	33
VIII	Przyjęte rozwiązania zamienne, inne niż określają to przepisami techniczno-budowlanymi zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu.....	45
IX	Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego.....	46
X	Wnioski.....	47
XI	Część graficzna .....	48

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

## ***Przedmiot opracowania***

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej, opracowana w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., nr 75, poz. 690 ze zmianami).

## ***Zakres***

Zakres opracowania obejmuje cały budynek główny Specjalistycznego Szpitala Wojewódzkiego w Ciechanowie na który składa się pięć odrębnych brył połączonych ze sobą bezpośrednio, bądź z wykorzystaniem łączników.

Obecnie planowana jest przebudowa trzech oddziałów szpitala: Oddział Dziecięcy, Oddział Neurologiczny i Oddział Chirurgii Ogólnej.

Obiekt został zaprojektowany zgodnie z przepisami obowiązującymi w czasie jego powstawania i w określonych zakresach nie spełnia aktualnie obowiązujących przepisów. Obecnie planowana jest przebudowa trzech oddziałów szpitala: Oddział Dziecięcy, Oddział Neurologiczny i Oddział Chirurgii Ogólnej w trybie pozwolenia na budowę; nakłada to obowiązek zastosowania aktualnie obowiązujących przepisów lub zastosowania rozwiązań zamiennych uzgodnionych z Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

## ***Cel opracowania***

Celem ekspertyzy jest określenie warunków przeciwpożarowej ochrony biernej i czynnej, w tym zaprojektowanie rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. , nr 75, poz. 690).

Głównym powodem projektowania rozwiązań zamiennych jest fakt, że przebudowa istniejącego budynku, polegająca na pełnym jego dostosowaniu do wymagań warunków technicznych jest niemożliwa ze względu na układ i rozwiązania konstrukcyjno – funkcjonalne. Opracowanie przedmiotowej ekspertyzy określa propozycje niezbędnych rozwiązań zamiennych, których realizacja zapewni bezpieczeństwo ludzi, ich życiu i zdrowia.

## **II Podstawa opracowania ekspertyzy**

- Zlecenie wystawione przez Specjalistyczny Szpital Wojewódzki w Ciechanowie oraz udzielone pełnomocnictwo do reprezentowania przed Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim PSP.
- Inwentaryzacja wykonana przez inż. arch. Marcina Tromskiego.
- Projekt przebudowy pomieszczeń Oddziału Dziecięcego oraz zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń kuchni szpitalnej na Oddział Dziecięcy wraz z rozbudową na parterze w Specjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim w Ciechanowie, wykonany przez mgr inż. arch. Andrzeja Tromskiego.
- Projekt przebudowy pomieszczeń Oddziału Neurologii wraz z przebudową pomieszczeń Oddziału Chirurgii Ogólnej na Oddział Neurologii i Ośrodek Udarowy na 4 piętrze w Specjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim w Ciechanowie, wykonany przez mgr inż. arch. Andrzeja Tromskiego.
- Projekt przebudowy pomieszczeń Oddziału Chirurgii Dziecięcej na Oddział Chirurgii Ogólnej na 5 piętrze w Specjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim w Ciechanowie, wykonany przez mgr inż. arch. Andrzeja Tromskiego.
- Analiza dokumentacji technicznej przedmiotowego budynku.

Wykaz wszystkich przepisów technicznych oraz Polskie Normy i inne dokumenty (wytyczne), do postanowień których odniesiono się przy wykonywaniu ekspertyzy i zaprojektowaniu rozwiązań zamiennych:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., nr 75, poz. 690).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 11 stycznia 2019r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2019, poz. 67).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 12 marca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z dnia 6 sierpnia 2009r., Dz. U. 2009.124.1030).
4. PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
5. PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja.
6. PN-B-02874:1996 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia palności materiałów budowlanych.
7. PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
8. PN-EN ISO 7010:2012. Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
9. PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
10. PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
11. PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.
12. PN-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
13. PN-IEC 61024-4-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
14. PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

*Jeżeli w ekspertyzie przywołane będą odniesienia do przepisów, tytuł zostanie zastąpiony numerem w nawiasie kwadratowym [...] zgodnym z powyższym spisem.*

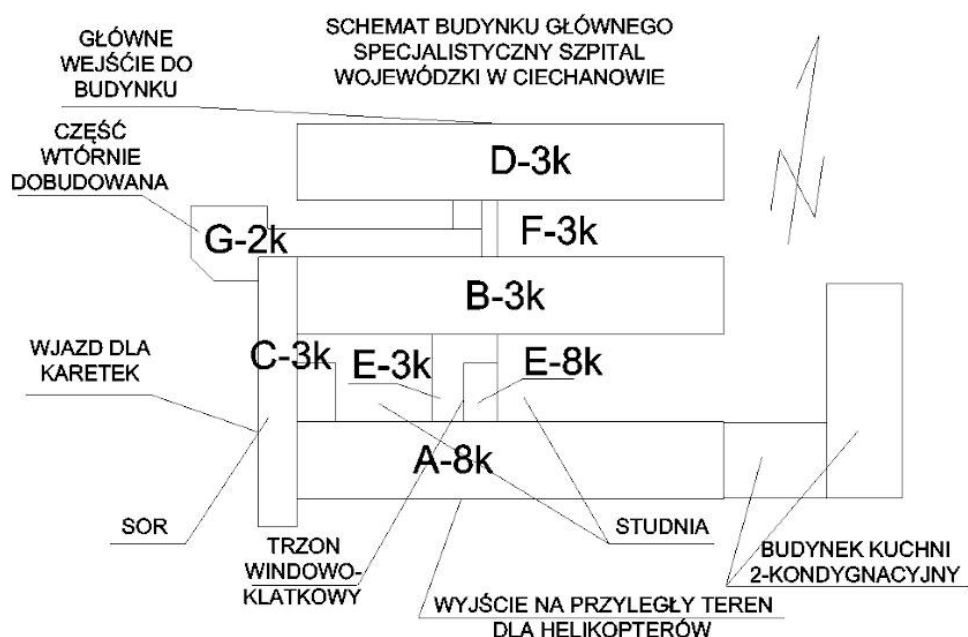
### **III Ogólna charakterystyka**

Budynki Specjalistycznego Szpitala Wojewódzkiego w Ciechanowie zlokalizowane są przy ulicy Powstańców Wielkopolskich 2, dz. ew. nr 4306/28 z obrębu Śródmieście, woj. mazowieckie. Szpital został oddany do użytku 6 września 1985 roku. Powierzchnia działki wynosi 115684,00m<sup>2</sup>. Główny dostęp do działki jest z ulicy Powstańców Wielkopolskich. Do działki zapewniony jest również dostęp od strony południowej z ulicy Pułtuskiej oraz od strony wschodniej z ulicy gminnej bez nazwy, która dochodzi do ulicy Pułtuskiej od strony południowej. Do każdego z budynków na działce zapewniony jest dostęp drogą wewnętrzną. Po stronie południowej działki znajduje się lądowisko dla helikopterów ratowniczych.

W szpitalu działa w 20 oddziałów szpitalnych i 40 poradni specjalistycznych. Szpital udziela świadczeń zdrowotnych w zakresie: pediatrii, chirurgii ogólnej, dziecięcej i urazowej, neurologii, ginekologii i położnictwa, rehabilitacji, kardiologii, neonatologii, laryngologii, okulistyki, endokrynologii, diabetologii, hematologii, onkologii, intensywnej terapii i anestezjologii, urologii, dializoterapii, dermatologii, pulmonologii, chorób zakaźnych, psychiatrii oraz opieki terminalnej.

Budynek główny Szpitala składa się z kilku bloków, które razem stanowią wspólną formę funkcjonalno-przestrzenną.

***Poszczególne bloki szpitala:***



Blok A – najwyższy blok budynku szpitala. Posiada osiem kondygnacji, w tym najniższą zaliczaną do kondygnacji podziemnej. Pod tą kondygnacją znajduje się kanał techniczny do którego jest dostęp poprzez klatki schodowe. Na poszczególnych kondygnacjach znajdują się oddziały szpitalne wyposażone w sale łóżkowe. Na pierwszej kondygnacji nadziemnej (wysoki parter) znajduje się oddział dziecięcy. Oddział dziecięcy dysponuje 16 łózkami. Na kondygnacji I piętra znajduje się Oddział Położniczo-Ginekologiczny i Neonatologii. Oddział Położniczo-Ginekologiczny dysponuje 36 łózkami. W Oddziale Neonatologicznym znajduje się 17 łóżek, w tym 3 stanowiska intensywnej opieki medycznej. Na kondygnacji II piętra znajduje się Oddział Wewnętrzny. W strukturach Oddziału Wewnętrznego mieści się pododdział dermatologiczny, który zapewnia diagnostykę i leczenie pacjentom ze schorzeniami skórными. Pododdział dysponuje 8 łózkami. W skład pionu dermatologicznego wchodzi również poradnia dermatologiczno-wenerologiczna. Na kondygnacji III piętra znajduje się Oddział Kardiologiczny. Strukturę oddziału tworzą: oddział kardiologiczny mający 40 łóżek, w tym pododdział intensywnego nadzoru kardiologicznego mający 8 monitorowanych łóżek i pododdział rehabilitacji kardiologicznej mający 6 łóżek. Na kondygnacji IV piętra znajduje się po

stronie zachodniej Oddział Neurologii, a po stronie wschodniej Oddział Chirurgii Ogólnej. Oddział Neurologiczny dysponuje 33 łózkami w tym 4 łózkową salą intensywnego nadzoru neurologicznego. Oddział Chirurgii Ogólnej dysponuje 18 łózkami. Na kondygnacji V piętra znajduje się po stronie zachodniej Oddział Chirurgii Dziecięcej, a po wschodniej Oddział Chirurgii Urazowo-Ortopedycznej.

Oddział Chirurgii Dziecięcej posiada 15 + 13 łózek na zasadach hotelowych dla rodziców i opiekunów chcących towarzyszyć hospitalizowanym dzieciom. Oddział Chirurgii Urazowo-Ortopedycznej dysponuje 18 łózkami. Na kondygnacji VI piętra znajduje się po stronie zachodniej Oddział Okulistyki, a po stronie wschodniej Oddział Laryngologii. Oddział Okulistyki dysponuje 4 łózkami. Oddział Laryngologii dysponuje 19 łózkami.

Blok B – posiada trzy kondygnacje, w tym niższą zaliczaną do kondygnacji podziemnej. Na poziomie kondygnacji niskiego parteru -3,30m znajduje się Oddział Stacji Dializ posiadająca 15 stanowisk dializacyjnych, kaplica, magazyny podręczne oraz pomieszczenia techniczne. Na parterze zlokalizowana jest apteka szpitalna i zakład diagnostyki laboratoryjnej. Natomiast na I piętrze zlokalizowano Oddział Urologiczny (skrzydło zachodnie – który posiada 14 łózek dla pacjentów oraz pracownię RTG, tomografii, USG (skrzydło wschodnie).

Blok C – posiada trzy kondygnacje, w tym najniższą zaliczaną do kondygnacji podziemnej – pod tą kondygnacją znajduje się kanał techniczny do którego jest dostęp poprzez klatki schodowe. Najniższa kondygnacja przeznaczona w większości jest na pomieszczenia techniczne: serwerownie, centrale telefoniczne, wentylatorownie itp., dodatkowo w południowej części zlokalizowano dwa gabinety lekarskie przychodni lekarskiej do których jest zapewniony bezpośredni dostęp z zewnątrz budynku. Wysoki parter bloku przeznaczony jest na oddział SOR-u z wjazdem dla karet ratowniczych od strony zachodniej. SOR dysponuje 3 łózkami dla pacjentów. Na I piętrze bloku C zlokalizowano Trakt Porodowy.

Blok D – posiada trzy kondygnacje, w tym najniższą zaliczaną do kondygnacji podziemnej – pod tą kondygnacją znajduje się kanał techniczny do którego jest dostęp poprzez klatki schodowe. W tym bloku znajduje się główne wejście do budynku od strony północnej z pochylnią dla osób niepełnosprawnych. W kondygnacji podziemnej usytuowane są: szatnie, sala konferencyjna, pomieszczenia techniczne oraz pomieszczenia przychodni leczenia uzależnień (skrzydło wschodnie). Na kondygnacji wysokiego parteru usytuowano część biurową szpitala (skrzydło zachodnie) oraz przychodnię dziecięcą (skrzydło wschodnie). Kondygnacja I piętra przeznaczona jest w całości na cele przychodni.

Blok E – łącznik pomiędzy blokami B i A. Posiada 5 dźwigów osobowych, z których jeden (S5) jest wydzielony pożarowo, zamykany drzwiami EI 30 i oddymiany. Kolejny z dźwigów pełni funkcję towarową. Reszta to dźwigi osobowe. Łącznik składa się z ośmiu kondygnacji. Na trzech najniższych kondygnacjach łącznik posiada większą powierzchnię i znajdują się w nim pomieszczenia użytkowe: na niskim parterze pomieszczenia socjalne, na wysokim parterze sala Oddziału Anestezjologii i Intensywnej Terapii (5 łóżek), na I piętrze Poradnia Chorób Sutka.

Blok F – łącznik pomiędzy blokami D i B trzykondygnacyjny z kanałem technicznym.

Blok G – dwukondygnacyjna dobudówka wtórna do głównego budynku szpitala.

Bloki budynków są połączone za pomocą łączników na poziomie wysokiego parteru i niskiego parteru. Na kondygnacji I piętra połączone są bloki: A, B, C, D, E, F. Od II piętra bloki A i E są ze sobą połączone i pełnią samodzielną funkcję.

Budynek kuchni – zlokalizowany jest po wschodniej stronie budynku głównego szpitala. Graniczy z blokiem A. Jest dwukondygnacyjny. Strop budynku kuchni w stosunku do bloku A jest obniżony o 50cm. Budynek kuchni posiada oddzielne wejścia. Pełni funkcję pomocniczą Szpitala. W budynku

kuchni znajdują się pomieszczenia kuchni wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi. Po podziale na strefy pożarowe budynku głównego Szpitala budynek kuchni będzie kwalifikowany jako oddzielny budynek niski zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i ZL II. Po przebudowie i rozbudowie oddziału dziecięcego w budynku kuchni zostanie wydzielona strefa pożarowa ZL II o pow. 395 m<sup>2</sup>.

### ***Opis istniejących elementów konstrukcyjnych:***

Główne elementy konstrukcyjne budynku stanowią żelbetowe, poprzeczne ramy zmontowane z prefabrykatów typu H. Wysokość kondygnacji powtarzalnej wynosi 330cm. Ramy H zbudowane są w poprzek budynku w rozpiętościach 6m + 3,3m + 6m i rozstawione są co 6,60 metra. Sztywność układu konstrukcyjnego zapewnia m.in. obudowa żelbetowa szybów dźwigowych.

Stropy prefabrykowane Ackermana o rozpiętości 6m i grubości 25cm z 5cm na warstwy posadzkowe.

Stropodach wentylowany oparty na stropie z płytami korytkowymi na ścianach ażurowych z papą na lepiku. Stropodach został docieplony wełną mineralną metodą wtryskową 20cm.

Ściany osłonowe warstwowe prefabrykowane żelbetowe o warstwach: 8cm żelbet, 6cm styropian, 6cm żelbet. Ściany zewnętrzne z lekkiego betonu grubości 24cm z wmurowaną od wewnątrz ścianką 6,5cm z cegły dziurawki. Ściany te zostały ocieplone wtórnie styropianem grubości 6cm. Ściany działowe wykonane z cegły dziurawki.

Klatki schodowe zbudowane z elementów prefabrykowanych żelbetowych.

## **IV Warunki budowlano-instalacyjne – stan techniczny**

Stan techniczny instalacji użytkowych występujących w budynku będącym przedmiotem ekspertyzy.

a. Instalacje elektroenergetyczne:

Obiekt posiada następujące instalacje:

- elektryczną,
- odgromową,
- sieć komputerową,
- telefoniczną.

Obiekt jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

b. Instalacje wodociągowe wewnętrzne przeciwpożarowe:

Wszystkie bryły Szpitala poza budynkiem kuchni są wyposażone w instalację wewnętrzną wodociagową przeciwpożarową z hydrantami 25.

Natomiast nie spełnia ona obecnie obowiązujących przepisów ze względu na:

- zastosowanie w hydrantach węży płasko składanych – hydranty powinny być wyposażone w węże półsztywne,
- lokalizację niektórych hydrantów – w przestrzeni klatki schodowej,
- niewystarczające pokrycie przestrzeni Szpitala – sieć należy wyposażać w dodatkowe hydranty celem zapewnienia 100% pokrycia chronionych pomieszczeń w strefach ZL II i ZL III.

c. Instalacje i urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu:

W budynku Szpitala nie występują instalacje i urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

d. Instalacje sygnalizacyjno – alarmowe:

Sygnalizacja pożaru – budynek główny Szpitala z wyłączeniem budynku kuchni jest wyposażony w instalację sygnalizacji pożaru włączoną w system monitoringu Państwowej Straży Pożarnej w Ciechanowie. W chwili obecnej system jest modernizowany wraz z przebudową poszczególnych oddziałów Szpitala. Istniejąca (stara) instalacja oparta na centrali sterującej CSP-35 zostaje zastąpiona (nową) instalacją opartą na centrali Polon 6000.

W czasie opracowywania ekspertyzy niżej wymienione części budynku głównego Szpitala zostały już wyposażone w nową instalację:

- niski parter: Bakteriologia, Stacja Dializ, Rezonans Magnetyczny, Centralna Sterylizatornia;
- wysoki parter: SOR, IOM, Blok Operacyjny;
- I piętro: Oddział Urologii, Oddział Ginekologii, Trakt Porodowy, Neonatologia;
- III piętro: Pododdział Intensywnego Nadzoru Kardiologicznego;
- V piętro: Oddział Ortopedii.

Obiekt nie jest wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy.

- e. Stałe i półstałe urządzenia gaśnicze:

Nie dotyczy.

Obiekt jest wyposażony w gaśnice przenośne zgodnie z obowiązującymi przepisami – 2kg (3dm<sup>3</sup>) na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej.

## **V Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno-budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi**

Postęp w dziedzinie rozwoju medycyny i techniki powoduje konieczność ciągłego dostosowywania obiektów szpitalnych do nowych wymagań. Ze względu na czas użytkowania Szpitala – ponad 35 lat – planowana jest przebudowa trzech oddziałów szpitala: Oddziału Dziecięcego, Oddziału Neurologicznego i Oddziału Chirurgii Ogólnej. Część oddziałów szpitalnych już została wyremontowana, a w przyszłości pozostałe oddziały szpitalne również wymagać będą dostosowania do aktualnych wymagań związanych ze standardami leczenia.

Przebudowa poszczególnego oddziału niesie ze sobą konieczność wyłączenia go z użytkowania na czas przebudowy oraz poniesienia dużych kosztów. Ze względu na powyższe przebudowa każdego z oddziałów będzie stanowiła oddzielny etap mający na celu dostosowanie Specjalistycznego Szpitala Wojewódzkiego w Ciechanowie do obecnie obowiązujących wymagań z zakresu leczenia jak i ochrony biernej i czynnej użytkowników szpitala.

Niniejsze opracowanie ma na celu zapewnienie jednej spójnej strategii ochrony przeciwpożarowej budynku głównego Szpitala składającego się wielu brył i kilkudziesięciu oddziałów. W niniejszym opracowaniu wskazane zostaną rozwiązania wynikające wprost z przepisów oraz rozwiązania zamienne jakie powinien spełniać budynek Szpitala, które będą stanowić trzon wytycznych z zakresu ochrony przeciwpożarowej podczas projektowania i realizowania przebudowy poszczególnych oddziałów.

Zgodnie z § 16. ust. 1. rozporządzenia MSWiA [2] warunkami jakich nie spełnia przedmiotowy budynek i ze względu na które kwalifikuje się go do zagrażających życiu ludzi to:

1. wielokrotnie przekroczona długość dojsć ewakuacyjnych, która powinna wynosić maksymalnie 10m przy jednym dojściu do maksymalnie 40m przy przynajmniej dwóch dojściach ewakuacyjnych na zewnątrz budynku;
2. klatki schodowe w szpitalu nie są zamykane drzwiami dymoszczelnymi i nie są wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

## VI Charakterystyka pożarowa

### 6.1 Zestawienie danych charakteryzujących obiekt

Analizowana powierzchnia	Wartość
Powierzchnia działki ew. nr 4306/28	≈ 115684,00m <sup>2</sup>
Powierzchnia biologicznie czynna	≈ 65 006,30 m <sup>2</sup>
Procent powierzchni biologicznie czynnej z całej działki	≈ 56%
Powierzchnia terenów utwardzonych	≈ 34 712 m <sup>2</sup>
Procent powierzchni utwardzonych z całej działki	≈ 30%
Powierzchnia zabudowy wszystkich budynków na działce	≈ 15 965,7m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy budynku głównego szpitala	8418m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy bloku A z łącznikiem E	1558m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy bloku B	1540m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy bloku C wraz z rozbudową i SOR-em	645m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy bloku D	1561m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy łącznika F	64m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy dobudowy (blok operacyjny, sterylizatornia)	810m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy budynku kuchni	2240m <sup>2</sup>

#### Niski parter -3,30m

Powierzchnia użytkowa wraz ze ścianami wewnętrznymi	Wartość
bloku A	1487m <sup>2</sup>
bloku B	1457m <sup>2</sup>
bloku C	858m <sup>2</sup>
bloku D	1449m <sup>2</sup>
łącznik E	383m <sup>2</sup>
łącznik F	41m <sup>2</sup>
dobudowa (blok operacyjny, sterylizatornia)	743m <sup>2</sup>
budynek kuchni	2121m <sup>2</sup>

#### Wysoki parter +/- 0,00m

Powierzchnia użytkowa wraz ze ścianami wewnętrznymi	Wartość
bloku A	1487m <sup>2</sup>
bloku B	1457m <sup>2</sup>
bloku C	974m <sup>2</sup>
bloku D	1449m <sup>2</sup>
łącznik E	345m <sup>2</sup>
łącznik F	41m <sup>2</sup>
dobudowa (blok operacyjny, sterylizatornia)	743m <sup>2</sup>
budynek kuchni	2121m <sup>2</sup>

### I piętro +3,30m

Powierzchnia użytkowa wraz ze ścianami wewnętrznymi	Wartość
bloku A	1487m <sup>2</sup>
bloku B	1457m <sup>2</sup>
bloku C	645m <sup>2</sup>
bloku D	1449m <sup>2</sup>
łącznik E	156m <sup>2</sup>
łącznik F	41m <sup>2</sup>
Maszynownia budynku kuchni K.2.1	36,68m <sup>2</sup>
Maszynownia budynku kuchni K.2.2	17,27m <sup>2</sup>

### II piętro +6,60m

Powierzchnia użytkowa wraz ze ścianami wewnętrznymi	Wartość
bloku A	1487m <sup>2</sup>
łącznik E	75m <sup>2</sup>
Maszynowni bloku B	256m <sup>2</sup>
Maszynowni bloku C	369m <sup>2</sup>

### III piętro +9,90m

Powierzchnia użytkowa wraz ze ścianami wewnętrznymi	Wartość
bloku A	1487m <sup>2</sup>
łącznik E	75m <sup>2</sup>

### IV piętro +13,20m

Powierzchnia użytkowa wraz ze ścianami wewnętrznymi	Wartość
bloku A	1487m <sup>2</sup>
łącznik E	75m <sup>2</sup>

### V piętro +16,50m

Powierzchnia użytkowa wraz ze ścianami wewnętrznymi	Wartość
bloku A	1487m <sup>2</sup>
łącznik E	75m <sup>2</sup>

### VI piętro +19,80m

Powierzchnia użytkowa wraz ze ścianami wewnętrznymi	Wartość
bloku A	1487m <sup>2</sup>
łącznik E	75m <sup>2</sup>

### Maszynownia bloku A +23,10m

Powierzchnia użytkowa wraz ze ścianami wewnętrznymi	Wartość
Maszynownia bloku A	187m <sup>2</sup>

Wysokości budynku głównego Szpitala i jego bloków:

- Blok A ma wysokość 24,96m i jest zaliczany do budynków średniowysokich.
- Blok B – 10,05m i jest zaliczany do budynków niskich.
- Blok C – 10,05m i jest zaliczany do budynków niskich.
- Blok D – 8,70m i jest zaliczany do budynków niskich.
- Blok E – 24,96m i jest budynkiem średniowysokim.
- Blok F – 10,05m i jest budynkiem niskim.
- Dobudowa zawierająca blok operacyjny i sterylizatornię – 7,15m i jest budynkiem niskim.
- Budynek kuchni – 4,45m i jest zaliczany do budynków niskich.

Na podstawie ww. uwarunkowań budynek główny Szpitala jest budynkiem średniowysokim (SW).

## 6.2 Odległość od obiektów sąsiadujących

Główny budynek Szpitala usytuowany jest w zachodniej części działki nr 4306/28, na której występują inne obiekty wchodzące w skład kompleksu szpitalnego. Najbliżej położony na północ jest budynek Zakładu Patomorfologii oddalony o 15m od północnej ściany budynku kuchni. Pozostałe obiekty usytuowane są na wschód od głównego budynku Szpitala, a najbliższy z nich – budynek warsztatów – oddalony jest o 27m.

Najbliższy budynek nie wchodzący w skład kompleksu szpitalnego jest oddalony o ok. 70m w kierunku północnym i jest to budynek mieszkalny wielorodzinny.

## 6.3 Parametry pożarowe występujących substancji

W analizowanym budynku szpitalnym nie przewiduje się stosowania substancji palnych, materiałów klasyfikowanych jako niebezpiecznych pożarowo lub innych zagrażających życiu. Materiały palne wykorzystywane w budynku szpitalnym to tylko te, które są związane z użytkowaniem obiektu ZL II oraz materiały przechowywane w magazynach zlokalizowanych na niskim parterze. Są to m.in. wyposażenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, wyposażenie sal chorych, apteki, szatni i inne. Gęstość obciążenia ogniowego w tych pomieszczeniach z założenia nie może przekroczyć 500 MJ/m<sup>2</sup>.

W budynku istnieje instalacja tlenowa.

## 6.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Nie dotyczy.

## 6.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób przebywających na poszczególnych kondygnacjach

Kategoria Zagrożenia Ludzi ZL II – bloki A, B, C, D i E.

Kategoria Zagrożenia Ludzi ZL III i ZL II (po przebudowie) – budynek kuchni.

Przewidywana liczba chorych w odniesieniu do liczby łóżek na oddziałach mogących znajdować się na poszczególnych kondygnacjach:

Kondygnacja	Oddział	Łóżka	Pracownicy	
			Dzień	Noc
wysoki parter	Blok operacyjny	–	19	9
wysoki parter	Oddz. Anestezjologii i Intensywnej Terapii	5	12	6
V piętro	Oddz. Chirurgii dziecięcej	15	9	6
V piętro	Oddz. Chirurgii Urazowo-Ortopedycznej	18	10	5
III piętro	Oddz. Kardiologiczny	40	16	8
	Pracownia Hemodynamiki		4	3
I piętro	Oddz. Urologiczny	14	7	3
niski parter	Stacja Dializ		10	4
IV piętro	Oddz. Neurologiczny	33	12	6
I piętro	Oddz. Neonatologiczny	17	7	4
Parter	Szpitalny Oddział Ratunkowy	3	13	5
II piętro	Oddz. Wewnętrzny	56	15	10
IV piętro	Oddz. Chirurgii Ogólnej	18	8	4
Parter	Oddz. Dziecięcy	16	9	4
VI piętro	Oddz. Laryngologiczny	19	8	4
VI piętro	Oddz. Okulistyczny	4	11	4
I piętro	Oddz. Położniczo-Ginekologiczny	36	18	8
Parter	Podstawowa Opieka Zdrowotna		6	0
I piętro	Zakład Diagnostyki Obrazowej		10	3
I piętro	Centrum Gastroenterologiczne		4	0
niski parter	Centralna Sterylizatornia		8	3
niski parter	Zakład Pomocy Doraźnej		11	8
niski parter	Zakład Bakteriologii		5	1
wysoki parter	Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej		9	1
niski parter	Pracownia Serologiczna z Bankiem Krwi		4	1
wysoki parter	Apteka Szpitalna		12	0
wysoki parter	Dział Higieny Szpitalnej		55	13
<b>RAZEM</b>		<b>294</b>	<b>312</b>	<b>123</b>

6.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych  
W budynku szpitala nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

#### 6.7 Podział obiektu na strefy pożarowe

Blok B – niski parter, gdzie mieści się Oddział Stacji Dializ został w projekcie przebudowy stacji dializ z kwietnia 2018 roku zakwalifikowany jako jedna strefa pożarowa ZLII według opisu przeciwpożarowego do ww. projektu autorstwa Rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Grzegorz Kniefel (upr. nr 435/2001) i uznaje się, że przebudowa została wykonana zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami.

Ze względu na powyższe główny budynek Szpitala w chwili obecnej jest podzielony na dwie strefy pożarowe:

- Strefa B1 – stacja dializ (skrzydło wschodnie niski parter) o powierzchni wewnętrznej około 755m<sup>2</sup>.
- Pozostała część budynku głównego o powierzchni wewnętrznej około 26 500m<sup>2</sup>.

Dla budynku średniowysokiego kwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II dopuszczalna strefa pożarowa wynosi 3500m<sup>2</sup>. Dodatkowo w budynku wielokondygnacyjnym ZL II o powierzchni powyżej 750m<sup>2</sup> należy wydzielić na każdej kondygnacji dodatkowo strefę pożarową do której można przenieść pacjentów w przypadku zagrożenia.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej jest przekroczona.

Projektowany podział na strefy pożarowe (przedstawiono w załączniku graficznym):

Blok A zostanie podzielony na dwie części w osi pionowej oraz dodatkowo każda kondygnacja będzie stanowiła odrębną strefę pożarową:

- strefa A1 – skrzydło zachodnie blok A poziom niskiego parteru, powierzchnia 643m<sup>2</sup> – obiekt ZL III;
- strefa A2 – skrzydło wschodnie blok A poziom niskiego parteru, powierzchnia 844m<sup>2</sup> – obiekt ZL III;
- strefa A3 – skrzydło zachodnie blok A poziom wysokiego parteru (SOR i OAiT), powierzchnia 643m<sup>2</sup> – obiekt ZL II;
- strefa A4 – skrzydło wschodnie blok A poziom wysokiego parteru (Oddział Dziecięcy), powierzchnia 844m<sup>2</sup> – obiekt ZL II;
- strefa A5 – skrzydło zachodnie blok A poziom I piętra (Neonatologia), powierzchnia 643m<sup>2</sup> – obiekt ZL II;

- strefa A6 – skrzydło wschodnie blok A poziom I piętra (Oddział Położniczy), powierzchnia  $844\text{m}^2$  – obiekt ZL II;
- strefa A7 – skrzydło zachodnie blok A poziom II piętra (Oddział Wewnętrzny), powierzchnia  $643\text{m}^2$  – obiekt ZL II;
- strefa A8 – skrzydło wschodnie blok A poziom II piętra (Oddział Wewnętrzny), powierzchnia  $844\text{m}^2$  – obiekt ZL II;
- strefa A9 – skrzydło zachodnie blok A poziom III piętra (Oddział Kardiologiczny), powierzchnia  $643\text{m}^2$  – obiekt ZL II;
- strefa A10 – skrzydło wschodnie blok A poziom III piętra (Oddział Kardiologiczny i Pracownia Hemodynamiki), powierzchnia  $844\text{m}^2$  – obiekt ZL II;
- strefa A11 – skrzydło zachodnie blok A poziom IV piętra (Oddział Neurologii), powierzchnia  $643\text{m}^2$  – obiekt ZL II;
- strefa A12 – skrzydło wschodnie blok A poziom IV piętra (Oddział Neurologii i Ośrodek Udarowy Zakładu Radiologii Zabiegowej), powierzchnia  $844\text{m}^2$  – obiekt ZL II;
- strefa A13 – skrzydło zachodnie blok A poziom V piętra (Oddział Chirurgii Ogólnej), powierzchnia  $643\text{m}^2$  – obiekt ZL II;
- strefa A14 – skrzydło wschodnie blok A poziom V piętra (Oddział Chirurgii Urazowo-Ortopedycznej), powierzchnia  $844\text{m}^2$  – obiekt ZL II;
- strefa A15 – skrzydło zachodnie blok A poziom VI piętra (Oddział Okulistyczny), powierzchnia  $643\text{m}^2$  – obiekt ZL II;
- strefa A16 – skrzydło wschodnie blok A poziom VI piętra (Oddział Laryngologiczny), powierzchnia  $844\text{m}^2$  – obiekt ZL II;
- strefa A17 – maszynownia bloku A o powierzchni  $187\text{m}^2$  – obiekt PM.

W bloku B została wydzielona strefa B1 (opisana niżej), natomiast projektowany podział zakłada wydzielenie dwóch dodatkowych stref pożarowych:

- strefa B1 – skrzydło wschodnie bloku B Stacja Dializ o powierzchni wewnętrznej około  $755\text{m}^2$  – obiekt ZL III;
  - strefa B2 – skrzydło wschodnie bloku B – kondygnacja wysokiego parteru plus kondygnacja I piętra – powierzchnia  $1559\text{m}^2$  – obiekt ZL II.
  - strefa B3 – skrzydło zachodnie bloku B wraz z częścią dobudowanego Bloku Operacyjnego – powierzchnia  $2995\text{m}^2$  – obiekt ZL II;
- Blok C będzie stanowił jedną strefę pożarową o powierzchni  $2836\text{m}^2$  – obiekt ZL II.

Blok D wraz z łącznikiem F będzie stanowił jedną strefę pożarową o powierzchni  $4470\text{m}^2$  – obiekt ZL II;

Blok E będzie podzielony na dwie strefy pożarowe:

strefa E1 – oddział OAiT na poziomie niskiego i wysokiego parteru – powierzchnia  $455\text{m}^2$  – obiekt ZL II;

strefa E2 – windy w łączniku E od kondygnacji niskiego parteru do VI piętra – powierzchnia  $600\text{m}^2$ .

Budynek kuchni:

strefa K1 – budynek kuchni o powierzchni  $3899\text{m}^2$  (po przebudowie Oddziału Dziecięcego) – obiekt ZL III;

strefa K2 – fragment budynku kuchni (projektowana zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń na Oddział Dziecięcy) poziom wysokiego parteru, powierzchnia  $395\text{m}^2$  – strefa pożarowa ZL II.

Po przeprowadzeniu powyższego podziału budynku głównego na strefy pożarowe każda strefa będzie zgodna § 227 ust 1 rozporządzenia [1] dotyczącego maksymalnej wielkości strefy pożarowej w danym budynku.

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

Klasa odporności pożarowej budynku głównego (bloków ZL II i budynku kuchni): **B**.

Klasa odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych budynku:

- a. główna konstrukcja nośna – R E I 120,
- b. konstrukcja dachu – R 30,
- c. stropy – R E I 60,
- d. ściany zewnętrzne – E I 60,
- e. ściany wewnętrzne – E I 30,
- f. przekrycie dachu – R E 30.

Wszystkie elementy konstrukcyjne spełniają wymagania co do odporności ogniowej.

Do wykończenia wewnątrz budynku – pomieszczeń nie będą stosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Również na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji nie będą stosowane materiały łatwo zapalne.

#### 6.9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe

1. W budynku wielokondygnacyjnym ZL II o powierzchni strefy pożarowej powyżej  $750\text{m}^2$  powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

*Podczas przebudowy poszczególnych oddziałów Szpitala będą one wydzielane pożarowo jako odrębne strefy pożarowe – w pionie, a w przypadku blok A również w poziomie – zgodnie z przedstawioną w części graficznej koncepcją, co pozwoli na spełnienie ww. warunku ewakuacji w obrębie jednej kondygnacji.*

Poniżej przedstawiono wymagania z zakresu ewakuacji po poziomych drogach ewakuacyjnych. W przypadku wystąpienia niezgodności z przepisami zostały one uwzględnione przy opisie wymagań.

2. Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego 40 m.
3. Przejście ewakuacyjne nie może prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia.
4. Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami.
5. Szerokość przejścia ewakuacyjnego co najmniej 0,9 m, a dla przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób 0,8 m.
6. Szerokość szerszego nieblokowanego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych co najmniej 0,9 m.

W budynku kuchni znajdują się drzwi dwuskrzydłowe o szerokości większego skrzydła równej 0,8m: kuchnia (K.1.46), zmywalnia (K.1.32) oraz ciąg komunikacyjny (K.1.51).

*Podczas przebudowy, remontu budynku kuchni ww. drzwi zostaną wymienione na zgodne z przepisami.*

7. Drzwi rozsuwane mogą stanowić wyjścia na drogi ewakuacyjne, jeżeli są stosowane nie tylko do celów ewakuacji, a ich konstrukcja zapewnia: otwarcie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania oraz samoczynne ich rozsuniecie i pozostawienie w pozycji otwartej w razie awarii lub pożaru (determinuje to konieczność wyposażenia strefy pożarowej w system sygnalizacji pożarowej SSP).

Drzwi rozsuwane stanowiące wyjście na drogi ewakuacyjne występują:

- w bloku D – główne wejście do Szpitala;
- w bloku A:
  - pater: SOR – śluza (A.1.72), OAiT – pom. hig.-sanit.(A.1.79)
  - I piętro: Neonatologia – OION (A.2.69),
  - II piętro: Oddział Wewnętrzny – gabinet (A.3.33),
  - III piętro: Oddział Kardiologiczny – sala chorych (A.4.58), pkt. pielęgniarstwa (A.4.59) i sala hemodynamiczna (A.4.34);
  - V piętro: Chirurgia – sala obserwacyjna (A.6.34);

- w bloku B:
  - parter – apteka – izba ekspedycyjna (B.1.7), blok operacyjny: pomieszczenia (B.1.62 i B.1.64) sale operacyjne i pomieszczenia towarzyszące (B.1.76-B.1.88, B.1.94, B.1.98);
  - I piętro – gabinet RTG (B.2.19);
- w bloku C – wejście na SOR z podjazdu dla karettek oraz z sali obserwacyjnej (C.1.17), gipsowni (C.1.32) i pok. resuscytacji (C.1.31).

*Podczas przebudowy poszczególnych oddziałów ww. drzwi rozsuwane, które są jedyną drogą ewakuacji i nie są połączone z instalacją SSP zostaną przystosowane lub wymienione na drzwi które pozwolą na sterowanie instalacją SSP.*

8. 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.

9. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz.

Drzwi prowadzące z klatki schodowej K1, K2 i K3 (blok A) na ciąg komunikacyjny prowadzący bezpośrednio do wyjścia z budynku otwierają się w kierunku klatki schodowej.

*Podczas przebudowy ww. klatek schodowych wymienione niezgodności zostaną usunięte.*

10. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych co najmniej 1,4 m a dla dróg służących do ewakuacji do 20 osób co najmniej 1,2 m.

W blok A występują dwa korytarze nie spełniające ww. wymiarów:

do sali chorych A.6.8 prowadzi korytarz o szerokości 113cm i długości 2,85m oraz do pomieszczenia socjalnego A.2.77 prowadzi korytarz o szerokości 102cm i długości 1,55m.

W bloku B występuje korytarz o szerokości 117cm prowadzący do WC (B.2.21) oraz występują dwa przewężenia komunikacji:

- na komunikacji B.1.24 przewężenie wynosi 90cm na odcinku 36cm,
- przy klatce schodowej K6 na poziomie I piętra przewężenie wynosi 112cm na odcinku ok. 80cm.

W bloku C występuje przewężenie komunikacji C.01.2 do 102cm na odcinku 74cm.

W bloku D na parterze ciąg komunikacyjny (D.1.38) na długości 7,4m posiada szerokość 1,35m, natomiast w pobliżu magazynu (D.1.45) występuje lokalne przewężenie do szerokości 1,19m. Dodatkowo na

kondygnacji I piętra bloku D w skrzydle wschodnim występują ciągi komunikacyjne o szerokości 1,38m.

11. Wysokość dróg ewakuacyjnych 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.

12. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna być wykonana w klasie odporności ogniowej jak dla ścian wewnętrznych.

W poszczególnych oddziałach występują fragmenty ścian stanowiących obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej wykonane ze szkła nie posiadającego cech odporności ogniowej:

niski parter:

- blok B – mycie i dezynfekcja wózków (B.01.74);
- blok D – salon zaopatrzenia medycznego (D.01.43);

wysoki parter:

- blok B – pok. biurowy (B.1.10), pok. socj. (B.1.11);
- blok D – kioski (D.1.32, D.1.34 i D.1.75), szatnia (D.1.37), rejestracja (D.1.47);
- blok E – sala obserwacyjna (E.1.6);

I piętro:

- blok A – OION (A.2.69);
- blok B – gab. piel. oddział. (B.2.63), rejestracja (B.2.4 i B.2.39);
- blok C – pkt. pielęgniarstwa (C.2.13), pok. socj. (C.2.18);
- blok D – kiosk (D.2.2), rejestracja (D.2.27);

II piętro:

- blok A – dyżurka pielęgniarska (A.3.60 i A.3.19);

III piętro:

- blok A – pokój socjalny (A.4.19);

VI piętro:

- blok A – dyżurka pielęgniarska (A.7.20).

*Podczas przebudowy poszczególnych oddziałów ww. przeszklenia zostaną wykonane w klasie odporności ogniowej jak dla ścian wewnętrznych.*

Ściany wewnętrzne Oddziału Kardiologicznego (III piętro blok A), bloku D jak i w budynku kuchni w przestrzeni ciągów komunikacyjnych zostały wyłożone materiałem drewnopochodnym nie posiadającym cech co najmniej trudnozapalności.

*Podczas przebudowy ww. ściany zostaną wykonane zgodnie z § 258 ust 1 oraz ust 2 rozporządzenia [1].*

13. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Podwieszany sufit w przestrzeni ciągów komunikacyjnych budynku kuchni wykonany jest z materiałów nie posiadających cech niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

14. Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu.

Korytarze w Szpitalu nie są podzielone z wykorzystaniem drzwi dymoszczelnych.

*Podczas przebudowy poszczególnych oddziałów poziome ciągi ewakuacyjne zostaną podzielone na odcinki krótsze niż 50m z wykorzystaniem drzwi dymoszczelnych.*

15. Dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych ze strefy pożarowej ZL II wynoszą 10 m przy jednym kierunku ewakuacji i 40 m przy co najmniej 2 dojściach.

Ze względu na liczbę kondygnacji bloku A oraz brak wydzielenia pożarowego klatek schodowych dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych są wielokrotnie przekroczone. Biorąc pod uwagę najmniej korzystną ewakuację z oddziałów usytuowanych na VI piętrze bloku A maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego wynosi ok. 131,6m, ewakuacja z każdego pomieszczenia możliwa jest w dwóch kierunkach.

*Po wykonaniu prac związanych z przebudową klatek schodowych w bloku A celem wydzielenia ich pożarowo i wyposażeniu w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu oraz podczas przebudowy poszczególnych oddziałów bloku A, który między innymi pozwoli na podział budynku na strefy pożarowe, maksymalne długości dojść ewakuacyjnych będą zachowane.*

W pozostałych częściach budynku głównego Szpitala również występują miejsca z których długości dojść ewakuacyjnych są przekroczone, ale nie są przekroczone o 100%.

*Projektowany podział obiektu na strefy pożarowe oraz projektowane przebudowy klatek schodowych w bloków A, B i D mające na celu wydzielenie ich pożarowo tak, aby mogły pełnić bezpieczną strefę podczas ewakuacji, pozwoli na zachowanie maksymalnych długości dojść ewakuacyjnych z każdego pomieszczenia budynku głównego Szpitala z*

*wyjątkiem sali chorych (C.2.5) oraz sali porodowej (C.2.4) usytuowanej w bloku C z których dojść ewakuacyjne będzie wynosić ok. 15,5m.*

Oprócz tego w obiekcie stwierdzono niezgodności dotyczące przekroczenia maksymalnej długości dojścia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku ewakuacji, z uwagi na licznie występujące w budynku pomieszczenia z których wspólny początkowy przebieg drogi ewakuacyjnej przekracza 2m w kontekście wymagań wynikających z § 256 ust. 3 (przypis pod tabelą) rozporządzenia [1].

W szpitalu występują miejsca w których początkowy przebieg dojść ewakuacyjnych wynosi więcej niż 2m (długości przedstawione w części rysunkowej):

A.7.6 (szatnia) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,43m;

A.7.12 (sekretariat) i A.7.13 (sala chorych) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,06m;

A.7.20 (dyż. piel.) i A.7.21 (sala ober.) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,12m;

A.7.23 (gab. inhalacji i tlenoterapii) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,11m;

A.7.71 i A.7.72 (sale chorych) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,20m;

A.6.8 (sala chorych) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,85m;

A.6.32 (pok. socj.) i A.6.33 (pok. pielę.) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,40m;

A.4.6 (gab. zabiegowy) – początkowa długość dojścia wynosi: 4,40m;

A.4.11 i A.4.12 (sale chorych) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,1m;

A.4.19 (pok. socjalny) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,27m;

A.4.54 (sala chorych) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,30m;

A.4.65 (dyż. piel.) – początkowa długość dojścia wynosi: 3,23m;

A.4.73 i A.4.74 (sale chorych) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,25m;

A.3.6 (brudownik) – początkowa długość dojścia wynosi: 4,00m;

A.3.10 (sekretariat) i A.3.11 (pok. lekarzy) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,20m;

A.3.22 (sala chorych) i A.3.23 (koordynator) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,10m;

A.2.6 (pok. lekarzy) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,62m;

A.2.10 (lekarz dyżurny) – początkowa długość dojścia wynosi: 3,97m;

A.2.16 (pok. soch.) i A.2.17 (gab. badań) – początkowa długość dojścia wynosi: 3,29m;

A.2.74 i A.2.75 (gab. diagn. zab.) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,69m;

B.2.3 (poczekalnia) – początkowa długość dojścia wynosi: 3,89m;

B.2.63 (piel. oddział) – początkowa długość dojścia wynosi: 5,94m;

B.2.71 (gab. zab.) – początkowa długość dojścia wynosi: 3,40m;  
C.1.20 (gab. lekarski) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,41m;  
D.1.47 (rejestracja) – początkowa długość dojścia wynosi: 3,57m;  
D.1.58 i D.1.60 (poradnie) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,52m;  
B.01.15 (sala dializ) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,90m.

Z pomieszczenia D.1.65 początkowy przebieg dojścia ewakuacyjnego wynosi 14 m. Pomieszczenie to znajduje się w wydzielonej aptece szpitalnej. W pomieszczeniu tym pracuje jedna osoba, a całej aptece trzy osoby. Korytarz D.1.68 łączy tylko pomieszczenia apteczne i nie jest przeznaczony do komunikacji osób postronnych. Aby podnieść bezpieczeństwo pracowników apteki proponuje się omawiany korytarz zamknąć drzwiami EI 30.

Poniżej przedstawiono wymagania z zakresu ewakuacji po pionowych drogach ewakuacyjnych. W przypadku wystąpienia niezgodności została ona uwzględniona przy opisie wymagań.

16. Zgodnie z obowiązującymi przepisami klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji w strefach pożarowych ZL II powinny być obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

W budynku głównym Szpitala żadna klatka schodowa nie jest wydzielona drzwiami dymoszczelnymi i żadna nie posiada urządzeń zapobiegających zadymieniu lub urządzeń służących do usuwania dymu uruchamianych samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

*Planowana przebudowa klatek schodowych ma na celu wydzielenie pożarowe klatek w blokach A, B, C i D drzwiami o odporności ogniowej EI 30 i wyposażenie tych klatek w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Natomiast ze względu na przeprowadzane w przeszłości modernizacje poszczególnych części obiektu Szpitala część drzwi na klatki schodowe została już wymieniona na drzwi wykonane w klasie odporności ogniowej EI 30 lub EI 60. W niniejszej ekspertyzie prosi się o odstępstwo od zastosowania w tych miejscach drzwi o cechach dymoszczelności.*

17. Wymagana szerokość biegów klatek schodowych w budynku ZL II wynosi 1,4m, szerokość spocznika 1,5m, dopuszczalna liczba stopni wynosi 14, natomiast dopuszczalna wysokość stopni 0,15m.

Klatka schodowa K1 (blok A) posiada biegi o szerokości od 1,17m do 1,29m, spoczniki o szerokości od 1,60 do 1,73m zawężone lokalnie przez poręcze do 1,38m.

Klatka schodowa K2 (blok A) posiada biegi o szerokości od 1,18m do 1,23m, spoczniki o szerokości od 1,59 do 1,75m zawężone lokalnie przez poręcze do 1,38m.

Klatka schodowa K3 (blok A) posiada biegi o szerokości od 1,23m do 1,30m, spoczniki o szerokości od 1,32 do 1,70m zawężone lokalnie przez poręcze do wartości od 1,17m do 1,32m w zależności od kondygnacji.

Klatka schodowa K4 (blok B) posiada biegi o szerokości 1,34m, spoczniki o szerokości od 1,47 do 1,64m zawężone lokalnie przez poręcze do 1,19m.

Klatka schodowa K5 (blok B) posiada biegi o szerokości od 1,25m do 1,47m, spoczniki o szerokości od 1,46 do 1,72m zawężone lokalnie przez poręcze do wartości od 1,30m do 1,52m w zależności od kondygnacji.

Klatka schodowa K6 (blok B) posiada biegi o szerokości od 1,26m do 1,36m, spoczniki o szerokości od 1,43 do 1,92m zawężone lokalnie przez poręcze do wartości od 1,30m do 1,57m w zależności od kondygnacji.

Klatka schodowa K7 (blok D) posiada biegi o szerokości od 1,36m do 2,72m, spoczniki o szerokości od 1,40 do 1,56m zawężone lokalnie przez poręcze do wartości od 1,30m do 1,38m w zależności od kondygnacji.

Klatka schodowa K8 (blok D) posiada biegi o szerokości od 1,32m do 1,39m, spoczniki o szerokości od 1,45 do 1,61m zawężone lokalnie przez poręcze do wartości od 1,40m do 1,42m w zależności od kondygnacji.

Klatka schodowa K9 (blok D) posiada biegi o szerokości od 1,30m do 1,40m, spoczniki o szerokości od 1,49 do 1,60m zawężone lokalnie przez poręcze do wartości od 1,39m do 1,47m w zależności od kondygnacji.

18. Po przedstawionym w punkcie 6.7 podziale na strefy pożarowe budynku głównego Szpitala budynek kuchni będzie kwalifikowany jako obiekt ZL III i ZL II. Po przebudowie i rozbudowie oddziału dziecięcego w budynku kuchni zostanie wydzielona strefa pożarowa ZL II o pow. 395 m<sup>2</sup>. Zaprojektowana klatka schodowa ze strefy pożarowej ZL II spełnia wymagania co do wymiarów i będzie wyposażona w instalację oddymiającą. Wymagana szerokość biegów klatek schodowych w strefie pożarowej ZL III budynku kuchni wynosi 1,2m, szerokość spocznika

1,5m, dopuszczalna liczba stopni wynosi 14, natomiast dopuszczalna wysokość stopni 0,175m.

Klatka schodowa K10 (bud. kuchni) posiada biegi o szerokości od 1,13m (zawężone przez poręcz) do 1,20m, spoczniki o szerokości 1,81m.

Klatka schodowa K11 (bud. kuchni) posiada biegi o szerokości 1,20m, spoczniki o szerokości 1,81m.

Klatka schodowa K12 (bud. kuchni) posiada biegi o szerokości od 1,17m (zawężone przez poręcz) do 1,20m, spoczniki o szerokości 1,63m.

19. Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, 1,4m w przypadku obiektu ZL II i 1,2m w przypadku obiektu ZL III.

Ewakuacja z klatki schodowej K3 (blok A) odbywa się poprzez korytarz na poziomie niskiego parteru na którym występuje troje drzwi o szerokości 80, 90 i 100cm.

Ewakuacja z klatki schodowej K5 (blok B) na ciąg komunikacyjny zapewniający możliwość ewakuacji na zewnątrz budynku, na poziomie niskiego parteru, odbywa się poprzez drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 120cm.

Ewakuacja z klatki schodowej K6 (blok B) odbywa się poprzez drzwi prowadzące bezpośrednio na zewnątrz na poziomie wysokiego parteru – drzwi posiadają szerokość 100cm.

Ewakuacja z klatek schodowych K8 i K9 (blok D) odbywa się poprzez drzwi prowadzące bezpośrednio na zewnątrz na poziomie wysokiego parteru – drzwi posiadają szerokość 100cm.

*Podczas przebudowy, remontu ww. drzwi zostaną wymienione na drzwi o odpowiedniej szerokości.*

20. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

W szpitalach i innych budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się na drogach ewakuacyjnych należy stosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

*Drogi ewakuacyjne w budynku Szpitala zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zgodne z § 181 ust 3 rozporządzenia [1] na etapach przebudowy poszczególnych oddziałów.*

*Pionowe drogi ewakuacyjne (klatki schodowe) będą wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zgodne z § 181 ust 3 rozporządzenia [1].*

## 6.10 Sposób zabezpieczania przeciwpożarowego instalacji użytkowych

### Instalacja wentylacyjna

Przewody przechodzące między strefami pożarowymi zostaną wyposażone w automatycznie zamykające się w razie pożaru kłapy odcinające o odporności ogniowej EIS 120 lub EIS 60 w zależności od odporności ogniowej elementu budynku, w którym jest zamontowana kłapa. W razie pożaru wentylacja i klimatyzacja (oprócz oddymiającej wentylacji pożarowej) będzie automatycznie wyłączona. Sterowanie kłap odcinających i wyłączanie wentylacji w czasie pożaru będzie realizowane poprzez system sygnalizacji pożaru.

### Zasilanie budynku w energię elektryczną

Budynek wyposażony jest w instalację elektroenergetyczną. Energia elektryczna dostarczana jest z miejskiej sieci elektrycznej. Obiekt ma dwustronne zasilanie z dwóch GPZ oraz awaryjne agregaty prądotwórcze.

### Ochrona odgromowa

Budynek został objęty ochroną odgromową podstawową.

## 6.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

### Sygnalizacja pożaru

Sygnalizacja pożaru – budynek główny Szpitala z wyłączeniem budynku kuchni jest wyposażony w instalację sygnalizacji pożaru włączoną w system monitoringu Państwowej Straży Pożarnej w Ciechanowie. W chwili obecnej system jest modernizowany wraz z przebudową poszczególnych oddziałów Szpitala. Istniejąca (stara) instalacja oparta na centrali sterującej CSP-35 zostaje zastąpiona (nową) instalacją opartą na centrali sterującej Polon 6000.

W czasie opracowywania ekspertyzy niżej wymienione części budynku głównego Szpitala zostały już wyposażone w nową instalację:

- niski parter: Bakteriologia, Stacja Dializ, Rezonans Magnetyczny, Centralna Sterylizatornia;
- wysoki parter: SOR, IOM, Blok Operacyjny;
- I piętro: Oddział Urologii, Oddział Ginekologii, Trakt Porodowy, Neonatologia;
- III piętro: Pododdział Intensywnego Nadzoru Kardiologicznego;
- V piętro: Oddział Ortopedii.

*System zostanie zmodernizowany podczas przebudowy poszczególnych oddziałów. Strefa pożarowa ZL III budynku kuchni pozostanie nie włączona do systemu SSP, ponieważ po podziale obiektu na strefy pożarowe zgodne z pkt. 6.7 będzie stanowił oddzielny budynek ZL II (liczba łóżek 21), ZL III, który nie podlega obowiązkowi wyposażania w system sygnalizacji pożaru. Strefa pożarowa ZL II budynku kuchni zostanie wyposażona do systemu SSP oraz DSO.*

#### Dźwiękowy system ostrzegawczy

Obiekt nie jest wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy.

*Obiekt główny Szpitala (za wyjątkiem budynku D i strefy pożarowej ZL III w budynku kuchni) zostanie wyposażony w DSO zgodnie z § 29 ust 1 rozporządzenia [2].*

#### Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Wszystkie bryły Szpitala z wyjątkiem budynku kuchni są wyposażone w instalację wewnętrzną wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 lub 52.

Jednak nie spełnia ona obecnie obowiązujących przepisów ze względu na:

- zastosowanie w hydrantach węży płasko składanych – hydranty powinny być wyposażone w węże półsztywne,
- lokalizację niektórych hydrantów w przestrzeni klatki schodowej,
- niewystarczające pokrycie przestrzeni Szpitala – sieć należy wyposażać w dodatkowe hydranty celem zapewnienia 100% pokrycia chronionych pomieszczeń.

*Wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zostanie zmodernizowana – wymiana węży 52 na węże Ø25 na półsztywne oraz wyprowadzenie hydrantów poza obrys klatek schodowych – i poddana rozbudowie celem zapewnienia 100% pokrycia powierzchni chronionego obiektu (we wszystkich strefach pożarowych budynku głównego i budynku kuchni).*

#### Urządzenia oddymiające

W omawianym budynku szpitala nie występują instalacje i urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Klaki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej w budynku Szpitala (ZL II) powinny być zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do

usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

*Wszystkie klatki schodowe w blokach A, B, C i D są lub zostaną wydzielone pożarowo ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60 lub naświetlami EI 60 i zamknięte drzwiami wykonanymi w klasie odporności ogniowej EIS 30 oraz zostaną wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Natomiast ze względu na przeprowadzane w przeszłości modernizacje poszczególnych części obiektu Szpitala część drzwi na klatki schodowe została już wymieniona na drzwi wykonane w klasie odporności ogniowej EI 30 lub EI 60. W niniejszej ekspertyzie prosi się o odstępstwo zastosowania w tych miejscach drzwi o cechach dymoszczelności.*

Po przedstawionym w punkcie 6.7 podziale na strefy pożarowe budynku głównego oraz przebudowie i rozbudowie oddziału dziecięcego budynek kuchni będzie kwalifikowany jako obiekt ZL II/ZLIII. Klatka schodowa służąca do ewakuacji w strefie pożarowej ZL II w budynku kuchni zostanie wydzielona pożarowo i oddymiana zgodnie z przepisami.

*W strefach pożarowych kwalifikowanych do ZL III i należących do grupy budynków niskich nie ma konieczności wydzielania klatek drzwiami dymoszczelnymi i wyposażania ich w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamianych samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.*

**Obiekty Szpitala nie posiadają scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, który jest wymagany m.in. do sterownia pracą urządzeń przeciwpożarowych.**

#### 6.12 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy:

Obiekt jest wyposażony w gaśnice przenośne zgodnie z obowiązującymi przepisami – 2kg ( $3\text{dm}^3$ ) na każde  $100\text{m}^2$  powierzchni użytkowej.

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

Niezbędną ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru –  $20\text{ dm}^3/\text{s}$ , zapewnia zewnętrzna sieć przeciwpożarowa na terenie Szpitala. Najbliższy hydrant oddalony jest o 5,5m, kolejny znajduje się w odległości 22,6m. Na terenie Szpitala znajduje się osiem hydrantów DN 80 i każdy z nich ma wydajność minimum  $10\text{ dm}^3/\text{s}$ .

## 6.14 Drogi pożarowe

W załączniku graficznym przedstawiono istniejącą oraz projektowaną drogę pożarową wykorzystującą istniejące ciągi dróg wewnętrznych zlokalizowanych na analizowanej działce Szpitala. Adaptuje się istniejące dwa wjazdy na działkę od strony ulicy Powstańców Wielkopolskich, które jednocześnie służą wyjazdom (w czasie pożaru istnieje możliwość wjazdu wozu strażackiego jednym lub drugim wjazdem).

Zgodnie z [3] § 16, gdy działka przekracza powierzchnią 5ha, a taki mamy tu przypadek, ponieważ działka ma 11,252ha, musi mieć co najmniej dwa wjazdy oddalone od siebie o co najmniej 75m. Wjazdy te są odległe od siebie o 119 metrów, co spełnia ww. przepis.

Droga pożarowa ma projektowane zewnętrzne łuki drogi o promieniu 11m, co spełnia [3] §2 pkt. 11. Droga w najwęższym miejscu ma szerokość 4 metry a jej nachylenie nie jest większe niż 5%, co spełnia warunek [3] §13. pkt. 1.

Po podziale na strefy pożarowe blok A będzie można traktować jako oddzielny budynek (SW-średniowysoki). Droga pożarowa przebiega wzdłuż dłuższego boku bloku A od strony południowej. Bliższa krawędź drogi pożarowej musi być w odległości od 5-15m, zgodnie z [3] §12. pkt. 2. Dlatego w tym celu, projektuje się poszerzenie drogi pożarowej o 215cm w kierunku chronionego budynku w celu zapewnienia maksymalnej odległości od budynku równej 15m. Poszerzenia drogi pożarowej oznaczone są numerami 3, 4, 5 i 6. Na rysunku projektu zagospodarowania terenu opisano ich szerokość i powierzchnię.

Po podziale na strefy pożarowe pozostałe bloki B, C, D i łączniki E i F oraz budynek kuchni można traktować jako budynki niskie. Istniejące drogi pożarowe wraz z utwardzonymi dojazdami do wyżej wymienionych budynków spełniają wymagania dla powyższych budynków zawarte w rozporządzeniu [3] w §12. pkt. 7. zgodnie § 12 ust. 7. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 12 marca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z dnia 6 sierpnia 2009r., Dz. U. 2009.124.1030). *Wymagania, (...) nie dotyczą budynku o nie więcej niż 3 kondygnacjach nadziemnych i wysokości nie większej niż 12 m, jeżeli jest zapewnione połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.*

Przebieg dróg pożarowych przedstawiono w części graficznej.

## VII Zakres niezgodności z przepisami

### 7.1 Wykaz niezgodności z warunkami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi:

1. Klatki schodowe w budynku głównym Szpitala nie są wydzielone z wykorzystaniem drzwi dymoszczelnych i nie są wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Niezgodność z § 245 ust 1 rozporządzenia [1].
2. Budynek główny Szpitala zgodnie z pkt. 6.7 jest podzielony na dwie strefy pożarowe o powierzchni: strefa B1 ok. 755m<sup>2</sup> i pozostała część budynku o powierzchni ok. 26500m<sup>2</sup>. Zgodnie z § 227 ust 1 rozporządzenia [1] maksymalna dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku ZL II kwalifikowanego do grupy obiektów średniowysokich (SW) wynosi 3500m<sup>2</sup>.
3. W budynku głównym nie jest zapewniona możliwość ewakuacji pacjentów do innej strefy pożarowej w obrębie jednej kondygnacji. Zgodnie z § 227 ust 5 rozporządzenia [1] ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m<sup>2</sup> w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.
4. Biorąc pod uwagę najmniej korzystną ewakuację z oddziałów usytuowanych na VI piętrze bloku A maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego wynosi ok. 131,6m, ewakuacja z każdego pomieszczenia możliwa jest w dwóch kierunkach. Zgodnie z § 256 ust 3 rozporządzenia [1] maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego w obiektach ZL II przy możliwości ewakuacji w dwóch kierunkach wynosi 40m.  
W pozostałych częściach budynku głównego Szpitala również występują miejsca z których długości dojść ewakuacyjnych są przekroczone, jednak nie są przekroczone o 100%.  
Niezgodności dotyczące przekroczenia maksymalnej długości dojść ewakuacyjnych, których wspólny początkowy przebieg drogi ewakuacyjnej przekracza 2m w kontekście wymagań wynikających z

§ 256 ust. 3 (przypis pod tabelą) rozporządzenia [1] (długości przedstawione w części rysunkowej):

A.7.6 (szatnia) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,43m;

A.7.12 (sekretariat) i A.7.13 (sala chorych) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,06m;

A.7.20 (dyż. piel.) i A.7.21 (sala ober.) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,12m;

A.7.23 (gab. inhalacji i tlenoterapii) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,11m;

A.7.71 i A.7.72 (sale chorych) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,20m;

A.6.8 (sala chorych) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,85m;

A.6.32 (pok. socj.) i A.6.33 (pok. pielę.) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,40m;

A.4.6 (gab. zabiegowy) – początkowa długość dojścia wynosi: 4,40m;

A.4.11 i A.4.12 (sale chorych) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,1m;

A.4.19 (pok. socjalny) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,27m;

A.4.54 (sala chorych) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,30m;

A.4.65 (dyż. piel.) – początkowa długość dojścia wynosi: 3,23m;

A.4.73 i A.4.74 (sale chorych) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,25m;

A.3.6 (brudownik) – początkowa długość dojścia wynosi: 4,00m;

A.3.10 (sekretariat) i A.3.11 (pok. lekarzy) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,20m;

A.3.22 (sala chorych) i A.3.23 (koordynator) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,10m;

A.2.6 (pok. lekarzy) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,62m;

A.2.10 (lekarz dyżurny) – początkowa długość dojścia wynosi: 3,97m;

A.2.16 (pok. soch.) i A.2.17 (gab. badań) – początkowa długość dojścia wynosi: 3,29m;

A.2.74 i A.2.75 (gab. diagn. zab.) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,69m;

B.2.3 (poczekalnia) – początkowa długość dojścia wynosi: 3,89m;

B.2.63 (piel. oddział) – początkowa długość dojścia wynosi: 5,94m;

B.2.71 (gab. zab.) – początkowa długość dojścia wynosi: 3,40m;

C.1.20 (gab. lekarski) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,41m;

D.1.47 (rejestracja) – początkowa długość dojścia wynosi: 3,57m;

D.1.58 i D.1.60 (poradnie) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,52m;

B.01.15 (sala dializ) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,90m.

Z pomieszczenia D.1.65 początkowy przebieg dojścia ewakuacyjnego wynosi 14m. Pomieszczenie to znajduje się w wydzielonej aptece szpitalnej. W pomieszczeniu tym pracuje jedna osoba, a całej aptece trzy osoby. Korytarz D.1.68 łączy tylko pomieszczenia apteczne i nie jest przeznaczony do komunikacji osób postronnych. Aby podnieść bezpieczeństwo pracowników apteki proponuje się omawiany korytarz zamknąć drzwiami EI 30.

5. W budynku Szpitala występują ściany działowe wykonane ze szkła nie posiadającego cech odporności ogniowej:
- niski parter:
    - blok B – sala dializ (B.01.28), archiwum (B.01.46), kaplica (B.01.49);
    - blok D – między komunikacja (D.01.1) a komunikacja (F.1.1);
  - wysoki parter:
    - blok B – śluza (B.1.29), przyjęcie materiału (B.1.49);
    - blok D – klatki schodowe K8 i K9;
  - I piętro:
    - blok A – OION (A.2.69);
    - blok B – komunikacja (B.2.2), pok. tech. (B.2.6), pokój techników (B.2.24);
    - blok C – myjnia (C.2.29);
  - VI piętro:
    - blok A – między komunikacją (A.7.1) a komunikacją (A.7.7).

Oprócz tego ściany wewnętrzne Oddziału Kardiologicznego (III piętro blok A), bloku D jak i w budynku kuchni w przestrzeni ciągów komunikacyjnych zostały wyłożone materiałem drewnopochodnym nie posiadającym cech co najmniej trudnozapalności.

Zgodnie z § 258 ust 1 oraz ust 2 rozporządzenia [1] W strefach pożarowych ZL I, ZL II, ZL III i ZL V stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

6. W budynku kuchni występują drzwi dwuskrzydłowe o szerokości większego skrzydła równej 0,8m: kuchnia (K.1.46), zmywalnia (K.1.32) oraz ciąg komunikacyjny (K.1.51). Zgodnie z § 240 ust 1 rozporządzenia

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

7. W kilku miejscach Szpitala, opisanych w pkt. 6.9.7, występują drzwi rozsuwane, stanowiące wyjście na drogi ewakuacyjne, nie podłączone do systemu sygnalizacji pożaru. Zgodnie z § 240 ust 1 rozporządzenia [1] 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:
  - 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 drzwi.
8. Drzwi prowadzące z klatki schodowej K1, K2 i K3 (blok A) na ciąg komunikacyjny prowadzący bezpośrednio do wyjścia z budynku otwierają się w kierunku klatki schodowej. Zgodnie z § 236 ust 4 rozporządzenia [1] drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz.
9. W blok A występują dwa korytarze nie spełniające ww. wymiarów:  
do sali chorych A.6.8 prowadzi korytarz o szerokości 113cm i długości 2,85m oraz do pomieszczenia socjalnego A.2.77 prowadzi korytarz o szerokości 102cm i długości 1,55m.  
W bloku B występuje korytarz o szerokości 117cm prowadzący do WC (B.2.21) oraz występują dwa przewężenia komunikacji:
  - na komunikacji B.1.24 przewężenie wynosi 90cm na odcinku 36cm,
  - przy klatce schodowej K6 na poziomie I piętra przewężenie wynosi 112cm na odcinku ok. 80cm.W bloku C występuje przewężenie komunikacji C.01.2 do 102cm na odcinku 74cm.  
W bloku D na parterze ciąg komunikacyjny (D.1.38) na długości 7,4m posiada szerokość 1,35m, natomiast w pobliżu magazynu (D.1.45) występuje lokalne przewężenie do szerokości 1,19m. Dodatkowo na kondygnacji I piętra bloku D w skrzydle wschodnim występują ciągi komunikacyjne o szerokości 1,38m.

Zgodnie z § 242 ust 1 i 2 rozporządzenia [1] szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m, dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

10. W poszczególnych oddziałach występują fragmenty ścian stanowiących obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej wykonane ze szkła nie posiadającego cech odporności ogniowej – opisane w pkt. 6.9.12. Ściany dróg ewakuacyjnych w bloku D oraz ściany jak i podwieszany sufit w budynku kuchni nie posiadają cech odporności ogniowej. Zgodnie z § 241 ust 1 rozporządzenia [1] obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż EI 15.
11. Korytarze budynku głównego Szpitala nie są podzielone z wykorzystaniem drzwi dymoszczelnych. Zgodnie z § 243 ust 1 rozporządzenia [1] korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu.
12. W głównym budynku Szpitala znajduje się w sumie dwanaście klatek schodowych, jedenaście z nich nie spełnia wymaganych wymiarów co do szerokości biegów lub szerokości spoczników bądź szerokości biegów i spoczników zgodnie z § 68 ust 1 rozporządzenia [1]. Szczegółowy opis wymiarów każdej klatki zawiera pkt. 6.9.17 i 6.9.18.
13. Zgodnie § 239 ust 4 rozporządzenia [1] szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, 1,4m w przypadku obiektu ZL II i 1,2m w przypadku obiektu ZL III. W pkt. 6.9.19 wymienione zostały drzwi, które nie spełniają tego warunku.
14. Zgodnie z § 250 ust 1 rozporządzenia [1] piwnice w opisywanym budynku powinny być oddzielone od pozostałej części budynku stropami

i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej R E I 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30.

15. Budynek główny Szpitala jest częściowo wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Zgodnie z § 181 ust 3 rozporządzenia [1] poziome i pionowe drogi ewakuacyjne opisywanego obiektu powinny być wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.
16. Na Oddziale Kardiologicznym (III piętro bloku A) oraz w budynku kuchni podwieszane sufity wykonane są z materiałów nie posiadających cech niepalnych. Zgodnie z § 262 ust 1 rozporządzenia [1] okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
17. Częściowo budynek główny Szpitala jest wyposażony w instalację sygnalizacji pożaru, jednak nie pokrywa ona 100% powierzchni opisywanego obiektu – brak instalacji w budynku kuchni. Zgodnie z § 28 ust 1 rozporządzenia [2] stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, jest wymagane w szpitalach, z wyjątkiem psychiatrycznych, oraz w sanatoriach – o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku.
18. Opisywany obiekt nie jest wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy. Zgodnie z § 29 ust 1 rozporządzenia [2] stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora, jest wymagane w szpitalach i sanatoriach o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku, z wyłączeniem pomieszczeń intensywnej opieki medycznej, sal operacyjnych oraz sal z chorymi.
19. Zgodnie z § 19 ust 1 rozporządzenia [2] opisywany obiekt powinien być wyposażony w wewnętrzną instalację wodociągową z hydrantami 25 wyposażonymi w wąż półsztywny. Wszystkie bloki budynku głównego

Szpitala są wyposażone w hydranty 25, jednak nie spełnia ona obecnie obowiązujących przepisów ze względu na:

- zastosowanie w hydrantach węży płasko składanych – hydranty powinny być wyposażone w węże pólshzywne,
- lokalizację niektórych hydrantów – w przestrzeni klatki schodowej,
- niewystarczające pokrycie przestrzeni szpitala – sieć należy wyposażyć w dodatkowe hydranty celem zapewnienia 100% pokrycia chronionych pomieszczeń w strefach ZL II i ZL III.

## 7.2 Wykaz niezgodności z warunkami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami:

1. Klatki schodowe K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8 i K9 podczas przebudowy zostaną wydzielone pożarowo drzwiami posiadającymi klasę odporności pożarowej EIS 30, z wyjątkiem drzwi które do dnia dzisiejszego zostały już wymienione na drzwi EI 30 bądź EI 60 (wymienione w pkt. 7.3.1), oraz wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Po przedstawionym w punkcie 6.7 podziale na strefy pożarowe budynku głównego oraz przebudowie i rozbudowie oddziału dziecięcego budynek kuchni będzie kwalifikowany jako budynek niski ze strefami pożarowymi ZL II i ZLIII. Klatka schodowa służąca do ewakuacji w strefie pożarowej ZL II w budynku kuchni zostanie wydzielona pożarowo, zamknięta drzwiami EIS 30 i oddymiana zgodnie z przepisami.

*W strefie pożarowej ZL III budynku kuchni nie jest wymagane wydzielenie pożarowe i oddymianie klatek schodowych.*

2. Opisany w pkt. 6.7 projektowany podział na strefy pożarowe budynku głównego Szpitala pozwoli na spełnienie przepisów § 227 ust 1 rozporządzenia [1].
3. Opisany w pkt. 6.7 projektowany podział na strefy pożarowe budynku głównego Szpitala pozwoli na spełnienie przepisów § 227 ust 5 rozporządzenia [1].

4. Podczas przebudowy poszczególnych oddziałów ściany działowe wykonane ze szkła nie posiadającego cech odporności ogniowej:
- niski parter:
    - blok B – sala dializ (B.01.28), archiwum (B.01.46), kaplica (B.01.49);
    - blok D – między komunikacją (D.01.1) a komunikacją (F.1.1);
  - wysoki parter:
    - blok B – śluza (B.1.29), przyjęcie materiału (B.1.49);
  - I piętro:
    - blok A – OION (A.2.69);
    - blok B – komunikacja (B.2.2), pok. tech. (B.2.6);
  - VI piętro:
    - blok A – między komunikacją (A.7.1) a komunikacją (A.7.7);

Wyżej wymienione ściany zostaną wykonane zgodnie z § 216 ust 1 rozporządzenia [1].

Ściany wewnętrzne Oddziału Kardiologicznego (III piętro blok A), bloku D jak i w budynku kuchni w przestrzeni ciągów komunikacyjnych zostały wyłożone materiałem drewnopochodnym nie posiadającym cech co najmniej trudnozapalności.

Wyżej wymienione ściany zostaną wykonane zgodnie z § 258 ust 1 oraz ust 2 rozporządzenia [1].

5. Podczas remontu budynku kuchni opisane drzwi dwuskrzydłowe o szerokości większego skrzydła równej 0,8m: kuchnia (K.1.46), zmywalnia (K.1.32) oraz ciąg komunikacyjny (K.1.51) zostaną wymienione na drzwi spełniające wymagania § 240 ust 1 rozporządzenia [1].
6. Wszystkie drzwi rozsuwane, stanowiące wyjście na drogi ewakuacyjne zostaną podłączone do instalacji SSP.
7. Podczas przebudowy klatek schodowych K1, K2 i K3 drzwi stanowiące ich wydzielenie będą otwierać się zgodnie z kierunkiem ewakuacji.
8. Podczas przebudowy poszczególnych oddziałów wszystkie ściany wymienione w punkcie 6.9.12 stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych zostaną wykonane zgodnie z § 241 ust 1 rozporządzenia [1].

9. Podczas projektowania przebudowy poszczególnych oddziałów Szpitala, korytarze zostaną podzielone na odcinki krótsze niż 50m drzwiami dymoszczelnymi.
10. Wymienione w pkt. 6.9.19 drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej prowadzącej na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, zostaną wymienione na drzwi o szerokości zgodnej z § 239 ust 4 rozporządzenia [1].
11. Kondygnacja piwnicy zostanie oddzielona od kondygnacji nadziemnych drzwiami o odporności ogniowej zgodnej z § 250 ust 1 rozporządzenia [1].
12. Omawiany obiekt Szpitala zostanie wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych.
13. Sufity podwieszane na Oddziale Kardiologicznym (III piętro blok A) oraz w budynku kuchni zostaną wykonane zgodnie z § 262 ust 1 rozporządzenia [1].
14. W całym budynku Szpitala, z wyjątkiem strefy pożarowej ZL III w budynku kuchni który po podziale na strefy pożarowe będzie stanowił odrębny obiekt ZL III w którym nie jest wymagane instalowanie systemu SSP, instalacja sygnalizacji pożaru zostanie zmodernizowana i podłączona do nowej centrali Polon 6000.
15. Oddziały szpitalne w *obiekcie głównym Szpitala (za wyjątkiem budynku D i strefy pożarowej ZL III w budynku kuchni)* podczas przebudowy zostaną wyposażone w instalację DSO zgodną z § 29 ust 1 rozporządzenia [2].
16. Wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zostanie zmodernizowana – wymiana węży 52 na węże Ø25 na półsztywne oraz wyprowadzenie hydrantów poza obrys klatek schodowych – i poddana rozbudowie celem zapewnienia 100% pokrycia powierzchni chronionego obiektu w strefach ZL II i ZL III.

7.3 Wykaz niezgodności z warunkami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami:

1. Klatka schodowa K1 została wydzielona od poziomych dróg ewakuacyjnych z wykorzystaniem drzwi w klasie odporności ogniowej EI 30 lub EI 60 bez cech dymoszczelności na wszystkich kondygnacjach poza VI piętrem, gdzie występują drzwi bez klasy odporności ogniowej, które zostaną wymienione na drzwi w klasie EIS 30.

Klatka schodowa K2 została wydzielona od poziomych dróg ewakuacyjnych z wykorzystaniem drzwi w klasie odporności ogniowej EI 30 lub EI 60 bez cech dymoszczelności na wszystkich kondygnacjach poza niskim parterem i IV piętrem, gdzie występują drzwi bez klasy odporności ogniowej, które zostaną wymienione na drzwi w klasie EIS 30. Drzwi zastosowane na poziomie VI piętra posiadają klasę odporności ogniowej EI 60 i cechy dymoszczelności.

Klatka schodowa K3 została wydzielona od poziomych dróg ewakuacyjnych z wykorzystaniem drzwi w klasie odporności ogniowej EI 30 lub EI 60 bez cech dymoszczelności na wszystkich kondygnacjach poza niskim parterem, II, IV i VI piętrem, gdzie występują drzwi bez klasy odporności ogniowej, które zostaną wymienione na drzwi w klasie EIS 30.

Klatka schodowa K4 została wydzielona z wykorzystaniem drzwi w klasie odporności ogniowej EI 60 bez cech dymoszczelności od komunikacji (B.1.51) na poziomie wysokiego parteru oraz od maszynowni (B.3.2) na poziomie II piętra. Na pozostałych piętrach drzwi zostaną wymienione na drzwi wykonane w klasie EIS 30.

Klatka schodowa K5 została wydzielona od poziomych dróg ewakuacyjnych z wykorzystaniem drzwi w klasie odporności ogniowej EI 30 lub EI 60 bez cech dymoszczelności na wszystkich poziomach.

Klatka schodowa K6 została wydzielona od poziomych dróg ewakuacyjnych z wykorzystaniem drzwi w klasie odporności ogniowej EI 60 bez cech dymoszczelności na poziomie niskiego parteru.

2. Opisany w pkt. 6.7 projektowany podział na strefy pożarowe budynku głównego Szpitala oraz projektowane przebudowy klatek schodowych K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8 i K9 mające na celu ich wydzielenie pożarowe oraz wyposażenie tych klatek w urządzenia służące do

usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu, pozwoli na zachowanie maksymalnych długości dojść ewakuacyjnych, z każdego pomieszczenia wchodzącego w skład budynku głównego Szpitala, zgodnie z § 256 ust 3 rozporządzenia [1] *z wyjątkiem sali chorych (C.2.5) oraz sali porodowej (C.2.4) usytuowanej w bloku C z których dojść ewakuacyjne będzie wynosić ok. 15,5m przy jednym kierunku ewakuacji.*

Niezgodności dotyczące przekroczenia maksymalnej długości dojść ewakuacyjnych, których wspólny początkowy przebieg drogi ewakuacyjnej przekracza 2m w kontekście wymagań wynikających z § 256 ust. 3 (przypis pod tabelą) rozporządzenia [1] (długości przedstawione w części rysunkowej):

A.7.6 (szatnia) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,43m;

A.7.12 (sekretariat) i A.7.13 (sala chorych) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,06m;

A.7.20 (dyż. piel.) i A.7.21 (sala ober.) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,12m;

A.7.23 (gab. inhalacji i tlenoterapii) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,11m;

A.7.71 i A.7.72 (sale chorych) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,20m;

A.6.8 (sala chorych) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,85m;

A.6.32 (pok. socj.) i A.6.33 (pok. pielę.) – początkowa długość dojścia wynosi: 2.40m;

A.4.6 (gab. zabiegowy) – początkowa długość dojścia wynosi: 4,40m;

A.4.11 i A.4.12 (sale chorych) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,1m;

A.4.19 (pok. socjalny) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,27m;

A.4.54 (sala chorych) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,30m;

A.4.65 (dyż. piel.) – początkowa długość dojścia wynosi: 3,23m;

A.4.73 i A.4.74 (sale chorych) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,25m;

A.3.6 (brudownik) – początkowa długość dojścia wynosi: 4,00m;

A.3.10 (sekretariat) i A.3.11 (pok. lekarzy) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,20m;

A.3.22 (sala chorych) i A.3.23 (koordynator) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,10m;

A.2.6 (pok. lekarzy) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,62m;

A.2.10 (lekarz dyżurny) – początkowa długość dojścia wynosi: 3,97m;

A.2.16 (pok. soch.) i A.2.17 (gab. badań) – początkowa długość dojścia wynosi: 3,29m;

A.2.74 i A.2.75 (gab. diagn. zab.) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,69m;

B.2.3 (poczekalnia) – początkowa długość dojścia wynosi: 3,89m;

B.2.63 (piel. oddział) – początkowa długość dojścia wynosi: 5,94m;

B.2.71 (gab. zab.) – początkowa długość dojścia wynosi: 3,40m;

C.1.20 (gab. lekarski) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,41m;

D.1.47 (rejestracja) – początkowa długość dojścia wynosi: 3,57m;

D.1.58 i D.1.60 (poradnie) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,52m;

B.01.15 (sala dializ) – początkowa długość dojścia wynosi: 2,90m.

Z pomieszczenia D.1.65 początkowy przebieg dojścia ewakuacyjnego wynosi 14 m. Pomieszczenie to znajduje się w wydzielonej aptece szpitalnej. W pomieszczeniu tym pracuje jedna osoba, a całej aptece trzy osoby. Korytarz D.1.68 łączy tylko pomieszczenia apteczne i nie jest przeznaczony do komunikacji osób postronnych. Aby podnieść bezpieczeństwo pracowników apteki proponuje się omawiany korytarz zamknąć drzwiami EI 30.

3. W blok A występują dwa korytarze nie spełniające ww. wymiarów: do sali chorych A.6.8 prowadzi korytarz o szerokości 113cm i długości 2,85m oraz do pomieszczenia socjalnego A.2.77 prowadzi korytarz o szerokości 102cm i długości 1,55m.

W bloku B występuje korytarz o szerokości 117cm prowadzący do WC (B.2.21) oraz występują dwa przewężenia komunikacji:

- na komunikacji B.1.24 przewężenie wynosi 90cm na odcinku 36cm,
- przy klatce schodowej K6 na poziomie I piętra przewężenie wynosi 112cm na odcinku ok. 80cm.

W bloku C występuje przewężenie komunikacji C.01.2 do 102cm na odcinku 74cm.

W bloku D na wysokim parterze ciąg komunikacyjny (D.1.38) na długości 7,4m posiada szerokość 1,35m, natomiast w pobliżu magazynu (D.1.45) występuje lokalne przewężenie do szerokości 1,19m. Dodatkowo na kondygnacji I piętra bloku D w skrzydle wschodnim występują ciągi komunikacyjne o szerokości 1,38m.

Zgodnie z § 242 ust 1 i 2 rozporządzenia [1] szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m, dopuszcza się

zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

4. W głównym budynku Szpitala występuje w sumie dwanaście klatek schodowych, jednaście z nich nie spełnia wymaganych wymiarów co do szerokości biegów lub szerokości spoczników bądź szerokości biegów i spoczników zgodnie z § 68 ust 1 rozporządzenia [1]. Szczegółowy opis wymiarów każdej klatki zawiera pkt. 6.9.17 i 6.9.18.

## **VIII Przyjęte rozwiązania zamienne, inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu**

Proponowane rozwiązania zamienne:

1. blok A zostanie podzielony na siedemnaście stref pożarowych opisanych w pkt. 6.7,
  2. wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego w całym obiekcie o natężeniu minimum 3 lux,
- oraz dodatkowe rozwiązania dostosowujące budynek do warunków ochrony przeciwpożarowej wymaganych przepisami technicznymi:
3. wykonanie wszystkich prac wymienionych w punkcie 7.2,
  4. wykonanie dodatkowego wyjścia ewakuacyjnego bezpośrednio z klatki schodowej K2 na zewnątrz budynku – spocznik między kondygnacjami niskiego a wysokiego parteru,
  5. obudowa ciągów komunikacyjnych między wydzielonymi pożarowo klatkami schodowymi K1, K3, K4 i K5 a wyjściem na zewnątrz budynku w klasie odporności ogniowej zgodnej z klasą odporności ogniowej wydzielonych klatek schodowych,
  6. zostanie opracowany scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

## **IX Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego**

Najważniejszym elementem w procesie zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego jest zapewnienie możliwości bezpiecznej ewakuacji, szczególnie w przypadku obiektów przeznaczonych dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się. W blokach A, B i C budynku głównego Specjalistycznego Szpitala Wojewódzkiego w Ciechanowie występują oddziały, które są przeznaczone dla chorych leżących na łóżkach, dlatego przedstawiony podział na strefy pożarowe (pkt. 6.7) zapewnia możliwość ewakuacji chorych do innej strefy pożarowej w obrębie tej samej kondygnacji. Natomiast podział bloku A w poziomie na strefy pożarowe zapewni poprawę bezpieczeństwa i wydłuży czas, w jakim będzie konieczne podjęcie decyzji o ewentualnej ewakuacji oddziałów sąsiadujących w pionie, z oddziałem na którym wystąpi potencjalny pożar.

Dodatkowo przedstawiony w pkt. 6.7 podział całego obiektu na strefy pożarowe o powierzchni znacząco mniejszej niż przewidywana przepisami, pozwoli na ograniczenie skutków ewentualnego pożaru, poprawi bezpieczeństwo ewakuacji jak również prowadzenie działań gaśniczych.

Pierwszym z etapów przebudowy budynku głównego Szpitala będzie przebudowa klatek schodowych K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8 i K9 celem wydzielenia ich pożarowo i wyposażenia w automatyczne urządzenia do usuwania dymu. Dzięki tak wykonanym klatkom schodowym będzie je można traktować jako bezpieczną, odrębną strefę pożarową, nie narażoną na oddziaływanie zjawisk pożarowych z powierzchni użytkowych budynku.

Instalacja sygnalizacji pożaru wykryje pożar w zarodku i poprzez system monitoringu zaalarmuje jednostki KP PSP w Ciechanowie, co pozwoli na szybkie podjęcie działań ratowniczo-gaśniczych. System sygnalizacji pożaru uruchomi Dźwiękowy System Ostrzegawczy, który zaalarmuje personel przebywający wewnątrz oddziałów. Ogłoszenie alarmu pożarowego pozwoli przeprowadzić natychmiastową ewakuację.

Do poprawy bezpieczeństwa ewakuacji – lepszej orientacji osób – przyczyni się instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego o zwiększonym natężeniu, oraz czas w jakim będzie zapewnione jej działanie – dwie godziny.

Dojścia ewakuacyjne wyposażone w podświetlone znaki ewakuacyjne w znaczny sposób ułatwią orientację w kierunkach ewakuacji w obiekcie, co przyczyni się do skrócenia czasu wyboru właściwej drogi ewakuacyjnej i w konsekwencji pozwoli na sprawniejszą ewakuację z budynku.

## **Warunki bezpieczeństwa pożarowego budynku.**

Instalacja sygnalizacji pożaru wykryje pożar w zarodku i za pomocą DSO zaalarmuje osoby przebywające wewnątrz budynku. System sygnalizacji pożaru poprzez system monitoringu powiadomi KP PSP w Ciechanowie.

Wszystkie elementy konstrukcyjne budynku mają wymaganą przez przepisy budowlane odporność ogniową, co zapewnia bezpieczeństwo pożarowe konstrukcji budynku jak i ekipom ratowniczym.

Obiekt jest budynkiem użyteczności publicznej i nie stwarza szczególnego, nieznanego zagrożenia dla ekip ratowniczych. Posiada czytelny układ komunikacyjny i ewakuacyjny.

Dojazd do budynku jest możliwy drogami wewnętrznymi. Lokalizacja najbliższej Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej – Komenda Powiatowa w odległości ok. 5 km – przewidywany czas dojazdu ok. 7-8 min. Umożliwia to szybkie wejście do działań i ugaszenie pożaru w jego początkowej fazie.

**Biorąc pod uwagę powyższe rozwiązania oraz fakt, że wszystkie pozostałe wymagania zostaną spełnione w sposób bezpośrednio wynikający z przepisów, w budynku zapewniony zostanie akceptowalny poziom bezpieczeństwa dla jego użytkowników jak i ekip ratowniczych.**

## **X Wnioski**

Z uwagi na występujące uwarunkowania funkcjonalno – przestrzenne, konstrukcyjne dla obiektu wnosi się o odstąpienie od obowiązku:

- **zapewnienia wymaganych szerokości biegów i spoczników klatek schodowych K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10 i K12,**
- **zapewnienia cech dymoszczelności drzwi (wymienionych w pkt. 7.3.1) wydzielających klatki schodowe K1, K2, K3, K4, K5 i K6,**
- **zapewnienia wymaganej początkowej długości dojść ewakuacyjnych opisanych w pkt. 7.3.2,**
- **zapewnienia wymaganej szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych wymienionych w pkt. 7.3.3,**
- **zapewnienia wymaganej długości dojścia ewakuacyjnego z sali chorych (C.2.5) i sali porodowej (C.2.4) opisanej w pkt. 7.3.2.**

## **XI Część graficzna**

- Inwentaryzacja wykonana przez inż. arch. Marcina Tromskiego.
- Projekt przebudowy pomieszczeń Oddziału Dziecięcego oraz zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń kuchni szpitalnej na Oddział Dziecięcy wraz z rozbudową na parterze w Specjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim w Ciechanowie, wykonany przez mgr inż. arch. Andrzeja Tromskiego.
- Projekt przebudowy pomieszczeń Oddziału Neurologii wraz z przebudową pomieszczeń Oddziału Chirurgii Ogólnej na Oddział Neurologii i Ośrodek Udarowy na 4 piętrze w Specjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim w Ciechanowie, wykonany przez mgr inż. arch. Andrzeja Tromskiego.
- Projekt przebudowy pomieszczeń Oddziału Chirurgii Dziecięcej na Oddział Chirurgii Ogólnej na 5 piętrze w Specjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim w Ciechanowie, wykonany przez mgr inż. arch. Andrzeja Tromskiego.