

**FIRE EXP****Rzecznawca ds.
zabezpieczeń
przeciwpożarowych****"FIRE EXP" PAWEŁ JASIŃSKI****Rzecznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych**

Konarzyce, ul. Młynarska 20C, 18-400 Łomża

tel. 504-065-994 || <https://fire-exp.pl>jasinski.ppoz@gmail.com || biuro@fire-exp.pl

Nazwa opracowania:	EKSPERTYZA TECHNICZNA Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, w związku z planowaną przebudową budynku istniejącego
Obiekt:	Uniwersytecki Dziecięcy Szpital Kliniczny im. L. Zamenhofs w Białymstoku – <u>bloki AL, AP, A1</u>
Adres:	ul. Jerzego Waszyngtona 17 15-274 Białystok dz. nr ewid. 1784/29
Inwestor:	Uniwersytecki Dziecięcy Szpital Kliniczny im. L. Zamenhofs w Białymstoku ul. Jerzego Waszyngtona 17 15-274 Białystok

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

Opracował:	Podpis:
Rzecznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Paweł Jasiński Numer uprawnień 698/2020	
Rzecznawca budowlany	

Białystok, czerwiec 2021

Spis treści

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania	2
Podstawa opracowania:	3
2. Warunki ochrony przeciwpożarowej	5
2.1. Ogólna charakterystyka obiektu	5
2.2. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji	10
2.3. Charakterystyka zagrożenia pożarowego	10
2.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń	11
2.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	13
2.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	13
2.7. Klasa odporności pożarowej budynku, klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budynku	13
2.8. Podział na strefy pożarowe	16
2.9. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących	21
2.10. Warunki i strategia ewakuacji	23
2.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych	30
2.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie	32
2.13. Wyposażenie w gaśnice	36
2.14. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych	37
3. Zakres niezgodności z wymaganiami obowiązujących przepisów	40
4. Przyjęte rozwiązania zamienne, inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane oraz przeciwpożarowe, zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności, które nie zostaną dostosowane do obecnie obowiązujących przepisów)	63
5. Wnioski, analiza oraz ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wskazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej budynku	64
6. Załączniki	68

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej bloków AL, AP (w tym AP*) i A1 budynku Uniwersyteckiego Dziecięcego Szpitala Klinicznego im. L. Zamenhofa przy ul. Jerzego Waszyngtona 17 w Białymstoku, położonego na działce o nr ewid. 1784/29 (teren należący do Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku).

Celem opracowania jest ocena zastanych warunków ochrony przeciwpożarowej w istniejących blokach AL, AP (w tym AP*) i A1 budynku Uniwersyteckiego Dziecięcego Szpitala Klinicznego im. L. Zamenhofa w Białymstoku (zwanym w dalszej części opracowania „szpitalem”) ze wskazaniem niezgodności w tym zakresie, przedstawienie rozwiązań zamiennych zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu oraz uzasadnienie braku możliwości spełnienia w nim wymagań w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych. Konieczność dostosowania architektury obiektu do obecnie obowiązujących przepisów wynika z planowanej przebudowy bloków AL, AP (w tym AP*) i A1 budynku. W związku z koniecznością prawidłowego funkcjonowania szpitala, przebudowa będzie wykonywana etapami, tj. sukcesywnie będą przebudowywane poszczególne jego oddziały. Inwestycja związana z przedmiotową przebudową zakłada m.in. dostosowanie obiektu do obecnie obowiązujących przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej, z uwzględnieniem możliwości zastosowania rozwiązań zamiennych w przypadkach, gdy spełnienie wymagań wprost wynikających z przepisów nie jest możliwe.

Na dzień sporządzenia ekspertyzy zakończono przebudowę bloków AL i AP na I i IV piętrze budynku w ramach wcześniejszej inwestycji, jednakże biorąc pod uwagę konieczność kompleksowego odniesienia się do warunków ochrony przeciwpożarowej szpitala, ekspertyzą zostaną objęte również ww. części.

Ze względu na to, że pełne dostosowanie budynku do obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych, wskazanych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.), jest niemożliwe z powodu znacznej ingerencji w obiekt, to w myśl § 2 ust. 3a ww. rozporządzenia – dopuszcza się spełnienie stawianych wymagań w sposób inny, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym miejscowo Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

Dodatkowo, gdy niemożliwe jest doprowadzenie drogi pożarowej zgodnej z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030) z powodu lokalnych uwarunkowań, na podstawie § 13 ust. 4 dopuszcza się stosowanie rozwiązań zamiennych zapewniających niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu, uzgodnionych z właściwym miejscowo Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

Niniejsze opracowanie określa propozycje niezbędnych rozwiązań technicznych, których realizacja zapewni właściwy poziom bezpieczeństwa pożarowego w przedmiotowym budynku, zarówno dla jego użytkowników jak i ekip ratowniczych.

Ekspertyzę techniczną sporządzono w oparciu o udostępnioną dokumentację inwentarską oraz projektową budynku, informacje przekazane przez jego zarządcę oraz przeprowadzone oględziny obiektu.

Podstawa opracowania:

- [1] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 961 z późn. zm.).
- [2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.)
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.).
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719, Dz. U. z 2019 r. poz. 67).
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030).
- [6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r., poz. 2117).

- [7] PN-B-02852 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- [8] Instrukcja ITB nr 409/2005. Projektowanie elementów żelbetowych i murowanych z uwagi na odporność ogniową.
- [9] Biuro Rozpoznawania Zagrożeń KG PSP. Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach, oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych. Warszawa, 2008 r.
- [10] Dokumentacja inwentaryzacji z maja 2021 r. sporządzona przez mgr inż. arch. Huberta Klimko oraz mgr inż. arch. Pawła Różaka.
- [11] Ocena dostosowania budynków DSK – Instytut Pediatrii AMB do aktualnych przepisów zabezpieczenia p.poż z propozycją ewentualnych zmian RNN/U/235/98 z listopada 1998 r., opracowana przez Rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń ppoż. Edwarda Stachurskiego oraz rzeczoznawcę budowlanego Czesława Miedziałowskiego.
- [12] Postanowienie Podlaskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku z 28.04.2003 r. znak WZ-5560/4/03.
- [13] Oględziny obiektu.

2. Warunki ochrony przeciwpożarowej

2.1. Ogólna charakterystyka obiektu

Budynek szpitala przy ul. Jerzego Waszyngtona 17 w Białymstoku, położony na działce o nr ewid. 1784/29 (teren należący do Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku), zlokalizowany jest w pobliżu ulic Jerzego Waszyngtona i Żelaznej. Jest to największy tego typu ośrodek diagnostyczno-leczniczy w województwie podlaskim, którego pacjenci to dzieci i młodzież w wieku 0-18 lat. Jest to samodzielny publiczny zakład zdrowotny, założony przez Uniwersytet Medyczny w Białymstoku. Budynek budowano i wyposażano w latach 1988-2003. 1 października 1988 r. oddano do użytku Przykliniczną Przychodnię Dziecięco-Młodzieżową, a od 4 października 1988 r. pomoc ambulatoryjna świadczona była w 26 poradniach specjalistycznych Przychodni. W październiku 1992 r. uruchomiono pierwszy oddział szpitalny, tj. III Klinikę Chorób Dzieci oraz blok łóżkowy. Obecnie pomoc medyczna świadczona jest w 16 klinikach i oddziałach. Rocznie w szpitalu hospitalizowanych jest ponad 20 tys. osób, a w 34 poradniach specjalistycznych ponad 130 tys. pacjentom udzielana jest pomoc medyczna.

Dojazd na teren kompleksu szpitala możliwy jest od ul. Jerzego Waszyngtona, ul. Żelaznej lub ul. Michała Wołodyjowskiego. Teren szpitala jest ogrodzony, znajduje się na nim układ utwardzonych dróg wewnętrznych zapewniający dojazd do budynku będącego przedmiotem opracowania. Najbliższa Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza Państwowej Straży Pożarnej zlokalizowana jest przy ul. Warszawskiej 3, w odległości ok. 2,2 km – czas dojazdu ok. 6 minut.

Obecnie budynek stanowi w całości jeden szpital, wolnostojący o nieregularnej zabudowie i wysokości. W ramach przebudowy, przedmiotowe bloki planuje się wydzielić od pozostałej części budynku będącej poza zakresem opracowania i przebudowy zgodnie z § 210 [3] od fundamentu do przekrycia dachu, tak aby można było traktować je jako odrębne budynki. W ten sam sposób, planuje się wydzielenie bloków wysokich (A1, AL, części AP) od bloku niskiego AP*, celem odrębnego rozpatrywania poszczególnych wymogów przepisów techniczno-budowlanych w zakresie bezpieczeństwa pożarowego. Poszczególne bloki funkcjonalnie nadal będą stanowiły całość, z możliwością swobodnego poruszania się między nimi.

Szpital to budynek o konstrukcji szkieletowej prefabrykowanej w systemie „słup-rygiel” w układzie poprzecznym. Ściany fundamentowe żelbetowe ciągłe, elementy nośne prefabrykowane słupy i rygle. Stropy wielowymiarowe prefabrykowane płyty stropowe żelbetowe typu „SP”. Stropodach pełny wentylowany, kryty papą. Poszczególne elementy budowlane szpitala:

- konstrukcja nośna – żelbetowe prefabrykowane słupy i rygle,
- stropy kanałowe z płyty żelbetowej 26 cm, pomiędzy piwnicą a niskim parterem płyta żelbetowa 30 cm,
- podciągi żelbetowe szerokości 50 cm i wysokości 25 cm,
- ściany działowe nie konstrukcyjne murowane z cegły dziurawki,
- klatki schodowe żelbetowe prefabrykowane,
- obudowa klatek schodowych żelbetowa 20 cm,
- obudowa szybów żelbetowa 25 cm,
- stropodach żelbetowy z pokryciem papą dachową, na płytkach żelbetowych korytkowych,
- ocieplenie części wysokich z wełny mineralnej mocowana metalowymi kotwami osłonięta tynkiem, ocieplenie części niskiej ze styropianu osłoniętego tynkiem.

Celem uproszczenia nazewnictwa poszczególnych części budynku, w dalszej części opracowania posłużono się następującymi określeniami:

- piwnica – poziom piwnicy, I kondygnacja podziemna (techniczna),
- NP – poziom niskiego parteru, I kondygnacja nadziemna,
- WP – poziom wysokiego parteru, II kondygnacja nadziemna,
- I p. – poziom I piętra, III kondygnacja nadziemna,
- II p. – poziom II piętra, IV kondygnacja nadziemna,
- III p. – poziom III piętra, V kondygnacja nadziemna,
- IV p. – poziom IV piętra, VI kondygnacja nadziemna,
- V p. – poziom V piętra, VII kondygnacja nadziemna,
- VI p. – poziom VI piętra, VIII kondygnacja nadziemna,
- VII p. – poziom VII piętra, IX kondygnacja nadziemna,
- AP* – część niska (dwie kondygnacje nadziemne, jedna podziemna) bloku AP.

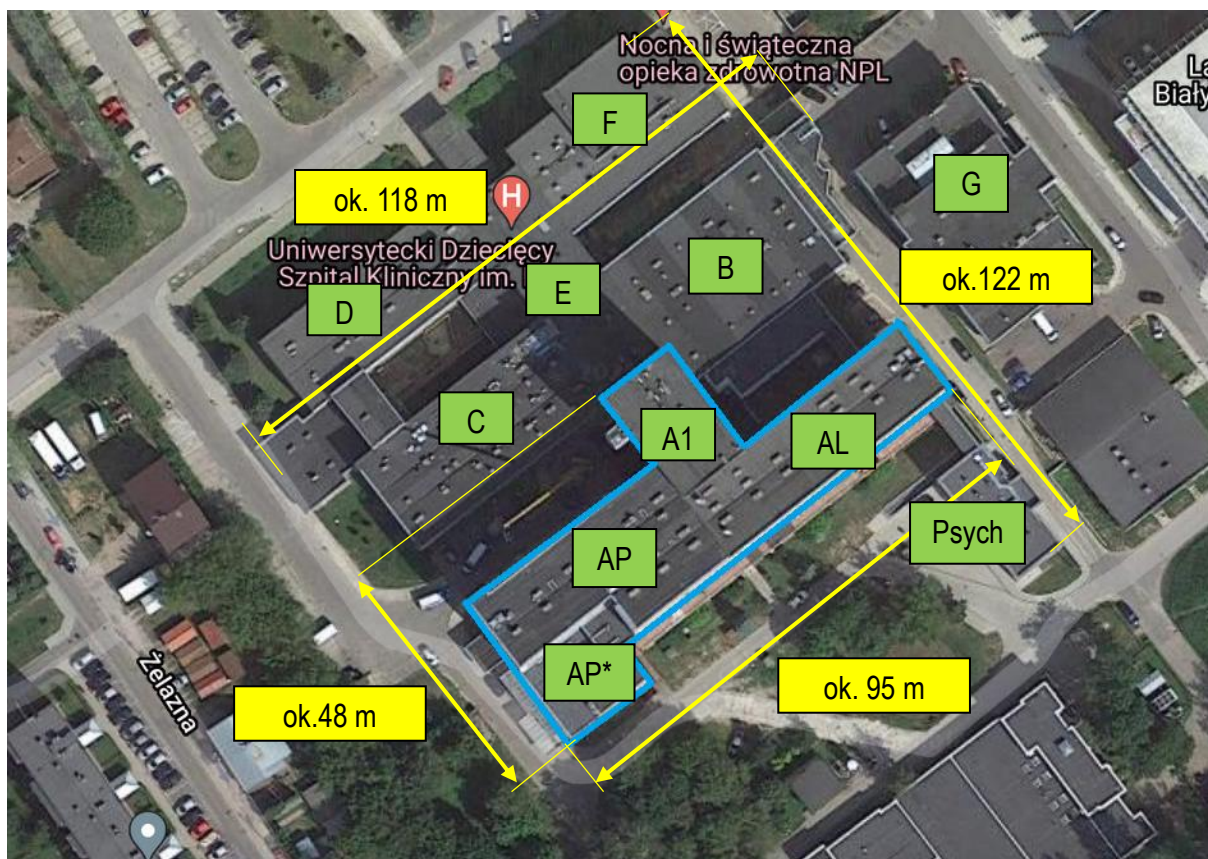
Kondygnację podziemną budynku stanowi kondygnacja techniczna nie przeznaczona na pobyt ludzi, o średniej wysokości w świetle ok. 2,5 m, przez którą przeprowadzone są instalacje użytkowe. Dodatkowo na kondygnacji podziemnej znajduje się pomieszczenie maszynowni wentylacyjnej do celów przeciwpożarowych. Kondygnacja podziemna pod budynkiem niskim w AP* jest wydzielona i znajdują się tam pomieszczenia techniczne, takie jak maszynownia wentylacyjna, zasilania rezerwowego urządzeń medycznych itp.

Na kondygnacjach nadziemnych bloków AL i AP znajdują się kliniki w specjalnościach medycznych, w skład których wchodzi sale chorych, sanitariaty, pomieszczenia personelu, gabinety lekarskie, pomieszczenia pobytu dziennego dla pacjentów i ich rodzin, pomieszczenia techniczne niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu itp. Dodatkowo na poziomie niskiego parteru znajduje się stołówka przeznaczona dla personelu szpitala i osób odwiedzających pacjentów, a także zaplecze szatniowe. Z tego poziomu możliwe jest przejście podziemnym tunelem do bloku G, będącego odrębnym budynkiem.

Na kondygnacjach nadziemnych bloku A1 znajdują się pomieszczenia administracji szpitala i administracji poszczególnych klinik, pomieszczenia laboratoryjne, badawcze, szkoleniowe, konferencyjne itp.

Poszczególne kondygnacje są skomunikowane ze sobą poprzez:

- klatka schodowa 1 w bloku AL,
- klatka schodowa 2 w bloku A1,
- klatka schodowa 3 w bloku AP,
- klatka schodowa 4 w części niskiej bloku AP* łącząca niski parter, wysoki parter i piwnicę,
- 4 windy w bloku A1, w tym 1 winda z możliwością wykorzystania na potrzeby ekip ratowniczo-gaśniczych,
- 1 winda w części niskiej bloku AP*.



A1 Oznaczenie bloku szpitala

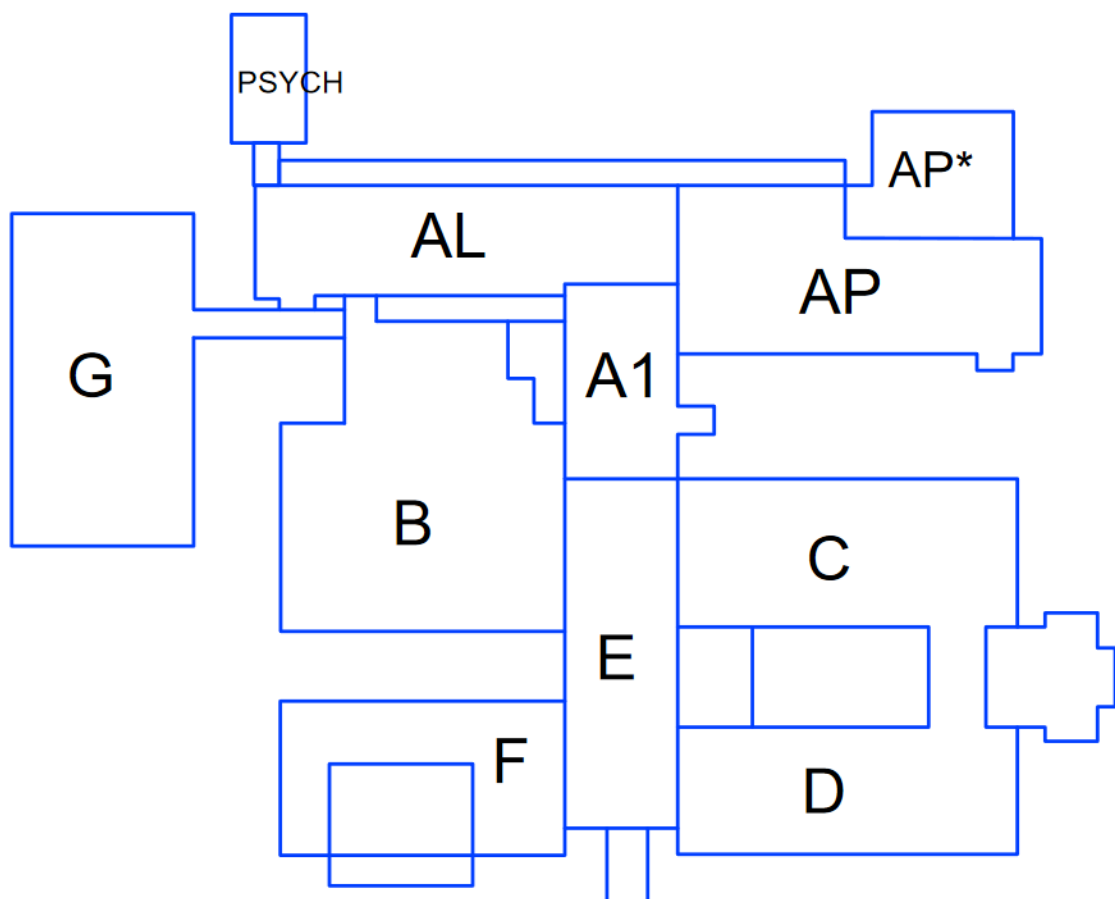
Rys. 1. Budynek szpitala – stan istniejący, z zaznaczeniem kolorem niebieskim części będącej przedmiotem opracowania (opracowanie własne na podstawie <http://google.maps.pl>).

Budynek objęty zakresem opracowania wyposażony jest w następujące sprawne instalacje użytkowe:

- instalacja wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja kanalizacji deszczowej,
- instalacja centralnego ogrzewania,
- instalacja wentylacji i klimatyzacji (wentylacja grawitacyjna oraz na I i IV piętrze bloku AP oraz I piętrze bloku AL, które zostały poddane wcześniejszej przebudowie wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna)
- instalacja gazów medycznych,
- instalacja oświetlenia ogólnego podstawowego i rezerwowego,
- instalacja sygnalizacji zajętości pomieszczeń,

- instalacja gniazd wtyczkowych 230 V i 400/230 V oraz zestawów gniazd komputerowych,
- instalacja 230 VAC zasilania w układzie sieciowym IT,
- instalacja zasilania urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- instalacja zasilania dźwigów,
- instalacja sygnalizacji stanów gazów medycznych,
- instalacje zasilania instalacji teletechnicznych,
- instalacja odgromowa.

Ogrzewanie budynku realizowane jest z sieci miejskiej przyłączonej do węzła cieplnego znajdującego się w bloku G (poza zakresem opracowania).



Rys. 2. Budynek szpitala – poglądowy podział na poszczególne bloki (opracowanie własne).

2.2. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Szpital jest budynkiem użyteczności publicznej, zatem wysokość budynku służąca do przyporządkowania mu odpowiednich wymagań rozporządzenia [3] liczona jest od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku lub jego części, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej, do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej. Obiekt na potrzeby ustalenia wymagań bezpieczeństwa pożarowego kwalifikuje się do budynków wysokich (W), ze względu na wysokość w przedziale ponad 25 m do 55 m włącznie. Blok AP* kwalifikuje się do budynków niskich (N), ze względu na wysokość do 12 m włącznie.

Poniżej przedstawiono podstawowe parametry poszczególnych bloków.

Parametr budynku	Bloki AL i AP	Blok AP*	Blok A1
Liczba kondygnacji nadziemnych	8	2	9
Liczba kondygnacji podziemnych	1	1	1
Liczba kondygnacji	9	3	10
Wysokość i grupa wysokości	27,84 m - wysoki (W)	8,30 m - niski (N)	31,35 m - wysoki (W)
Powierzchnia wewnętrzna części nadziemnej	11 672,95 m ²	415,85 m ²	2 970,20 m ²
Powierzchnia wewnętrzna części podziemnej	1 763,65 m ²	274,7 m ²	331,15 m ²
Powierzchnia wewnętrzna razem	13 436,60 m ²	690,55 m ²	3 301,35 m ²
Kubatura	48 531 m ³	2 626 m ³	12 129 m ³

2.3. Charakterystyka zagrożenia pożarowego

W szpitalu nie zakłada się magazynowania lub przerobu materiałów niebezpiecznych pożarowo definiowanych w § 2 ust. 1 pkt. 1 [4].

W pomieszczeniach mogą występować materiały palne, w tym między innymi: wyroby z tkanin naturalnych i sztucznych, wyroby ze skóry i tworzyw sztucznych, sprzęt AGD i RTV, artykuły spożywcze, meble i artykuły biurowe, medyczny sprzęt specjalistyczny i inne podobne.

2.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Przedmiotowy budynek to obiekt użyteczności publicznej – szpital.

W związku z planowanym wydzieleniem bloków wysokich A1, AL i części AP od niskiego bloku AP* oraz od pozostałych bloków budynku (będących poza zakresem opracowania), zgodnie z § 210 [3] od fundamentu do przekrycia dachu, będą one traktowane jako odrębne budynki.

Bloki AL i AP (z wyłączeniem NP) oraz cały AP* przeznaczone są przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się i z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania klasyfikuje się je do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Poziom NP bloków AL i AP przeznaczony jest dla personelu szpitala oraz osób odwiedzających pacjentów, zatem z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania klasyfikuje się go do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Blok A1 przeznaczony jest do użytku administracji szpitala oraz administracji poszczególnych klinik, do celów laboratoryjnych, badawczych, szkoleniowych, konferencyjnych i z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania klasyfikuje się go do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Kondygnację podziemną techniczną w całości zaklasyfikowano do kategorii produkcyjnej i magazynowej PM.

W przedmiotowych blokach nie przewiduje się występowania pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 50 osób lub ponad 30 osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

Przewidywane maksymalne ilości osób mogących przebywać na poszczególnych kondygnacjach

Przewidywana liczba osób mogących jednocześnie przebywać w przedmiotowym budynku wynosi około 1070. Poniżej przedstawiono przewidywaną liczbę użytkowników obiektu z podziałem na poszczególne kondygnacje:

Kondygnacja	Bloki AL i AP	Blok AP*	Blok A1
Piwnica	Nie przewidziana na pobyt ludzi	Nie przewidziana na pobyt ludzi	Nie przewidziana na pobyt ludzi
Niski parter	personel 80 pozostali 5	pacjenci 9 personel 5 pozostali 3	personel 8 pozostali 20
Wysoki parter	pacjenci 35 personel 25 pozostali 30	personel 5	personel 8 pozostali 5
I piętro	pacjenci 32 personel 34 pozostali 25	-	personel 5 pozostali 5
II piętro	pacjenci 49 personel 26 pozostali 35	-	personel 10 pozostali 20
III piętro	pacjenci 45 personel 34 pozostali 35	-	personel 9 pozostali 20
IV piętro	pacjenci 58 personel 26 pozostali 40	-	personel 8 pozostali 20
V piętro	pacjenci 41 personel 32 pozostali 30	-	personel 8 pozostali 20
VI piętro	pacjenci 55 personel 31 pozostali 40	-	personel 9 pozostali 21
VII piętro	-	-	personel 8

			pozostali 2
Razem	843 osoby	22 osoby	206 osób

Pomieszczenia, w których drzwi powinny otwierać się na zewnątrz

W budynku występują pomieszczenia, których drzwi powinny otwierać się na zewnątrz. Są to pomieszczenia przeznaczone dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się – głównie świetlice oraz jadalnie zlokalizowane w blokach AL i AP (bloki łózkowe).

W obecnym stanie drzwi ewakuacyjne z ww. pomieszczeń otwierają się do wewnątrz, co stanowi niezgodność z przepisami.

2.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla części budynków charakteryzowanych kategorią zagrożenia ludzi ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego dla pomieszczeń technicznych i magazynowych w strefach pożarowych ZL wynosi $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego dla stref pożarowych PM wynosi $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$.

2.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Przyjęta funkcja budynku nie przewiduje występowania materiałów/substancji mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe, w związku z czym nie istnieje konieczność dokonywania oceny zagrożenia wybuchem.

2.7. Klasa odporności pożarowej budynku, klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budynku

2.7.1. Klasa odporności pożarowej budynku

Dla przedmiotowego budynku należy przyjąć następujące klasy odporności pożarowej:

1. Bloki AL i AP (ZL II/ZL III/PM, W) – klasa B
2. Blok A1 (ZL III/PM, W) – klasa B
3. Blok AP* (ZL II/PM, N) – klasa C

2.7.2. Klasa odporności ogniowej elementów budynku

Elementy budynku zakwalifikowanego do klasy odporności pożarowej B i C, powinny spełniać następujące wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu ⁽²⁾
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60 ⁽¹⁾ (o↔i)	EI 30 ⁽³⁾	RE 30
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30 ⁽¹⁾ (o↔i)	EI 15 ⁽³⁾	RE 15

R – nośność ogniowa (w minutach),

E – szczelność ogniowa (w minutach),

I – izolacyjność ogniowa (w minutach).

- 1) dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o minimalnej wysokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem,
- 2) wymaganie nie dotyczy nasłonecznienia dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych, jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczy także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryterium odporności ogniowej dla stropu.
- 3) dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI 60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30.

Po przebudowie szpitala, poszczególne elementy budynku będą spełniały ww. wymagania.

Stropodachy bloków niższych w odległości 8 m od ścian z otworami bloków wyższych spełniają wymagania klasy odporności ogniowej R 30 dla konstrukcji oraz RE 30 dla przekrycia.

2.7.3. Stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Wszystkie elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Po przebudowie szpitala, poszczególne elementy budynku będą spełniały wymagania w zakresie nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

2.7.4. Palność wyrobów budowlanych (klasa reakcji na ogień)

Poniżej zapisano wymagania dotyczące stopni palności wyrobów budowlanych. Odpowiadające im klasy reakcji na ogień zgodnie z PN-EN13501-1 zawarte są w załączniku nr 3 do rozporządzenia [3].

Dodatkowe oznaczenia klas reakcji na ogień związane z:

- wydzielaniem płonących kropli

d0 – brak płonących kropli, d1 – mało płonących kropli, d2 – dużo płonących kropli

- wydzielaniem dymu

s1 – mała ilość dymu, s2 – średnia ilość dymu, s3 – duża ilość dymu (intensywnie dymiące)

Miejsce występowania materiału	Rodzaj materiału i wymagania ochrony ppoż.
Strefy pożarowe ZL II, ZL III	Materiały służące do wykończenia wnętrz nie mogą być łatwo zapalne oraz ich produkty rozkładu termicznego nie mogą być: - bardzo toksyczne - intensywnie dymiące
Strefy pożarowe ZL II	Wykładziny podłogowe stosowane w pomieszczeniach nie mogą być łatwo zapalne.
Strefy pożarowe ZL II, ZL III, PM	Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane powinny być: - niepalne lub niezapalne - niekapiące - nieodpadające pod wpływem ognia
Strefy pożarowe ZL II, ZL III, PM	Materiały wykończeniowe luźno zwisające (zastony, kotary, kurtyny, draperie, żaluzje itp.) nie mogą być łatwo zapalne, co oznacza, że nie spełniają co najmniej jednego z warunków (zgodnie z badaniem określonym we właściwej Polskiej Normie): - $t_i \geq 4 \text{ s}$, - $t_s \leq 30 \text{ s}$, - nie występuje przepalenie trzeciej nitki, - nie występują płonące krople.
Drogi komunikacji ogólnej służące celom ewakuacji	Materiały i wyroby budowlane nie mogą być łatwo zapalne.
Przewody wentylacyjne	Powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, ogrzewcze	Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w tych instalacjach powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.
--	---

W obecnym stanie, na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji szpitala wbudowano wyroby ściennie z materiałów drewnopochodnych, dla których nie przedstawiono dokumentacji w zakresie stopnia palności – przedmiotowe materiały uznano za nie spełniające wymogów. Ponadto w niektórych pomieszczeniach strefy pożarowej ZL II wbudowano wykładziny podłogowe, dla których nie przedstawiono dokumentacji w zakresie stopnia palności, a w pomieszczeniu stołówki na NP wbudowano materiały ściennie i sufitowe z materiałów drewnopochodnych – przedmiotowe materiały uznano za nie spełniające wymogów.

Docelowo ww. nieprawidłowości zostaną usunięte.

2.8. Podział na strefy pożarowe

2.8.1. Powierzchnie stref pożarowych

Maksymalna powierzchnia stref pożarowych dla przedmiotowego budynku nie może przekroczyć:

Bloki AL, AP i AP* (W i N)	→ 2 000 m²	– dla stref pożarowych ZL II (W)
	→ 2 500 m²	– dla stref pożarowych ZL III (W)
	→ 2 500 m²	– dla stref pożarowych PM o $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ w podziemnej części budynku (W)
	→ 5 000 m²	– dla stref pożarowych ZL II w AP* (N)
	→ 5 000 m²	– dla stref pożarowych PM o $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ w podziemnej części budynku w AP* (N)
Blok A1 (W)	→ 2 500 m²	– dla stref pożarowych ZL III
	→ 2 500 m²	– dla stref pożarowych PM o $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ w podziemnej części budynku

Ponadto wymaga się, aby z każdej strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² była zapewniona możliwość ewakuacji do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

W ramach przebudowy szpitala zostanie zmieniony i ustalony nowy podział na strefy pożarowe, tak aby spełnić ww. wymagania, z wyjątkiem bloku A1, co do którego wnosi się o pozostawienie niezgodności w dalszej części ekspertyzy.

Strefa pożarowa	Symbol	Zakres	Powierzchnia
1 strefa pożarowa PM o $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$	PM-SP1	Kondygnacja podziemna (piwnica) części wysokich bloków A1, AL, AP wraz z szachtami sanitarnymi na kondygnacjach nadziemnych	1971,2 m ²
2 strefa pożarowa PM o $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$	PM-SP2	Pomieszczenie maszynowni wentylacyjnej do celów przeciwpożarowych na kondygnacji podziemnej (piwnicy) w bloku A1	14 m ²
3 strefa pożarowa PM o $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$	PM-SP3	Pomieszczenia zasilania rezerwowego dla urządzeń medycznych ratujących życie na kondygnacji podziemnej (piwnicy) bloku AP	109,6 m ²
4 strefa pożarowa PM o $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$	PM-SP4	Kondygnacja podziemna (piwnica) bloku AP*	274,7 m ²
5 strefa pożarowa PM o $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$	PM-SP5	Pomieszczenie rozdzielni elektrycznej zasilającej urządzenia przeciwpożarowe na NP w bloku AL	19,1 m ²
6 strefa pożarowa PM o $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$	PM-SP6	Pomieszczenie rozdzielni elektrycznej zasilającej urządzenia przeciwpożarowe na NP w bloku AP	18,3 m ²
7 strefa pożarowa ZL III	A1-SP	Kondygnacje nadziemne bloku A1	2 970,20 m ²

Strefa pożarowa	Symbol	Zakres	Powierzchnia
8 strefa pożarowa ZL III	ALAP-SP1	I kondygnacja nadziemna (NP) bloków wysokich AL i AP	1691,45 m ²
9 strefa pożarowa ZL II	ALAP-SP2	II kondygnacja nadziemna (WP) bloków wysokich AL i AP	1409,90 m ²
10 strefa pożarowa ZL II	ALAP-SP3	III kondygnacja nadziemna (I p.) bloków wysokich AL i AP	1431,20 m ²
11 strefa pożarowa ZL II	ALAP-SP4	IV kondygnacja nadziemna (II p.) bloków wysokich AL i AP	1428,45 m ²
12 strefa pożarowa ZL II	ALAP-SP5	V kondygnacja nadziemna (III p.) bloków wysokich AL i AP	1427,45 m ²
13 strefa pożarowa ZL II	ALAP-SP6	VI kondygnacja nadziemna (IV p.) bloków wysokich AL i AP	1429,20 m ²
14 strefa pożarowa ZL II	ALAP-SP7	VII kondygnacja nadziemna (V p.) bloków wysokich AL i AP	1428,80 m ²
15 strefa pożarowa ZL II	ALAP-SP8	VIII kondygnacja nadziemna (VI p.) bloków wysokich AL i AP	1426,50 m ²
16 strefa pożarowa ZL II	AP*-SP	I i II kondygnacja nadziemna (NP i WP) bloku niskiego AP*	415,85 m ²

2.8.2. Klasa odporności ogniowej ścian i stropów oddzielenia przeciwpożarowego

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego w przedmiotowym obiekcie powinny spełniać wymagania odporności ogniowej przedstawione w tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową*)
1	2	3	4	5	6
„B” i „C”	REI 120	REI 60	EI 60	EI 30	E 30

*Dopuszcza się osadzenie tych drzwi w ścianie o odporności ogniowej, określonej dla drzwi w kol. 6, znajdującej się między przedsionkiem a klatką schodową.

Strefy pożarowe po przebudowie będą oddzielone od siebie ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120 i stropami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 (stropy w strefach ZL) i REI 120 (strop w strefie PM), wykonane z materiałów niepalnych (z ociepleniem wełną mineralną). Wszystkie otwory w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego zostaną zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 60 S₂₀₀, wyposażonymi w samozamykacze lub zamykanymi z systemu sygnalizacji pożarowej. Łączna powierzchnia otworów nie będzie przekraczała 15% powierzchni ściany oddzielenia przeciwpożarowego.

Wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego (np. luksfery, cegły szklane, inne przeszklenia) zostanie wykonane w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60. Łączna powierzchnia wypełnienia nie będzie przekraczała 10% powierzchni ściany oddzielenia przeciwpożarowego.

Przepusty instalacyjne przechodzące przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej (EI) ściany lub stropu przez który przechodzą, tj. EI 60 lub EI 120. Zabezpieczenia przepustów będą realizowane przy pomocy rozwiązań systemowych np. ogniochronne: masy uszczelniające, pianki, zaprawy, bloczki, obejmy oraz opaski.

Kanały wentylacyjne i klimatyzacyjne przechodzące przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego w miejscu przejścia zostaną wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EIS) ściany lub stropu, przez które przechodzą, tj.

EIS 60 lub EIS 120. Przeciwpozarowe klapy odcinające będą sterowane z systemu sygnalizacji pożarowej.

Na całej wysokości ścian zewnętrznych na granicy stref pożarowych znajdują się lub zostaną wykonane pasy z materiału niepalnego (ocieplenie wełną mineralną) o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60.

Na granicach stref pożarowych ścian zewnętrznych znajdujących się względem siebie pod kątem prostym znajdują się lub zostaną wykonane pionowe pasy z materiału niepalnego (ocieplenie wełną mineralną) o szerokości co najmniej 4 m i klasie odporności ogniowej właściwej dla ściany oddzielenia przeciwpozarowego, tj. REI 120.

2.8.3. Klasa odporności ogniowej innych wydzieli przeciwpozarowych

Pomieszczenia zamknięte

W rozumieniu pojęcia „pomieszczenia zamknięte” mieszczą się wszelkie przestrzenie w budynku, co do których istnieje obowiązek ich zamknięcia (wydzielenia) ścianami i stropami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, ale nie będącymi elementami oddzielenia przeciwpozarowego.

W przypadku przedmiotowego budynku są to:

- klatki schodowe – wymóg wydzielenia ścianami i stropami o klasie odporności ogniowej co najmniej jak dla stropu budynku, tj. EI 60 lub REI 60; otwory w klatce schodowej bloku AP* powinny być zamknięte drzwiami przeciwpozarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30 S, wyposażonymi w samozamykacze lub zamykanymi z systemu sygnalizacji pożarowej; otwory w klatkach schodowych części wysokich A1, AL i AP powinny być zamknięte przedsionkami przeciwpozarowymi;
- przedsionki przeciwpozarowe – wymóg wydzielenia ścianami i stropami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, a otwory w nich się znajdujące zamknięte drzwiami przeciwpozarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30, wyposażonymi w samozamykacze lub zamykanymi z systemu sygnalizacji pożarowej; przedsionki wentylowane co najmniej grawitacyjnie,
- piwnice – wymóg wydzielenia od pozostałej części budynku stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamknięte drzwiami przeciwpozarowymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30; dodatkowo wejścia do piwnic z klatek schodowych w blokach A1, AL i AP (poza AP*) powinny

przewodząc przez przedsiónek przeciwpożarowy; piwnice w budynku będą stanowiły odrębne strefy pożarowe, wydzielone zgodnie z rozdziałem 2.8.1 i 2.8.2;

- maszynownie wentylacyjne – wymóg wydzielenia ścianami i stropami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, a otwory w nich się znajdujące zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30, wyposażonymi w samozamykacze.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

W stanie obecnym część przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych nie są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej co najmniej EI 60.

2.9. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących

Przedmiotowy budynek powinien znajdować się w odległości co najmniej 8 m od pozostałych budynków ZL.

Część szpitala będąca przedmiotem opracowania sąsiaduje z następującymi obiektami:

1) od strony północnej

- blok A1 połączony bezpośrednio na poziomie piwnicy, NP, WP, I p. z blokiem E (N, 3 kondygnacje nadziemne, 1 podziemna);
- blok AL połączony na poziomie piwnicy, NP i na poziomie I p. (łącznie) bezpośrednio z blokiem B (N, 3 kondygnacje nadziemne/częściowo 1 kondygnacja nadziemna, 1 kondygnacja podziemna) i położony w odległości ok. 8,25 m i 2,46 m pod łącznikiem od pozostałej części bloku B;
- blok AP położony w odległości ok. 14 m od bloku C (N, 3 kondygnacje nadziemne, 1 podziemna);

2) od strony południowej

- blok AL połączony łącznikiem bezpośrednio z blokiem Psychiatrii (N, 2 kondygnacje nadziemne) i położony w odległości ok. 9 m od pozostałej części bloku Psychiatrii;

- blok AP (w tym AP*) położony w odległości ok. 32 m od budynku gospodarczego;

3) od strony wschodniej

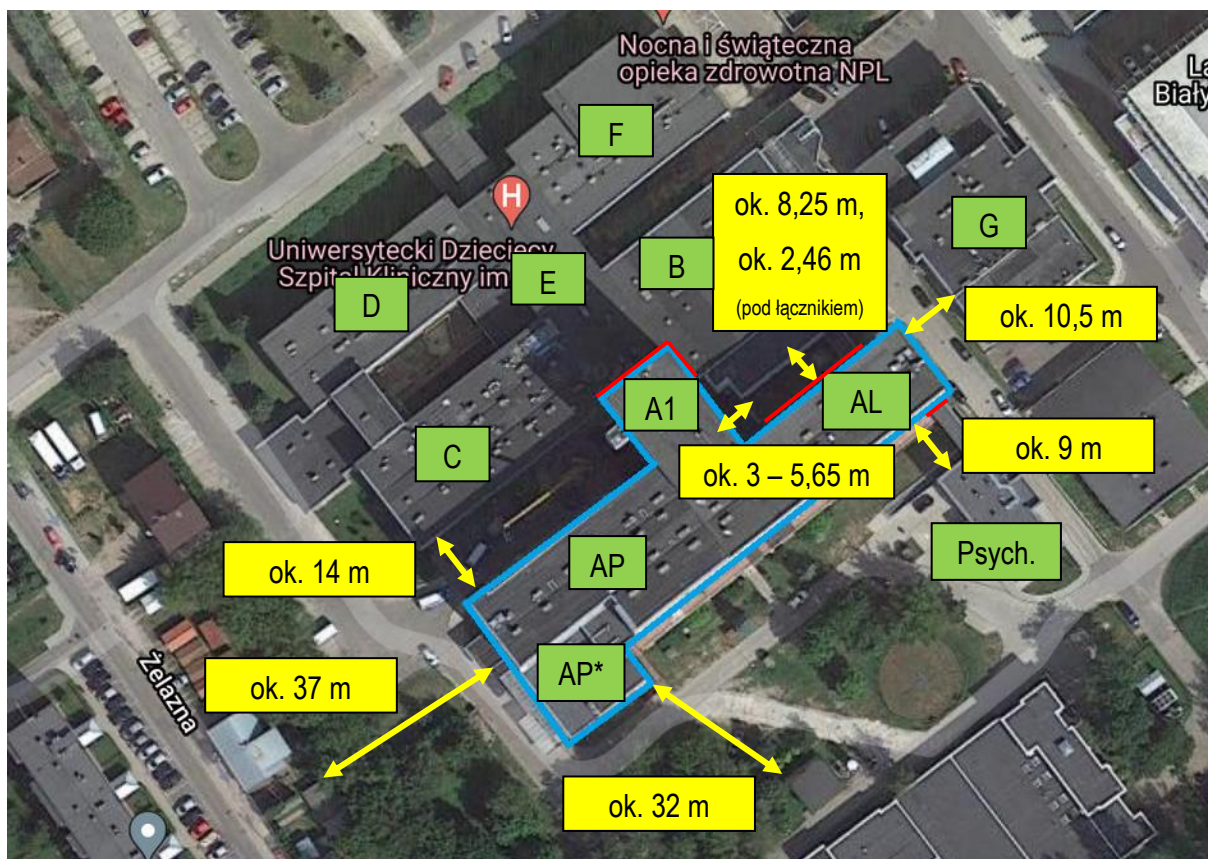
- blok A1 połączony bezpośrednio na poziomie piwnicy, NP, WP, I p. z blokiem B (N, 3 kondygnacje nadziemne/częściowo 1 kondygnacja nadziemna, 1 podziemna) oraz w odległości ok. 3 – 5,65 m od pozostałej części bloku B;
- blok AL położony w odległości ok. 10,5 m od sąsiedniego budynku – bloku G (istnieje podziemny łącznik na poziomie NP pomiędzy blokami AL i G).

4) od strony zachodniej

- blok AP położony w odległości ok. 37 m od budynku gospodarczego.

W rzeczywistości obiekt szpitala objęty zakresem opracowania położony jest na jednej działce budowlanej o nr ewid. 1784/29 (z wyjątkiem bloku Psychiatrii, który położony jest na działce o nr ewid. 1784/30) z pozostałą częścią szpitala i razem z nią stanowi funkcjonalnie jedną całość.

Do zagadnienia odniesiono się, ponieważ zaplanowano oddzielenie się przeciwpożarowo bloków wysokich (W) od AP* (N) oraz od bloków niskich (N) będących poza zakresem opracowania, głównie ze względów finansowych i inwestycyjnych - na tym etapie założono przebudowę wyłącznie wskazanej części szpitala (wybrane kondygnacje bloków A1, AL, AP, AP*).



— Części budynku bezpośrednio łączące się z pozostałą częścią szpitala

A1 Oznaczenie bloku szpitala

Rys. 2. Odległości między budynkami (opracowanie własne na podstawie <http://google.maps.pl>).

2.10. Warunki i strategia ewakuacji

2.10.1. Przejścia ewakuacyjne

Dopuszczalna długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach budynku wynosi maksymalnie 40 m (w części ZL) oraz 100 m (w części PM), przechodzące przez nie więcej niż trzy pomieszczenia.

Wymagana szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach budynku została określona zgodnie ze wskaźnikiem 0,6 m na każde 100 osób, lecz nie mniejsza niż 0,9 m lub 0,8 m w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt maksymalnie 3 osób.

W obecnym stanie, długości i szerokości przejść ewakuacyjnych w szpitalu nie przekraczają ww. wartości. Z pomieszczeń na NP i III p. przejście ewakuacyjne prowadzi przez 4 pomieszczenia. Jeżeli planowana przebudowa zmieni układ ścian działowych i pomieszczeń,

w dokumentacji projektowej należy uwzględnić wymagania w zakresie dopuszczalnych długości i szerokości przejść ewakuacyjnych.

2.10.2. Poziome drogi ewakuacyjne

Wymagana szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku została określona zgodnie ze wskaźnikiem 0,6 m na każde 100 osób, lecz nie mniejsza niż 1,4 m. Dopuszcza się zmniejszenie wymaganej szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m o ile jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Skrzydła drzwi, stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną, nie mogą po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej. Do drzwi, które zawężają wymaganą szerokość drogi ewakuacyjnej należy zastosować samozamykacze. Dodatkowo korytarze stanowiące drogi ewakuacyjne powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi, a przegrody te nad sufitami podwieszanymi i pod podłogami podniesionymi powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub powinny być zastosowane inne rozwiązania techniczno-budowlane chroniące drogi ewakuacyjne przed rozprzestrzenianiem się dymu.

Poziome drogi ewakuacyjne w blokach wysokich powinny mieć zapewnione rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem.

W obecnym stanie, szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych w szpitalu nie są zawężone poniżej ww. wartości. W drzwiach, które zawężają poziomą drogę ewakuacyjną poniżej wymaganych wartości należy zastosować samozamykacze. Ponadto odcinki korytarzy dłuższe niż 50 m nie są podzielone przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi, ani nie zastosowano innych rozwiązań zabezpieczających przed rozprzestrzenianiem się dymu. Poziome drogi ewakuacyjne w blokach wysokich nie posiadają rozwiązań techniczno-budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem. Jeżeli planowana przebudowa zmieni układ poziomych dróg ewakuacyjnych, w dokumentacji projektowej należy uwzględnić wymagania przepisów w zakresie poziomych dróg ewakuacyjnych.

Wymagana wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku wynosi co najmniej 2,2 m, przy czym dopuszcza się lokalne obniżenia do wysokości 2 m na odcinkach 1,5 m na każdy odcinek 10 m drogi ewakuacyjnej.

Wysokości poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku wynoszą powyżej 2,2 m z lokalnymi obniżeniami do 2 m na odcinkach o długości do 0,2 – 0,3 m, z wyjątkiem WP i I p. w bloku A1, gdzie występują obniżenia do wysokości ok. 2,12 – 2,16 m na odcinkach dłuższych niż dozwolone.

2.10.3. Dojścia ewakuacyjne

Dopuszczalna długość dojść ewakuacyjnych w budynku wynosi maksymalnie:

- 10 m w części ZL II, 30 m w części ZL III (w tym maksymalnie 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej) i 60 m w części PM (w tym maksymalnie 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej) przy jednym dojściu,
- 40 m w części ZL II, 60 m w części ZL III i 100 m w części PM przy co najmniej dwóch dojściach dla najkrótszego z nich, dla drugiego dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego wynosi o 100% więcej w stosunku do najkrótszego,

liczona od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia ewakuacyjnego na zewnątrz budynku, do sąsiedniej strefy pożarowej lub do klatki schodowej (z uwzględnieniem przedsionka przeciwpożarowego), której wymagania wskazano w rozdziale 2.8.3. i 2.10.4.

W obecnym stanie, długości dojść ewakuacyjnych na WP (przy jednym dojściu ewakuacyjnym) w blokach AL i AP przekraczają ww. wartości. Ponadto początkowy przebieg dojść ewakuacyjnych na II p., III p., IV p., V p., VI p. bloku AP pokrywa się na odcinkach w zakresie 9,24 – 9,51 m.

2.10.4. Klatki schodowe

Parametry klatek schodowych w szpitalu przedstawiono w tabeli:

Klatka schodowa		Kondygnacje nadziemne		Kondygnacja podziemna	
		Wymagane wymiary	Istniejące wymiary	Wymagane wymiary	Istniejące wymiary
Nr 1 (blok AL)	Szerokość biegu schodów	≥ 1,4 m	1,36 – 1,43 m	≥ 0,8 m	1,37 – 1,39 m
	Szerokość spocznika	≥ 1,5 m	1,06 – 1,79 m	≥ 0,8 m	1,45 – 3,17 m

Klatka schodowa		Kondygnacje nadziemne		Kondygnacja podziemna	
		Wymagane wymiary	Istniejące wymiary	Wymagane wymiary	Istniejące wymiary
	Wysokość stopni	$\leq 0,15$ m	0,12 – 0,17 m	$\leq 0,2$ m	0,14 – 0,16 m
	Ilość stopni w biegu	≤ 14	11 – 12	≤ 14	5 – 11
Nr 2 (blok A1)	Szerokość biegu schodów	$\geq 1,4$ m	1,37 – 1,46 m	$\geq 0,8$ m	1,36 – 1,4 m
	Szerokość spocznika	$\geq 1,5$ m	0,97 – 1,75 m	$\geq 0,8$ m	1,4 m
	Wysokość stopni	$\leq 0,15$ m	0,14 – 0,18 m	$\leq 0,2$ m	0,12 – 0,16 m
	Ilość stopni w biegu	≤ 14	11 - 12	≤ 14	5 – 11
Nr 3 (blok AP)	Szerokość biegu schodów	$\geq 1,4$ m	1,37 – 1,45 m	$\geq 0,8$ m	1,35 m
	Szerokość spocznika	$\geq 1,5$ m	1,13 – 1,62 m	$\geq 0,8$ m	1,45 – 3,00 m
	Wysokość stopni	$\leq 0,15$ m	0,13 – 0,17 m	$\leq 0,2$ m	0,15 – 0,19 m
	Ilość stopni w biegu	≤ 14	11 – 12	≤ 14	5 – 11
Nr 4 (blok AP*)	Szerokość biegu schodów	$\geq 1,4$ m	1,37 – 1,50 m	$\geq 0,8$ m	1,22 m

Klatka schodowa		Kondygnacje nadziemne		Kondygnacja podziemna	
		Wymagane wymiary	Istniejące wymiary	Wymagane wymiary	Istniejące wymiary
	Szerokość spocznika	$\geq 1,5 \text{ m}$	1,35 – 1,54 m	$\geq 0,8 \text{ m}$	1,28 m
	Wysokość stopni	$\leq 0,15 \text{ m}$	0,15 m	$\leq 0,2 \text{ m}$	0,18 – 0,19 m
	Ilość stopni w biegu	≤ 14	5 – 12	≤ 14	11

Wymiary klatek schodowych w stanie obecnym nie spełniają w pełni obecnie obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych, tzn. niektóre biegi i spoczniki posiadają zbyt małe wymiary, a niektóre stopnie zbyt duże wymiary.

Biegi i spoczniki schodów powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 60. W obecnym stanie, biegi i spoczniki schodów wykonane są z prefabrykowanych elementów żelbetowych, spełniających ww. wymagania.

Klatki schodowe 1, 2, 3 powinny być obudowana zgodnie z rozdziałem 2.8.3., wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu, do których wejścia powinny prowadzić przez przedsionki przeciwpożarowe spełniające wymagania przedstawione w rozdziale 2.8.3. (przedsionek również powinien być wyposażony w urządzenia zapobiegające zadymieniu). Zgodnie z § 246 ust. 4 pkt 1 [3] w bloku A1 (W, ZL III) dopuszczalne jest prowadzenie ewakuacji do jednej klatki schodowej, gdyż powierzchnia wewnętrzna kondygnacji nie przekracza 750 m² – wynosi maksymalnie 331,15 m². W blokach AL i AP (W, ZL II/ZL III) poza AP* wymagane jest prowadzenie ewakuacji do dwóch klatek schodowych – wymóg spełniony.

W obecnym stanie, ww. ewakuacyjne klatki schodowe z części wysokich są obudowane stropami i ścianami, ściany posiadają przeszklenia nie spełniające wymogu klasy odporności ogniowej EI 60, zamykane drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej E 30 lub drzwiami nie posiadającymi klasy odporności ogniowej, a wejścia do nich nie są

zabezpieczone przedsiódkami przeciwpożarowymi lub są zabezpieczone przedsiódkami przeciwpożarowymi nie spełniającymi wymogów obecnie obowiązujących przepisów. Klatka schodowa w bloku A1 jest wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu (system nadciśnieniowy) uruchamiane z systemu sygnalizacji pożarowej, a klatki schodowe w blokach AL i AP są wyposażone w samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane z systemu sygnalizacji pożarowej.

Klatka schodowa 4 w niskim bloku AP* powinna być obudowana zgodnie z rozdziałem 2.8.3., wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu oraz zamykana drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 S. W obecnym stanie, ww. ewakuacyjna klatka schodowa jest zamykana drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30, co stanowi niezgodność z przepisami. Klatka schodowa jest wyposażona w samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane z systemu sygnalizacji pożarowej.

Na klatkach schodowych wymagane jest zabezpieczenie przed omyłkowym zejściem do piwnic w czasie ewakuacji. W obecnym stanie na klatkach schodowych 1, 2, 3 na poziomie NP znajdują się bramki spełniające ww. wymagania. Klatki schodowej nr 4 nie wyposażono w ww. zabezpieczenie.

Wyjścia z ww. klatek schodowych powinny prowadzić bezpośrednio na zewnątrz budynku lub po wyjściu z klatki przez poziome drogi ewakuacyjne obudowane ścianami i stropami jak klatka schodowa, z otworami zamkniętymi drzwiami przeciwpożarowymi EI 30. W obecnym stanie, jedynie klatka schodowa 4 posiada bezpośrednie wyjście na zewnątrz budynku, którego drzwi jednakże nie posiadają wymaganej przepisami szerokości co najmniej 1,4 m. Pozostałe klatki schodowe nie posiadają wyjść bezpośrednich na zewnątrz budynku, tylko prowadzą na poziome drogi ewakuacyjne, które nie są wydzielone w sposób wyżej wymieniony. Dodatkowo część drzwi na drodze od klatek schodowych do wyjścia na zewnątrz budynku nie posiada wymaganej przepisami szerokości co najmniej 1,4 m.

2.10.5. Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń

Wymagana łączna szerokość drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń została określona zgodnie ze wskaźnikiem 0,6 m na każde 100 osób, lecz nie mniejsza niż 0,9 m (mierzona w świetle ościeżnicy).

Dla pomieszczeń, w których przebywać będą maksymalnie 3 osoby, wymagana szerokość drzwi ewakuacyjnych powinna wynosić co najmniej 0,8 m (mierzona w świetle ościeżnicy).

W przypadku zastosowania drzwi ewakuacyjnych wieloskrzydłowych, wymagana szerokość przynajmniej jednego nieblokowanego skrzydła wynosi co najmniej 0,9 m.

Wymagana wysokość wszystkich drzwi ewakuacyjnych wynosi co najmniej 2 m (mierzona w świetle ościeżnicy).

Należy zapewnić co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m z pomieszczenia stołówki o powierzchni przekraczającej 300 m².

Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się powinny otwierać się na zewnątrz.

W obecnym stanie, wskazane powyżej wymagania dla wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń nie są w pełni spełnione. Część drzwi posiada szerokości 0,6 m lub 0,7 m, a także wysokości w zakresie 1,91 – 1,99 m. Ponadto drzwi w niektórych pomieszczeniach (jadalnie i świetlice oddziałowe), gdzie może przebywać powyżej 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się otwierają się do wewnątrz pomieszczeń. Przedmiotowe nieprawidłowości zostaną doprowadzone do zgodności z przepisami.

Istnieją również drzwi z pomieszczenia szatni na drogi ewakuacyjne rozsuwane ręcznie, przy wymogu otwierania ich przez SSP, co nie zostanie doprowadzone do zgodności z przepisami.

Stołówka na NP posiada dwa wyjścia ewakuacyjne.

2.10.6. Wyjścia ewakuacyjne z budynku lub do innej strefy pożarowej

Wymagana łączna szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku lub do innej strefy pożarowej została określona zgodnie ze wskaźnikiem 0,6 m na każde 100 osób, lecz nie mniejsza niż 1,4 m (mierzona w świetle ościeżnicy). Drzwi ewakuacyjne z budynku powinny otwierać się na zewnątrz.

Z przedmiotowej części budynku możliwa będzie ewakuacja na zewnątrz lub do innej strefy pożarowej:

1. Blok A1:

- na poziomie NP - wyjście na zewnątrz budynku lub do sąsiednich stref pożarowych,

- na poziomach od WP do VI p. - wyjście poprzez ewakuacyjną klatkę schodową 2 lub do sąsiedniej/sąsiednich stref pożarowych,
- na poziomie VII p. wyjście poprzez ewakuacyjną klatkę schodową 2.

2. Blok AL i AP:

- na poziomie NP - wyjście na zewnątrz budynku lub do sąsiednich stref pożarowych,
- na poziomach od WP do VI p. - wyjście poprzez ewakuacyjne klatki schodowe 1 lub 3 lub do sąsiedniej/sąsiednich stref pożarowych.

3. Blok AP*:

- wyjście poprzez ewakuacyjną klatkę schodową 4 lub do sąsiednich stref pożarowych.

W obecnym stanie, niektóre wskazane wyjścia ewakuacyjne nie posiadają wymaganych przepisami szerokości, tj. co najmniej 0,9 m (istniejące szerokości 0,8 – 0,85 m) przy wejściu do klatek schodowych oraz co najmniej 1,4 m (istniejące szerokości 0,9 – 1,4 m) przy wyjściu z budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej. Przedmiotowe nieprawidłowości zostaną doprowadzone do zgodności z przepisami.

2.10.7. Oznakowanie ewakuacyjne obiektu

Obiekt jest oznakowany znakami ewakuacyjnymi. Oznakowanie zostanie zmodernizowane w ramach przebudowy – zalecane oznakowanie zgodne z PN-EN ISO 7010:2012 (lub równoważną).

2.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Poniżej przedstawiono istniejące elementy zabezpieczenia instalacji użytkowych oraz planowane uzupełnienie tych zabezpieczeń, tak aby były spełnione wymagania przepisów.

- a) Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą posiadały klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.
- b) Kanały wentylacyjne i klimatyzacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego w miejscu przejścia zostaną wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EIS) ściany lub stropu, przez które przechodzą, tj. EIS 60 lub EIS 120. Przeciwpożarowe klapy odcinające będą sterowane z systemu sygnalizacji pożarowej.

- c) Kanały wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, będą miały klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS), lub będą wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej j.w.
- d) Obiekt jest zasilany z dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej.
- e) Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej, co najmniej EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, będą posiadały klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.
- f) Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, będą zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku,
- g) Przewody instalacji elektrycznej należy poprowadzić zgodnie z wymaganiami postanowień § 186 ust. 2 [3] oraz zasadami właściwej PN. Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Przewody elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.
- h) Obiekt objęty ochroną odgromową zgodnie z PN.

W stanie obecnym przewody i kable elektryczne służące zasilaniu i sterowaniu urządzeniami przeciwpożarowymi (SSP, DSO, systemy oddymiające i zapobiegające zadymieniu), których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, nie posiadają klasy PH wymaganej do zapewnienia ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału

2.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

2.12.1. Stałe urządzenia gaśnicze i stałe samoczynne urządzenia gaśnicze wodne

Szpital nie wymaga wyposażenia w stałe urządzenia gaśnicze i stałe samoczynne urządzenia gaśnicze wodne w myśl § 27 ust. 1 i 2 [4].

2.12.2. System sygnalizacji pożarowej (SSP)

Szpital wymaga wyposażenia w system sygnalizacji pożarowej w myśl § 28 ust. 1 [4] i połączenia go z obiektem Komendy Miejskiej PSP w Białymstoku lub innym wskazanym przez Komendanta Miejskiego PSP w Białymstoku.

W obecnym stanie, obiekt jest wyposażony w ww. system i stanowi on element systemu sygnalizacji pożarowej całego szpitala.

Centrale systemu sygnalizacji pożarowej znajdują się w pomieszczeniu ochrony/portierni przy głównym wejściu do budynku w bloku E (poza zakresem opracowania).

System połączony jest z obiektem Komendy Miejskiej PSP w Białymstoku poprzez system transmisji alarmu pożarowego.

Docelowo zostanie wykonana rozbudowa SSP i dostosowanie go do warunków panujących w obiekcie po zakończeniu prac budowlanych, tj. po zmianie stref pożarowych, układu ścian, wykonaniu sufitów podwieszanych itd. Rozbudowa systemu będzie wykonana na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

W ramach zintegrowania poszczególnych systemów w obiekcie, wykonany zostanie scenariusz pożarowy, opisujący sekwencje zdarzeń i współdziałania urządzeń przeciwpożarowych oraz wybranych instalacji bytowych.

2.12.3. Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO)

Szpital wymaga wyposażenia w instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego w myśl § 29 ust. 1 [4].

W obecnym stanie, obiekt nie jest w pełni wyposażony w ww. system - w ramach wcześniejszej inwestycji wyposażono wyłącznie piętra I i IV. Pozostałe kondygnacje nie są wyposażone w DSO.

Docelowo DSO zostanie wykonane w całym obiekcie. Rozbudowa systemu będzie wykonana na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

2.12.4. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Szpital wymaga wyposażenia w wewnętrzną instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami H-25 z wężem półsztywnym, pokrywającą swym zasięgiem w poziomie całą strefę pożarową. Dodatkowo na każdej kondygnacji budynku w części wysokiej wymaga się wyposażenia w zawory hydrantowe ZH-52, po jednym na każdym pionie, a na kondygnacji podziemnej i powyżej 25 m (piętro VI i VII) po dwa zawory hydrantowe ZH-52 na każdym pionie. Instalacja powinna być zabezpieczona przed niekontrolowanym wypływem wody z instalacji sanitarnej bytowej. Instalacja powinna posiadać zbiornik zapasu wody o pojemności co najmniej 100 m^3 , z możliwością zmniejszania do 50 m^3 (przy zasilaniu zbiorników w ilości $10 \text{ dm}^3/\text{s}$) lub do 25 m^3 (przy zasilaniu zbiorników w ilości $15 \text{ dm}^3/\text{s}$).

W obecnym stanie, obiekt jest wyposażony w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami H-52 z wężem płasko składanym oraz z hydrantami H-25 z wężem półsztywnym na I p. i IV p. (objętych wcześniejszą przebudową) lub płasko składanym w AP*. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa nie obejmuje swym zasięgiem skutecznym w poziomie wszystkich stref pożarowych. Dodatkowo w bloku A1 na jednym pionie na każdej kondygnacji nadziemnej znajduje się jeden zawór hydrantowy ZH-52, a na piętrze VI i VII (powyżej 25 m) dwa zawory hydrantowe ZH-52. Piony w blokach AL i AP nie są wyposażone w zawory hydrantowe ZH-52. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa jest połączona z instalacją sanitarną bytową i nie jest zabezpieczona przed niekontrolowanym wypływem z niej wody. Poza zakresem opracowania znajdują się dwa zbiorniki zapasu wody o pojemności 400 m^3 każdy, zasilające instalację wodociągową przeciwpożarową oraz instalację sanitarną bytową. Docelowo instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zostanie rozbudowana i dostosowana do obecnie obowiązujących przepisów na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

2.12.5. Urządzenia oddymiające i urządzenia zapobiegające zadymieniu

Szpital wymaga wyposażenia klatek schodowych 1, 2, 3 i przedsionków przeciwpożarowych w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu w myśl § 246 ust. 2 [3], klatki schodowej 4 w części niskiej (AP*) w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu w myśl § 245 ust. 1 [3] oraz poziomych dróg ewakuacyjnych w częściach wysokich (poza AP*) w rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem w myśl § 247 ust. 1 [3].

W obecnym stanie obiekt posiada:

- klatka schodowa 1 w bloku AL – istniejąca instalacja oddymiania grawitacyjnego, co stanowi zagrożenie życia ludzi w myśl § 16 [4],
- klatka schodowa 2 w bloku A1 – istniejąca instalacja zapobiegająca zadymieniu (system nadciśnieniowy),
- klatka schodowa 3 w bloku AP – istniejąca instalacja oddymiania grawitacyjnego, co stanowi zagrożenie życia ludzi w myśl § 16 [4],
- klatka schodowa 4 w bloku AP* łącząca NP, WP i piwnicę – istniejąca instalacja oddymiania grawitacyjnego,
- szyb dźwigu dla ekip ratowniczych – istniejąca instalacja zapobiegająca zadymieniu (system nadciśnieniowy),
- przedsionki przeciwpożarowe przy klatce schodowej 2 w bloku A1 - istniejąca instalacja zapobiegająca zadymieniu (system nadciśnieniowy),
- przedsionki przeciwpożarowe przy klatkach schodowych 1 i 3 w blokach AL i AP – nie wyposażone w instalację zapobiegającą zadymieniu, co stanowi zagrożenie życia ludzi w myśl § 16 [4],
- poziome drogi ewakuacyjne w częściach wysokich (W) – nie wyposażone w rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem, co stanowi zagrożenie życia ludzi w myśl § 16 [4].

W ramach niniejszej ekspertyzy proponuje się pozostawienie systemu oddymiania na klatkach schodowych 1 i 3 w blokach AL i AP, jednakże systemy te zostaną zmodernizowane do obecnie obowiązujących wytycznych, a także wyposażone w nawiew mechaniczny (jeśli okaże się to konieczne na etapie projektowym).

W stanie obecnym, przedsionki przeciwpożarowe w bloku A1 są błędnie wykonane i część z nich nie jest objęta istniejącą instalacją zapobiegającą zadymieniu, tzn. ściany przedsionków są wbudowane tak, że otwory nawiewne znajdują się poza przedsionkami. Nieprawidłowość zostanie usunięta w ramach przebudowy.

W ramach niniejszej ekspertyzy proponuje się usunięcie przedsionków przeciwpożarowych w blokach AL i AP i zamknięcie klatek schodowych 1 i 3 drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 60 S₂₀₀. Rozwiązanie to jest konieczne, żeby w planowanym systemie oddymiania móc wykorzystać okna do napowietrzania.

Poziome drogi ewakuacyjne w częściach wysokich (W) zostaną wyposażone w system oddymiania mechanicznego wykonany na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

2.12.6. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Szpital wymaga wyposażenia wszystkich dróg ewakuacyjnych w budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w myśl § 181 ust. 3 pkt 2 [3]. Czas działania oświetlenia co najmniej 1 godzina. Wymagane natężenie oświetlenia co najmniej 1 lx w osi drogi ewakuacyjnej i co najmniej 0,5 lx w pasie drogi ewakuacyjnej o szerokości 1 m.

W obecnym stanie, obiekt nie jest w pełni wyposażony w ww. instalację - w ramach wcześniejszej inwestycji wyposażono wyłącznie poziome drogi ewakuacyjne na piętrze I i IV. Poziome drogi ewakuacyjne na pozostałych kondygnacjach oraz na klatkach schodowych nie są wyposażone w pełni w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – co stanowi zagrożenie życia ludzi w myśl § 16 [4].

Docelowo awaryjne oświetlenie ewakuacyjne spełniające wymagania Polskich Norm zostanie wykonane na wszystkich drogach ewakuacyjnych w obiekcie. Jako rozwiązanie zamienne, w rozdziale 4 ekspertyzy proponuje się aby awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na klatkach schodowych (ze względu na zawężenia) oraz na poziomych drogach ewakuacyjnych gdzie występują zaniżenia poniżej 2,2 m lub gdzie dojścia ewakuacyjne posiadają wspólny odcinek na długości przekraczającej 2 m, zapewniało natężenie co najmniej 5 lx w osi drogi ewakuacyjnej i co najmniej 2,5 lx w pasie drogi ewakuacyjnej o szerokości 1 m.

Instalacja będzie wykonana na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

2.12.7. Dźwig dla ekip ratowniczych

Blok A1 szpitala wymaga wyposażenia w dźwig przeznaczony dla ekip ratowniczych w myśl § 253 ust. 1 [3] – posiada kondygnację z posadzką znajdującą się na wysokości powyżej 25 m ponad poziomem terenu przy najniższym wejściu do budynku.

Blok A1 wyposażony jest w dźwig z możliwością wykorzystania na potrzeby ekip ratowniczych. Wejście do dźwigu z poziomu NP (I kondygnacja nadziemna), dojście z drogi pożarowej o długości ok. 42 m (35 m na zewnątrz, 7 m wewnątrz budynku), wobec wymaganego dojścia o długości maksymalnie 50 m. Szerokość dojścia powyżej 1,5 m. Szyb

dźwigu zabezpieczony przed zadymieniem poprzez istniejącą instalację. Przed wejściami do dźwigu nie ma przepisowych przedsiwzięć przeciwpożarowych. Dźwig umożliwia ekipom ratowniczym dostęp do każdej strefy pożarowej w obiekcie (na kondygnacjach nadziemnych) bezpośrednio lub poziomymi drogami komunikacji ogólnej.

2.12.8. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Szpital wymaga wyposażenia w przeciwpożarowy wyłącznik prądu w myśl § 183 ust. 2 [3]. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze ponad 1000 m³. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być zlokalizowany w pobliżu głównych wejść do obiektu (strefy pożarowej) lub złącza i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu energii elektrycznej przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie powinno powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego. Łącznik (przycisk) powinien być połączony z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu kablem PH 90.

W obecnym stanie obiekt nie posiada przeciwpożarowego wyłącznika prądu spełniającego ww. wymagania. Nieprawidłowość zostanie usunięta w ramach przebudowy.

Rozbudowa i przebudowa instalacji będzie wykonana na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

2.12.9. Przeciwpożarowe klapy odcinające

Wyposażenie szpitala w przeciwpożarowe klapy odcinające zgodnie z rozdziałem 2.11 ekspertyzy.

2.13. Wyposażenie w gaśnice

Szpital wymaga wyposażenia w gaśnice w myśl § 32 [4].

Obiekt został częściowo wyposażony w gaśnice proszkowe ABC 4 kg i śniegowe BC 5 kg, tj. nie na każdej kondygnacji znajdują się gaśnice w ilości zapewniającej wystarczającą ilość środka gaśniczego. Zgodnie z założeniem należy zapewnić co najmniej jedną jednostkę masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicy (jednostce sprzętu) na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej ZL oraz na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej PM. Gaśnice zostały umieszczane w miejscach łatwo dostępnych na korytarzach stanowiących

drogi komunikacji ogólnej. Długość dojścia do gaśnicy z każdego miejsca w obiekcie nie przekracza 30 m. Do gaśnic zapewniono dostęp o szerokości nie mniejszej niż 1 m.

Docelowo obiekt zostanie wyposażony w gaśnice zgodnie z ww. założeniami.

Kondygnacje nadziemne bloku A1 w ramach rozwiązań zamiennych zostaną wyposażone w dwukrotnie większą ilość środka gaśniczego, tj. 4 kg (lub 6 dm³) zawartego w gaśnicy na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej.

2.14. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych

2.14.1. Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Szpital wymaga zapewnienia wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniono przy wykorzystaniu sieci wodociągowej z hydrantami zewnętrznymi o średnicy nominalnej DN 80, których nominalna wydajność przy ciśnieniu 0,2 MPa wynosi co najmniej 10 dm³/s.

Hydranty zlokalizowane w odległości od bloków będących elementem opracowania:

- pierwszy hydrant – ok. 13 m od chronionego budynku (wymagane co najmniej 5 m, lecz nie więcej niż 75 m),
- kolejne hydranty – ok. 18 m i 37 m od chronionego budynku (wymagane co najmniej 5 m, lecz nie więcej niż 150 m).

Inne hydranty zlokalizowane w odległości od pozostałych bloków będących poza zakresem opracowania:

- ok. 11 m, 18 m, 20 m, 36 m.

Wydajność i ciśnienie hydrantów zewnętrznych spełniające ww. wymagania potwierdzono protokołem z badania hydrantów zewnętrznych.

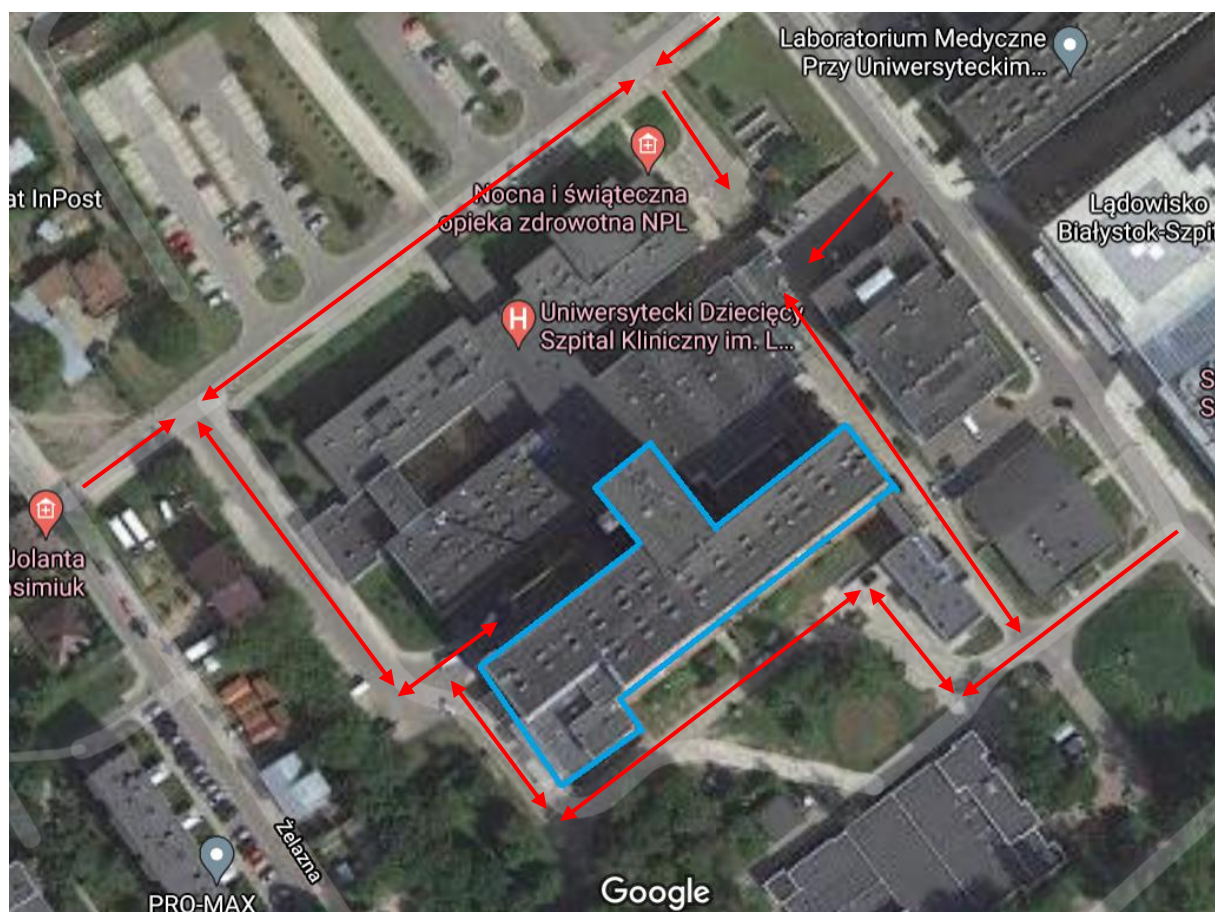
2.14.2. Droga pożarowa

Szpital wymaga doprowadzenia drogi pożarowej w myśl § 12 [5]. Droga pożarowa o szerokości co najmniej 4 m powinna przebiegać wzdłuż obu boków budynku lub zapewniać dostęp do 50% obwodu zewnętrznego budynku. Bliższa krawędź drogi pożarowej od budynku

powinna znajdować się w odległości 5-15 m, a pomiędzy nią a budynkiem nie powinno być stałych elementów o wysokości ponad 3 m uniemożliwiających dostęp do budynku przy pomocy podnośników i drabin mechanicznych. Wyjścia z budynku powinny być połączone z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości co najmniej 1,5 m i długości maksymalnie 50 m. Wymagany promień łuku zewnętrznego drogi pożarowej co najmniej 11 m, nachylenie do 5%. Nośność drogi pożarowej powinna zapewniać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN. Droga pożarowa powinna zapewniać możliwość przejazdu bez cofania, dopuszczalny odcinek 15 m drogi pożarowej z wyjazdem poprzez cofanie, odcinki dłuższe powinny mieć możliwość zawrócenia (plac 20 m x 20 m lub inny).

Budynek szpitala, składający się z różnych bloków, ma nieregularną zabudowę - zarówno pod względem kształtu, jak i wysokości. W ocenie doprowadzenia drogi pożarowej do szpitala odniesiono się do całego budynku, ze względu na połączenie komunikacyjne poszczególnych bloków, umożliwiające dotarcie do każdej strefy pożarowej poprzez każde wejście do budynku, a następnie drogami komunikacji ogólnej.

Poniżej w sposób poglądowy przedstawiono przebieg drogi pożarowej (szczegóły w części rysunkowej).



→ Droga pożarowa (poglądowo)

Rys. 3. Przebieg drogi pożarowej (opracowanie własne na podstawie <http://google.maps.pl>).

Droga pożarowa poprowadzona jest dookoła budynku szpitala, w tym z trzech jego stron przebiega bezpośrednio w odległości 5-15 m. Występują lokalne zbliżenia drogi pożarowej do budynku na odległość mniejszą niż 5 m.

Jednocześnie zapewniono dostęp z drogi pożarowej do ok. 59 % obwodu zewnętrznego budynku.

Szerokość drogi pożarowej wynosi co najmniej 4 m, ale w kilku miejscach istnieją lokalne zawężenia do wartości ok. 3,5 m. Nachylenie drogi na jednym odcinku o długości około 20 m przekracza 5%.

Wyjścia z budynku połączone są z drogą pożarową utwardzonymi dojściami o szerokości co najmniej 1,5 m i długości maksymalnie do 35 m.

Zapewniono przejazd drogą pożarową bez cofania, z uwzględnieniem dopuszczenia 15 m odcinków drogi pożarowej, z których wyjazd jest możliwy wyłącznie poprzez cofanie.

W kilku miejscach pomiędzy drogą pożarową, a budynkiem występują drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m.

Wjazd na ogrodzony teren szpitala możliwy 4 bramami, w tym 3 wjazdy o szerokości ponad 3,6 m, oddalonymi od siebie o ponad 75 m.

W związku z uwarunkowaniami lokalnymi oraz istniejącym zagospodarowaniem działki, wnioskuje się o wyrażenie zgody na pozostawienie ww. niezgodności (dokładną ich lokalizację wskazano w części rysunkowej).

3. Zakres niezgodności z wymaganiami obowiązujących przepisów

3.1. Wykaz wszystkich niezgodności naruszających przepisy techniczno – budowlane oraz przeciwpożarowe

W szpitalu występują następujące niezgodności:

- 1) Wymiary klatki schodowej 1 w bloku AL lokalnie przekraczają dopuszczalne wartości:
 - a. biegi schodów zróżnicowane, niektóre o szerokościach od 1,36 m do poniżej 1,40 m (wymagane co najmniej 1,4 m);
 - b. spoczniki zróżnicowane, niektóre o szerokościach od 1,06 m do poniżej 1,5 m (wymagane co najmniej 1,5 m);
 - c. stopnie zróżnicowane, niektóre o wysokościach od powyżej 0,15 m do 0,17 m (wymagane co najwyżej 0,15 m);- nieprawidłowość w związku z § 68 ust. 1 [3];
- 2) Wymiary klatki schodowej 2 w bloku A1 lokalnie przekraczają dopuszczalne wartości:
 - a. biegi schodów zróżnicowane, niektóre o szerokościach od 1,37 m do poniżej 1,40 m (wymagane co najmniej 1,4 m);
 - b. spoczniki zróżnicowane, niektóre o szerokościach od 0,97 m do poniżej 1,5 m (wymagane co najmniej 1,5 m) – zagrożenie życia ludzi w związku § 16 [4];
 - c. stopnie zróżnicowane, niektóre o wysokościach od powyżej 0,15 m do 0,18 m (wymagane co najwyżej 0,15 m);- nieprawidłowość w związku z § 68 ust. 1 [3];
- 3) Wymiary klatki schodowej 3 w bloku AP lokalnie przekraczają dopuszczalne wartości:
 - a. biegi schodów zróżnicowane, niektóre o szerokościach od 1,37 m do poniżej 1,40 m (wymagane co najmniej 1,4 m);

- b. spoczniki zróżnicowane, niektóre o szerokościach od 1,13 m do poniżej 1,5 m (wymagane co najmniej 1,5 m);
 - c. stopnie zróżnicowane, niektóre o wysokościach od powyżej 0,15 m do 0,17 m (wymagane co najwyżej 0,15 m);
 - nieprawidłowość w związku z § 68 ust. 1 [3];
- 4) Wymiary klatki schodowej 4 w bloku AP lokalnie przekraczają dopuszczalne wartości:
- a. biegi schodów zróżnicowane, niektóre o szerokościach od 1,37 m do poniżej 1,40 m (wymagane co najmniej 1,4 m);
 - b. spoczniki zróżnicowane, niektóre o szerokościach od 1,35 m do poniżej 1,5 m (wymagane co najmniej 1,5 m);
 - nieprawidłowość w związku z § 68 ust. 1 [3];
- 5) Ewakuacyjnych klatek schodowych 1, 2, 3, 4 oraz poziomych dróg ewakuacyjnych na NP, WP, II p., III p., V p., VI p., VII p. nie wyposażono lub wyposażono częściowo w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – nieprawidłowość w związku z § 181 ust. 3 [3], zagrożenie życia ludzi w związku z § 16 [4];
- 6) Brak przeciwpożarowego wyłącznika prądu spełniającego wymagania przepisów – nieprawidłowość w związku z § 183 ust. 1 i 2 [3];
- 7) Przewody i kable elektryczne służące zasilaniu i sterowaniu urządzeniami przeciwpożarowymi, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, nie posiadają klasy PH wymaganej do zapewnienia ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału – nieprawidłowość w związku z § 187 ust. 3 [3];
- 8) Pomieszczenie maszynowni wentylacyjnej do celów przeciwpożarowych na kondygnacji podziemnej oraz pomieszczenia rozdzielni elektrycznych zasilających urządzenia przeciwpożarowe na NP nie stanowią odrębnych stref pożarowych, w związku z czym nie zostały wydzielone i zamknięte przeciwpożarowo – nieprawidłowość w związku z § 212 ust. 9 [3];
- 9) W ścianach wewnętrznych pomiędzy pomieszczeniami na NP, WP, II p., III p., IV p., V p., VI p. w blokach AL i AP znajdują się przeszklenia (okna) nie posiadające klasy odporności ogniowej, wobec wymogu zapewnienia ścian wewnętrznych o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 – nieprawidłowość w związku z § 216 ust. 1 [3];

- 10) Niejasny podział obiektu na strefy pożarowe oraz brak prawidłowego wydzielenia stref pożarowych z wykorzystaniem odpowiednich elementów, w związku z czym uznano, że cały obiekt stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni przekraczającej dopuszczalną wartość 2000 m² – nieprawidłowość w związku z § 227 ust. 1 [3];
- 11) Istniejące przedsionki przeciwpożarowe w bloku A1 zlokalizowane przy wejściach do klatki schodowej 'z lewej strony' posiadają przeszklenia w ścianach bez klasy odporności ogniowej co najmniej EI 60, nie posiadają wentylacji grawitacyjnej, nie posiadają osłon lub obudowy przewodów i kabli elektrycznych, z wyjątkiem wykorzystywanych w przedsionku (wymagana obudowa co najmniej EI 60 z materiałów niepalnych), są zamykane drzwiami bez klasy odporności ogniowej lub drzwiami o klasie odporności ogniowej E 30 (wymagane co najmniej EI 30 lub E 30, jeżeli drzwi prowadzą na klatkę schodową) – nieprawidłowość w związku z § 232 ust. 3 i 4 [3];
- 12) Istniejące przedsionki przeciwpożarowe w blokach AL i AP zlokalizowane przy wejściach do klatek schodowych posiadają zróżnicowane wymiary w zakresie ok. 0,72 x 1,2 m (wymagane co najmniej 1,4 x 1,4 m), ich obudowa jest częściowo przeszklona bez klasy odporności ogniowej (wymagana obudowa co najmniej EI 60 z materiałów niepalnych), nie posiadają wentylacji co najmniej grawitacyjnej, są zamykane drzwiami bez klasy odporności ogniowej lub drzwiami o klasie odporności ogniowej E 30 (wymagane co najmniej EI 30 lub E 30 jeżeli drzwi prowadzą na klatkę schodową) – nieprawidłowość w związku z § 232 ust. 3 i 4 [3];
- 13) Część przepustów instalacyjnych przechodzących przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego, nie zostało zabezpieczonych do klasy odporności ogniowej EI wymaganej dla elementu, przez który przechodzą – nieprawidłowość w związku z § 234 ust. 1 [3];
- 14) Część przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m przechodzących przez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych (klatki schodowe, przedsionki przeciwpożarowe, maszynownie wentylacyjne), nie zostało zabezpieczonych do klasy odporności ogniowej EI wymaganej dla elementu, przez który przechodzą – nieprawidłowość w związku z § 234 ust. 3 [3];

- 15) Przejście ewakuacyjne na NP w bloku AL i na III p. w bloku A1 prowadzi przez 4 pomieszczenia, wobec dopuszczenia prowadzenia przejścia ewakuacyjnego przez nie więcej niż 3 pomieszczenia – nieprawidłowość w związku z § 237 ust. 8 [3];
- 16) Część drzwi wewnętrznych stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń posiada szerokości 0,6 m i 0,7 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,8 m (ewakuacja do 3 osób) lub 0,9 m (ewakuacja powyżej 3 osób) – nieprawidłowość w związku z § 239 ust. 1 [3];
- 17) Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń jadalni i świetlic w blokach AL i AP otwierają się do wewnątrz, wobec wymogu otwierania na zewnątrz drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się – nieprawidłowość w związku z § 239 ust. 2 pkt 4 [3];
- 18) Część drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z dróg ewakuacyjnych z budynku lub do innej strefy pożarowej posiada szerokość od 0,9 do poniżej 1,4 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m – nieprawidłowość w związku z § 239 ust. 4 [3], zagrożenie życia ludzi przy szerokości drzwi 0,9 m w związku z § 16 [4];
- 19) Drzwi wewnętrzne na drodze ewakuacyjnej prowadzącej na klatkę schodową 2 'z lewej strony' na NP, III p., IV p., V p., VI p., VII p. w bloku A1 posiadają szerokość 0,8 – 0,85 m, wobec wymaganej szerokości drzwi na drodze ewakuacyjnej co najmniej 0,9 m – nieprawidłowość w związku z § 239 ust. 5 [3];
- 20) Część drzwi wewnętrznych stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń posiada wysokość od 1,91 m do poniżej 2 m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2 m – nieprawidłowość w związku z § 239 ust. 6 [3];
- 21) Wyjście z pomieszczenia szatni na drogę ewakuacyjną na I p. w bloku AL zostało zamknięte drzwiami rozsuwanymi ręcznie, wobec wymogu stosowania drzwi wyjściowych na drogi ewakuacyjne rozsuwanych automatycznie, sterowanych z systemu wykrywania dymu – nieprawidłowość w związku z § 240 ust. 4 [3];
- 22) Poziomych dróg ewakuacyjnych nie oddzielono ścianą od punktów pielęgniarских na WP, II p., III p., IV p., V p., VI p. w blokach AL i AP, wobec wymaganej obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych co najmniej EI 30 – nieprawidłowość w związku z § 241 ust. 1 [3];
- 23) W ścianach wewnętrznych stanowiących obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych w strefach pożarowych ZL II i ZL III na NP, WP, II p., III p., IV p., V p., VI p. bloków AL,

- AP, AP* oraz na III p., IV p., VII p. bloku A1 znajdują się przeszklenia (okna, witryny), a także w stropie pomiędzy VI a VII p. (A1) znajduje się otwór, które nie posiadają klasy odporności ogniowej, wobec wymaganej obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych co najmniej EI 30 – nieprawidłowość w związku z § 241 ust. 1 [3];
- 24) Kable elektryczne są prowadzone po ścianach wszystkich dróg ewakuacyjnych kanałami, które przysłonięte są zwykłą blachą, wobec wymaganej obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych co najmniej EI 30 – nieprawidłowość w związku z § 241 ust. 1 [3];
- 25) Wysokości poziomych dróg ewakuacyjnych na WP i I p. w bloku A1 są zróżnicowane i na odcinkach o długości 2,3 – 6,8 m wynoszą ok. 2,12 – 2,16 m, wobec wymaganej wysokości drogi ewakuacyjnej wynoszącej co najmniej 2,2 m – nieprawidłowość w związku z § 242 ust. 3 [3];
- 26) Poziome drogi ewakuacyjne nie są podzielone na odcinki o długości nie przekraczającej 50 m przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi lub nie zastosowano na nich innych urządzeń technicznych zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu – nieprawidłowość w związku z § 243 ust. 1 [3];
- 27) Klatka schodowa 4 w AP* jest zamykana drzwiami EI 30, wobec wymogu zamknięcia jej drzwiami posiadającymi dodatkowy parametr S (dymoszczelność) – nieprawidłowość w związku z § 245 [3];
- 28) Wejścia do klatki schodowej 2 ‘z prawej strony’ w bloku A1 nie prowadzą przez przedsionki przeciwpożarowe (które powinny być zabezpieczone przed zadymieniem); wejścia do przedmiotowej klatki z tej strony prowadzą przez drzwi nie posiadające klasy odporności ogniowej lub przez drzwi o klasie odporności ogniowej E 30 – nieprawidłowość w związku z § 246 ust. 1 i 2 [3];
- 29) Ewakuacyjne klatki schodowe 1 i 3 wyposażono w samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu (system oddymiania grawitacyjnego), wobec wymogu wyposażenia w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu – nieprawidłowość w związku z § 246 ust. 2 [3], zagrożenie życia ludzi w związku § 16 [4];
- 30) Część istniejących przedsionków przeciwpożarowych w bloku A1 zlokalizowanych przy wejściach do klatki schodowej 2 ‘z lewej strony’ nie są wyposażone w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu (ściany przedsionków przeciwpożarowych wbudowane

tak, że otwory napowietrzające systemu znajdują się poza nimi) – nieprawidłowość w związku z § 246 ust. 2 [3], zagrożenie życia ludzi w związku § 16 [4];

- 31) Istniejące przedsionki przeciwpożarowe w blokach AL i AP zlokalizowane przy wejściach do klatek schodowych nie są wyposażone w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu – nieprawidłowość w związku z § 246 ust. 2 [3], zagrożenie życia ludzi w związku § 16 [4];
- 32) Na poziomych drogach ewakuacyjnych w częściach wysokich (W) nie zastosowano rozwiązań techniczno-budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem – nieprawidłowość w związku z § 247 ust. 1 [3], zagrożenie życia ludzi w związku § 16 [4];
- 33) W ścianach wewnętrznych klatki schodowej 2 w bloku A1 od strony poziomych dróg ewakuacyjnych występują przeszklenia nie posiadające klasy odporności ogniowej lub w klasie odporności ogniowej E 30, wobec wymogu obudowy ewakuacyjnych klatek schodowych w klasie odporności ogniowej co najmniej (R)EI 60 – nieprawidłowość w związku z § 249 ust. 1 [3];
- 34) W ścianach zewnętrznych obudowanych i oddymianych klatek schodowych 1 i 3 w blokach AL i AP znajdują się przeszklenia (okna) nie posiadające klasy odporności ogniowej, które zlokalizowane są w bezpośredniej bliskości do ścian zewnętrznych bloków AL i AP, wobec wymogu zachowania odległości ścian zewnętrznych zgodnie z § 271 [3] lub zapewnienia klasy odporności ogniowej jednej ze ścian jak dla stropu budynku, tj. co najmniej (R)EI 60 – nieprawidłowość w związku z § 249 ust. 6 [3];
- 35) Klatki schodowej 4 nie wyposażono w zabezpieczenie uniemożliwiające omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji – nieprawidłowość w związku z § 250 ust. 1 [3];
- 36) Piwnica (kondygnacja podziemna) nie jest oddzielona od klatek schodowych 1, 2 i 3 przedsionkami przeciwpożarowymi – nieprawidłowość w związku z § 250 ust. 2 [3];
- 37) Dźwig dla ekip ratowniczych w bloku A1 nie zapewnia dostępu do stref pożarowych na kondygnacji podziemnej (piwnicy) – nieprawidłowość w związku z § 253 ust. 1 [3];
- 38) Dojścia do dźwigu dla ekip ratowniczych w bloku A1 nie prowadzą przez przedsionki przeciwpożarowe – nieprawidłowość w związku z § 253 ust. 2 [3];
- 39) Dopuszczalne długości dojścia ewakuacyjnego wynoszące 10 m przy jednym dojściu ewakuacyjnym na WP bloku AP zostały przekroczone i wynoszą ok. 22,40 m oraz ok.

14 m w najdłuższych ich przebiegach – nieprawidłowość w związku z § 256 ust. 3 [3],
zagrożenie życia ludzi w związku § 16 [4];

40) Dojścia ewakuacyjne z części pomieszczeń posiadają wspólny przebieg na odcinku większym niż 2 m, po którym rozchodzą się na dwie strony zapewniając dwa dojścia ewakuacyjne:

Blok AP:

- a. najdłuższy wspólny przebieg na odcinku o długości ok. 9,3 m z sal chorych, punktu pielęgniarskiego, WC na II p.
- b. najdłuższy wspólny przebieg na odcinku o długości ok. 9,24 m z pokoju pielęgniarki oddziałowej, pokoju ortoptycznego, WC na III p.
- c. najdłuższy wspólny przebieg na odcinku o długości ok. 9,24 m z sal chorych, izolatki na IV p.,
- d. najdłuższy wspólny przebieg na odcinku o długości ok. 9,27 m z sal chorych i punktu pielęgniarskiego na V p.
- e. najdłuższy wspólny przebieg na odcinku o długości ok. 9,51 m z sal chorych i punktu pielęgniarskiego na VI p.

– nieprawidłowość w związku z § 256 ust. 3 [3].

41) Na końcu drogi ewakuacyjnej, przed wejściem do klatki schodowej 1 na V p. w bloku AL zaadaptowano pokój rejestracji, w związku z czym uniemożliwiono ewakuację do klatki schodowej – długość dojścia ewakuacyjnego z sąsiednich pomieszczeń wynosi w tym przypadku ok. 47 m w najdłuższym przebiegu, wobec dopuszczalnej długości 10 m przy jednym dojściu ewakuacyjnym – nieprawidłowość w związku z § 256 ust. 3 [3]; zagrożenie życia ludzi w związku § 16 [4];

42) Wyjście z klatki schodowej 1 w bloku AL, klatki schodowej 2 w bloku A1, klatki schodowej 3 w bloku AP nie prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku lub drogami obudowanymi z otworami zamykanymi drzwiami co najmniej EI 30 – nieprawidłowość w związku z § 256 ust. 5 [3];

43) W pomieszczeniu stołówki na NP znajdują się obicia ścian wykonane z materiału drewnopochodnego o nieustalonym stopniu palności (klasie reakcji na ogień) – uznane za łatwo zapalne, wobec zakazu stosowania materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące – nieprawidłowość w związku z § 258 ust. 1 [3];

- 44) Na poziomych drogach ewakuacyjnych znajdują się obicia ścian oraz meble w zabudowie, a na klatkach schodowych 1 i 3 znajdują się zabudowy grzejników wykonane z materiału drewnopochodnego o nieustalonym stopniu palności (klasie reakcji na ogień) – uznane za łatwo zapalne, wobec wymogu stosowania na drogach ewakuacyjnych materiałów i wyrobów budowlanych co najmniej trudno zapalnych – nieprawidłowość w związku z § 258 ust. 2 [3];
- 45) W pomieszczeniach biurowych na V p., VI p. w bloku AL znajdują się wykładziny podłogowe o nieustalonym stopniu palności (klasie reakcji na ogień) – uznane za łatwo zapalne, wobec wymogu stosowania wykładzin podłogowych co najmniej trudno zapalnych – nieprawidłowość w związku z § 260 ust. 2 [3];
- 46) W pomieszczeniu stołówki na NP znajdują się elementy okładziny (dekoracji) sufitu wykonane z materiału drewnopochodnego o nieustalonym stopniu palności (klasie reakcji na ogień) – uznane za łatwo zapalne, wobec wymogu stosowania tych elementów z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia – nieprawidłowość w związku z § 262 ust. 1 [3];
- 47) Pomieszczenia maszynowni wentylacyjnych na NP nie są zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 – nieprawidłowość w związku z § 268 ust. 1 pkt 5 [3];
- 48) Część przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych przechodzących przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego nie zostało wyposażonych w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI_S wymaganej dla elementu, przez który przechodzą – nieprawidłowość w związku z § 268 ust. 4 [3];
- 49) Blok AL od strony północnej połączony bezpośrednio z blokiem B na poziomie NP, bez zapewnienia odległości 8 m lub prawidłowego oddzielenia przeciwpożarowego w miejscu łączenia – nieprawidłowość w związku z § 271 ust. 1 [3];
- 50) Blok AL od strony północnej położony w odległości ok. 2,46 m od pozostałej części bloku B na poziomie WP (zbliżenie pod łącznikiem), przy wymaganej odległości nie mniejszej niż 8 m – nieprawidłowość w związku z § 271 ust. 1 [3];
- 51) Blok AL od strony północnej połączony łącznikiem bezpośrednio z blokiem B na poziomie I p., bez zapewnienia odległości 8 m lub prawidłowego oddzielenia przeciwpożarowego w miejscu łączenia oraz w pasie 4 m na ścianach zewnętrznych

tworzących między sobą kąt prosty – nieprawidłowość w związku z § 271 ust. 1 i 11 [3];

- 52) Blok A1 od strony północnej połączony bezpośrednio z blokiem E, bez zapewnienia odległości 8 m lub prawidłowego oddzielenia przeciwpożarowego w miejscu łączenia – nieprawidłowość w związku z § 271 ust. 1 [3];
- 53) Blok A1 od strony wschodniej połączony bezpośrednio z blokiem B, bez zapewnienia odległości 8 m lub prawidłowego oddzielenia przeciwpożarowego w miejscu łączenia – nieprawidłowość w związku z § 271 ust. 1 [3];
- 54) Blok A1 na poziomach NP, WP, I p. od strony wschodniej położony w odległości ok. 3 m i 5,65 m od pozostałej części bloku B, przy wymaganej odległości nie mniejszej niż 8 m – nieprawidłowość w związku z § 271 ust. 1 [3];
- 55) Blok AP od strony południowej położony w odległości ok. 5,95 m od AP* na I p., przy wymaganej odległości nie mniejszej niż 8 m – nieprawidłowość w związku z § 271 ust. 1 [3];
- 56) Blok AP od strony południowej połączony bezpośrednio z AP*, bez zapewnienia odległości 8 m lub prawidłowego oddzielenia przeciwpożarowego w miejscu łączenia – nieprawidłowość w związku z § 271 ust. 1 [3];
- 57) Blok AL od strony południowej połączony łącznikiem bezpośrednio z blokiem Psychiatrii na poziomie WP i I p., bez zapewnienia odległości 8 m lub prawidłowego oddzielenia przeciwpożarowego w miejscu łączenia oraz w pasie 4 m na ścianach zewnętrznych tworzących między sobą kąt prosty – nieprawidłowość w związku z § 271 ust. 1 i 11 [3];
- 58) Blok A1 od strony północnej położony w bezpośredniej bliskości do bloku C, bez zapewnienia prawidłowego oddzielenia przeciwpożarowego w pasie 4 m na ścianach zewnętrznych tworzących między sobą kąt prosty – nieprawidłowość w związku z § 271 ust. 11 [3];
- 59) Blok A1 od strony wschodniej położony w bezpośredniej bliskości do bloku B, bez zapewnienia prawidłowego oddzielenia przeciwpożarowego w pasie 4 m na ścianach zewnętrznych tworzących między sobą kąt prosty – nieprawidłowość w związku z § 271 ust. 11 [3];
- 60) Blok AP od strony południowej położony w bezpośredniej bliskości do AP* na I p., bez zapewnienia prawidłowego oddzielenia przeciwpożarowego w pasie 4 m na ścianach

zewnątrznych tworzących między sobą kąt prosty – nieprawidłowość w związku z § 271 ust. 11 [3];

- 61) Obiekt jest wyposażony w hydranty wewnętrzne H-52 z wężem płasko składanym i H-25 z wężem płasko składanym, wobec wymogu wyposażenia obiektu w hydranty H-25 z wężem półsztywnym – nieprawidłowość w związku z § 19 ust. 1 [4];
- 62) Pionów instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przy klatkach schodowych (z wyjątkiem pionu przy klatce schodowej 2) nie wyposażono w zawory hydrantowe ZH-52 – nieprawidłowość w związku z § 20 ust. 2 [4];
- 63) Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie nie obejmuje całej powierzchni wszystkich stref pożarowych budynku – nieprawidłowość w związku z § 20 ust. 3 [4];
- 64) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa jest połączona z instalacją sanitarną bytową i nie jest zabezpieczona przed niekontrolowanym wypływem wody z instalacji sanitarnej bytowej – nieprawidłowość w związku z § 25 ust. 8 [4];
- 65) NP, WP, II p., III p., V p., VI p., VII p., klatek schodowych nie wyposażono w instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego – nieprawidłowość w związku z § 29 ust. 1 pkt. 4 i 5 [4];
- 66) Obiektu nie wyposażono w gaśnice z wystarczającą ilością środka gaśniczego – nieprawidłowość w związku z § 32 ust. 3 [4];
- 67) W kilku miejscach droga pożarowa zlokalizowana jest w odległości ok. 0,6 m – 2,7 m od budynku, wobec wymogu zachowania odległości co najmniej 5 m pomiędzy drogą pożarową a budynkiem – nieprawidłowość w związku z § 12 ust. 2 [5];
- 68) W kilku miejscach pomiędzy drogą pożarową a budynkiem występują drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, wobec dopuszczenia występowania pomiędzy drogą pożarową a budynkiem elementów o wysokości do 3 m – nieprawidłowość w związku z § 12 ust. 2 [5];
- 69) W kilku miejscach drogi pożarowej istnieją lokalne zawężenia do wartości ok. 3,5 m, wobec wymaganej szerokości drogi pożarowej przy budynku co najmniej 4 m; nachylenie drogi pożarowej przy budynku na jednym odcinku o długości około 20 m przekracza 5% – nieprawidłowość w związku z § 13 ust. 1 pkt 1 [5];

3.2. Niezgodności występujące w budynku, które zostaną dostosowane do aktualnie obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych oraz przeciwpożarowych

- 1) Wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – zgodnie z § 181 ust. 3 [3];
- 2) Wykonanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu – zgodnie z § 183 ust. 1 i 2 [3];
- 3) Wykonanie przewodów i kabli elektrycznych służących zasilaniu i sterowaniu urządzeniami przeciwpożarowymi, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, w klasie PH wymaganej do zapewnienia ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału – zgodnie z § 187 ust. 3 [3];
- 4) Wydzielenie pomieszczenia maszynowni wentylacyjnej do celów przeciwpożarowych na kondygnacji podziemnej oraz pomieszczeń rozdzielni elektrycznych zasilających urządzenia przeciwpożarowe na NP jako odrębnych stref pożarowych – zgodnie z § 212 ust. 9 [3];
- 5) Wymiana lub usunięcie bezklasowych przeszkleń (okien) w ścianach wewnętrznych pomiędzy pomieszczeniami na NP, WP, II p., III p., IV p., V p., VI p. w blokach AL i AP i zapewnienie ich klasy odporności ogniowej co najmniej EI 30 lub ich zamurowanie – zgodnie z § 216 ust. 1 [3];
- 6) Wykonanie nowego podziału i prawidłowego wydzielenia stref pożarowych na podstawie rozdziału 2.8.1. – zgodnie z § 227 ust. 1 [3], z wyjątkiem bloku A1, dla którego proponuje się, aby jego kondygnacje nadziemne w całości stanowiły jedną strefę pożarową ZL III o powierzchni 2 970,20 m² przy dopuszczalnej powierzchni 2500 m²;
- 7) Wykonanie w istniejących przedsionkach przeciwpożarowych w bloku A1 zlokalizowanych przy wejściach do klatki schodowej ‘z lewej strony’ ścian w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60, osłon lub obudowy przewodów i kabli elektrycznych, z wyjątkiem wykorzystywanych w przedsionku w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60, wentylacji grawitacyjnej, zamknięć drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 S (dymoszczelność jako rozwiązanie zamienne) – zgodnie z § 232 ust. 3 i 4 [3];

- 8) Zabezpieczenie wszystkich przepustów instalacyjnych przechodzących przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego do klasy odporności ogniowej EI wymaganej dla elementu, przez który przechodzą – zgodnie z § 234 ust. 1 [3];
- 9) Zabezpieczenie wszystkich przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m przechodzących przez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych (klatki schodowe, przedsionki przeciwpożarowe, maszynownie wentylacyjne) do klasy odporności ogniowej EI wymaganej dla elementu, przez który przechodzą – zgodnie z § 234 ust. 3 [3];
- 10) Modyfikacja przejść ewakuacyjnych na NP w bloku AL i na III p. w bloku A1 tak, aby prowadziły przez nie więcej niż 3 pomieszczenia – zgodnie z § 237 ust. 8 [3];
- 11) Wymiana wszystkich drzwi wewnętrznych stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń i posiadających szerokości 0,6 m i 0,7 m na drzwi o szerokości co najmniej 0,8 m (ewakuacja do 3 osób) lub 0,9 m (ewakuacja powyżej 3 osób) – zgodnie z § 239 ust. 1 [3];
- 12) Wymiana drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń jadalni i świetlic w blokach AL i AP, które otwierają się do wewnątrz, na drzwi otwierające się na zewnątrz pomieszczeń – zgodnie z § 239 ust. 2 pkt 4 [3];
- 13) Wymiana drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z dróg ewakuacyjnych z budynku lub do innej strefy pożarowej posiadających szerokość od 0,9 do poniżej 1,4 m, na drzwi o szerokości co najmniej 1,4 m – zgodnie z § 239 ust. 4 [3];
- 14) Wymiana drzwi wewnętrznych na drodze ewakuacyjnej prowadzącej na klatkę schodową 2 'z lewej strony' na NP, III p., IV p., V p., VI p., VII p. w bloku A1 posiadających szerokość 0,8 – 0,85 m, na drzwi o szerokości co najmniej 0,9 m – zgodnie z § 239 ust. 5 [3];
- 15) Wymiana wszystkich drzwi wewnętrznych stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń, posiadających wysokość od 1,91 m do poniżej 2 m na drzwi o wysokości co najmniej 2 m – zgodnie z § 239 ust. 6 [3];
- 16) Wymiana lub usunięcie bezklasowych przeszkleń (okien, witryn) w ścianach wewnętrznych stanowiących obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych w strefach pożarowych ZL II i ZL III na NP, WP, II p., III p., IV p., V p., VI p. bloków AL, AP, AP* oraz na III p., IV p., VII p. bloku A1, a także zamknięcie otworu w stropie pomiędzy VI a VII

- p. (A1) i zapewnienie klasy odporności ogniowej obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych co najmniej EI 30 – zgodnie z § 241 ust. 1 [3];
- 17) Wykonanie obudowy kanałów kabli elektrycznych prowadzonych po ścianach dróg ewakuacyjnych w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 – zgodnie z § 241 ust. 1 [3];
- 18) Wykonanie systemu oddymiania poziomych dróg ewakuacyjnych w częściach wysokich (W) zgodnie z § 247 ust. 1 [3], w związku z czym nie istnieje konieczność podziału poziomych dróg ewakuacyjnych na odcinki nie przekraczające 50 m – zgodnie z § 243 ust. 1 i 2 [3];
- 19) Zamknięcie klatki schodowej 4 w AP* drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30 S₂₀₀ – zgodnie z § 245 [3];
- 20) Wykonanie przedsionków przeciwpożarowych zamykanych drzwiami EI 30 S₂₀₀ (dymoszczelność jako rozwiązanie zamienne) przed wejściami do klatki schodowej 2 ‘z prawej strony’ w bloku A1 oraz objęcie ich zabezpieczeniem urządzeniem zapobiegającym zadymieniu – zgodnie z § 246 ust. 1 i 2 [3];
- 21) Przebudowa istniejących przedsionków przeciwpożarowych w bloku A1 zlokalizowanych przy wejściach do klatki schodowej ‘z lewej strony’ tak, aby były w pełni wyposażone w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu – zgodnie z § 246 ust. 2 [3];
- 22) Wyposażenie poziomych dróg ewakuacyjnych w częściach wysokich (W) w system oddymiania mechanicznego – zgodnie z § 247 ust. 1 [3];
- 23) Wymiana lub usunięcie bezklasowych przeszkleń (witryn) w ścianach wewnętrznych klatki schodowej 2 w bloku A1 od strony poziomych dróg ewakuacyjnych i zapewnienie ich klasy odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub ich zamurowanie – zgodnie z § 249 ust. 1 [3];
- 24) Wymiana lub usunięcie bezklasowych przeszkleń (okien) w ścianach zewnętrznych obudowanych i oddymianych klatek schodowych 1 i 3 w blokach AL i AP i zapewnienie ich klasy odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub ich zamurowanie – zgodnie z § 249 ust. 6 [3];
- 25) Wyposażenie klatki schodowej 4 w zabezpieczenie uniemożliwiające omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji – zgodnie z § 250 ust. 1 [3];

- 26) Wykonanie przedsionków przeciwpożarowych zamykanych drzwiami EI 30 S₂₀₀ (dymoszczelność jako rozwiązanie zamienne), z wyjątkiem drzwi przystankowych do dźwigu, przed dojściami do dźwigu dla ekip ratowniczych w bloku A1 – zgodnie z § 253 ust. 2 [3];
- 27) Zapewnienie prawidłowych długości dojść ewakuacyjnych ze wszystkich pomieszczeń na WP w blokach AL i AP poprzez zmianę wewnętrznego układu architektonicznego polegającego na usunięciu pomieszczenia magazynku i wykonanie w tym miejscu śluzy komunikacyjnej, zapewniając tym samym dwa dojścia ewakuacyjne z każdego z pomieszczeń – zgodnie z § 256 ust. 3 [3];
- 28) Usunięcie znajdującego się przed wejściem do klatki schodowej 1 na V p. w bloku AL pomieszczenia pokoju rejestracji, zapewniając jednocześnie prawidłową ewakuację do klatki schodowej i dwa dojścia ewakuacyjne oraz prawidłowe ich długości – zgodnie z § 256 ust. 3 [3];
- 29) Wykonanie wyjść z klatki schodowej 1 w bloku AL, klatki schodowej 2 w bloku A1, klatki schodowej 3 w bloku AP bezpośrednio na zewnątrz budynku lub poziomymi drogami ewakuacyjnymi obudowanymi w klasie odporności ogniowej co najmniej (R)EI 60 z otworami zamykanymi drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 – zgodnie z § 256 ust. 5 [3];
- 30) Usunięcie z pomieszczenia stołówki na NP obić ścian wykonanych z materiału drewnopochodnego o nieustalonym stopniu palności (klasie reakcji na ogień) – uznanych za łatwo zapalne – zgodnie z § 258 ust. 1 [3];
- 31) Usunięcie z poziomych dróg ewakuacyjnych obić ścian oraz mebli w zabudowie, a na klatkach schodowych 1 i 3 zabudowy grzejników, wykonanych z materiałów drewnopochodnych o nieustalonym stopniu palności (klasie reakcji na ogień) – uznanych za łatwo zapalne – zgodnie z § 258 ust. 2 [3];
- 32) Usunięcie z pomieszczeń biurowych na V p., VI p. w bloku AL wykładzin podłogowych o nieustalonym stopniu palności (klasie reakcji na ogień) – uznanych za łatwo zapalne – zgodnie z § 260 ust. 2 [3];
- 33) Usunięcie z pomieszczenia stołówki na NP elementów okładziny (dekoracji) sufitu wykonanych z materiałów drewnopochodnych o nieustalonym stopniu palności (klasie reakcji na ogień) – uznanych za łatwo zapalne – zgodnie z § 262 ust. 1 [3];

- 34) Zamknięcie pomieszczeń maszynowni wentylacyjnych na NP drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 – zgodnie z § 268 ust. 1 pkt 5 [3];
- 35) Wyposażenie przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych przechodzących przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS wymaganej dla elementu, przez który przechodzą – zgodnie z § 268 ust. 4 [3];
- 36) Wykonanie wydzielenia bloku AL od strony północnej od bloku B ścianami niepalnymi o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120, z zamknięciami otworów o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 – zgodnie z § 271 ust. 1 i 11 oraz § 232 ust. 4 [3];
- 37) Wykonanie wydzielenia bloku A1 od strony północnej od bloku E ścianami niepalnymi o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120, z zamknięciami otworów o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 – zgodnie z § 271 ust. 1 oraz § 232 ust. 4 [3];
- 38) Wykonanie wydzielenia bloku A1 od strony wschodniej od bloku B ścianami niepalnymi o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120, z zamknięciami otworów o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 – zgodnie z § 271 ust. 1 i 11 oraz § 232 ust. 4 [3], z wyjątkiem części okien na WP i I p. zlokalizowanych w odległości 5,65 – 5,85 m od ściany pełnej bloku B ocieplonej styropianem;
- 39) Wykonanie wydzielenia bloku AP od strony południowej od AP* ścianami niepalnymi o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120, z zamknięciami otworów o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 – zgodnie z § 271 ust. 1 i 11 oraz § 232 ust. 4 [3];
- 40) Wykonanie wydzielenia bloku AL od strony południowej od bloku Psychiatrii ścianami niepalnymi o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120, z zamknięciami otworów o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 – zgodnie z § 271 ust. 1 i 11 oraz § 232 ust. 4 [3];
- 41) Wykonanie wydzielenia bloku A1 od strony północnej od bloku C ścianami niepalnymi o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120, z zamknięciami otworów o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 – zgodnie z § 271 ust. 11 oraz § 232 ust. 4 [3];
- 42) Modernizacja instalacji wodociągowej przeciwpożarowej i wymiana wszystkich hydrantów wewnętrznych H-52 z wężem płasko składanym i H-25 z wężem płasko

składanym na hydranty wewnętrzne H-25 z węzłem pólstywnym – zgodnie z § 19 ust. 1 [4];

43) Modernizacja instalacji wodociągowej przeciwpożarowej i wyposażenie wszystkich pionów przy klatkach schodowych w zawory hydrantowe ZH-52– zgodnie z § 20 ust. 2 [4];

44) Modernizacja instalacji wodociągowej przeciwpożarowej i wyposażenie obiektu w hydranty wewnętrzne tak, aby ich zasięg w poziomie obejmował całą powierzchnię wszystkich stref pożarowych – zgodnie z § 20 ust. 3 [4]

45) Modernizacja instalacji wodociągowej przeciwpożarowej i zabezpieczenie jej przed niekontrolowanym wypływem wody z instalacji sanitarnej bytowej – zgodnie z § 25 ust. 8 [4];

46) Rozbudowa i wyposażenie całego obiektu w instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego – zgodnie z § 29 ust. 1 pkt. 4 i 5 [4];

47) Wyposażenie obiektu w gaśnice z odpowiednią ilością środka gaśniczego – zgodnie z § 32 ust. 3 [4].

3.3. Niezgodności występujące w budynku, które nie zostaną dostosowane do aktualnie obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych oraz przeciwpożarowych

Autorzy niniejszej ekspertyzy, biorąc pod uwagę ograniczoną możliwość ingerencji w zakresie technicznym i budowlanym w konstrukcję budynku, a także uwzględniając aspekt użytkowy i konieczność uwzględnienia innych wymagań (nie związanych z ochroną przeciwpożarową), jakie musi spełnić obiekt szpitala po przebudowie, wskazują poniżej nieprawidłowości, których dostosowanie do przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych jest niemożliwe, niezalecane użytkowo lub bardzo utrudnione i wymagałoby nieproporcjonalnie dużych, w stosunku do osiągniętych efektów, nakładów finansowych i gruntownej przebudowy budynku.

- 1) Wymiary klatki schodowej 1 w bloku AL lokalnie przekraczają dopuszczalne wartości:
 - a. biegi schodów zróżnicowane, niektóre o szerokościach od 1,36 m do poniżej 1,40 m (wymagane co najmniej 1,4 m);
 - b. spoczniki zróżnicowane, niektóre o szerokościach od 1,06 m do poniżej 1,5 m (wymagane co najmniej 1,5 m);

- c. stopnie zróżnicowane, niektóre o wysokościach od powyżej 0,15 m do 0,17 m (wymagane co najwyżej 0,15 m);
- nieprawidłowość w związku z § 68 ust. 1 [3];
- 2) Wymiary klatki schodowej 2 w bloku A1 lokalnie przekraczają dopuszczalne wartości:
 - a. biegi schodów zróżnicowane, niektóre o szerokościach od 1,37 m do poniżej 1,40 m (wymagane co najmniej 1,4 m);
 - b. spoczniki zróżnicowane, niektóre o szerokościach od 0,97 m do poniżej 1,5 m (wymagane co najmniej 1,5 m) – zagrożenie życia ludzi w związku § 16 [4];
 - c. stopnie zróżnicowane, niektóre o wysokościach od powyżej 0,15 m do 0,18 m (wymagane co najwyżej 0,15 m);- nieprawidłowość w związku z § 68 ust. 1 [3];
- 3) Wymiary klatki schodowej 3 w bloku AP lokalnie przekraczają dopuszczalne wartości:
 - a. biegi schodów zróżnicowane, niektóre o szerokościach od 1,37 m do poniżej 1,40 m (wymagane co najmniej 1,4 m);
 - b. spoczniki zróżnicowane, niektóre o szerokościach od 1,13 m do poniżej 1,5 m (wymagane co najmniej 1,5 m);
 - c. stopnie zróżnicowane, niektóre o wysokościach od powyżej 0,15 m do 0,17 m (wymagane co najwyżej 0,15 m);- nieprawidłowość w związku z § 68 ust. 1 [3];
- 4) Wymiary klatki schodowej 4 w bloku AP lokalnie przekraczają dopuszczalne wartości:
 - a. biegi schodów zróżnicowane, niektóre o szerokościach od 1,37 m do poniżej 1,40 m (wymagane co najmniej 1,4 m);
 - b. spoczniki zróżnicowane, niektóre o szerokościach od 1,35 m do poniżej 1,5 m (wymagane co najmniej 1,5 m);- nieprawidłowość w związku z § 68 ust. 1 [3];
- 5) Wykonanie nowego podziału i prawidłowego wydzielenia stref pożarowych na podstawie rozdziału 2.8.1. – zgodnie z § 227 ust. 1 [3], z wyjątkiem bloku A1, dla którego proponuje się, aby jego kondygnacje nadziemne w całości stanowiły jedną strefę pożarową ZL III o powierzchni 2 970,20 m² wobec dopuszczalnej powierzchni 2500 m²;
- 6) Istniejące przedsionki przeciwpożarowe w blokach AL i AP zlokalizowane przy wejściach do klatek schodowych posiadają zróżnicowane wymiary w zakresie ok. 0,72

x 1,2 m (wymagane co najmniej 1,4 x 1,4 m), ich obudowa jest częściowo przeszklona bez klasy odporności ogniowej (wymagana obudowa co najmniej EI 60 z materiałów niepalnych), nie posiadają wentylacji co najmniej grawitacyjnej, są zamykane drzwiami bez klasy odporności ogniowej lub drzwiami o klasie odporności ogniowej E 30 (wymagane co najmniej EI 30 lub E 30 jeżeli drzwi prowadzą na klatkę schodową) – nieprawidłowość w związku z § 232 ust. 3 i 4 [3] – proponuje się usunięcie przedmiotowych przedsionków i zamknięcie klatek schodowych drzwiami EI 60 S₂₀₀ zgodnie z rozdziałem 4;

- 7) Wyjście z pomieszczenia szatni na drogę ewakuacyjną na I p. w bloku AL zostało zamknięte drzwiami rozsuwanymi ręcznie, wobec wymogu stosowania drzwi wyjściowych na drogi ewakuacyjne rozsuwanych automatycznie, sterowanych z systemu wykrywania dymu – nieprawidłowość w związku z § 240 ust. 4 [3];
- 8) Poziomych dróg ewakuacyjnych nie oddzielono ścianą od punktów pielęgnarskich na WP, II p., III p., IV p., V p., VI p. w blokach AL i AP, wobec wymaganej obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych co najmniej EI 30 – nieprawidłowość w związku z § 241 ust. 1 [3];
- 9) Wysokości poziomych dróg ewakuacyjnych na WP i I p. w bloku A1 są zróżnicowane i na odcinkach o długości 2,3 – 6,8 m wynoszą ok. 2,12 – 2,16 m, wobec wymaganej wysokości drogi ewakuacyjnej wynoszącej co najmniej 2,2 m – nieprawidłowość w związku z § 242 ust. 3 [3];
- 10) Ewakuacyjne klatki schodowe 1 i 3 wyposażono w samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu (system oddymiania grawitacyjnego), wobec wymogu wyposażenia w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu – nieprawidłowość w związku z § 246 ust. 2 [3], zagrożenie życia ludzi w związku § 16 [4] – proponuje się pozostawienie systemu zgodnie z rozdziałem 4;
- 11) Istniejące przedsionki przeciwpożarowe w blokach AL i AP zlokalizowane przy wejściach do klatek schodowych nie są wyposażone w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu – nieprawidłowość w związku z § 246 ust. 2 [3], zagrożenie życia ludzi w związku § 16 [4] – proponuje się usunięcie przedmiotowych przedsionków i zamknięcie klatek schodowych drzwiami EI 60 S₂₀₀ zgodnie z rozdziałem 4;

- 12) Piwnica (kondygnacja podziemna) nie jest oddzielona od klatek schodowych 1, 2 i 3 przedsionkami przeciwpożarowymi – nieprawidłowość w związku z § 250 ust. 2 [3];
- 13) Dźwig dla ekip ratowniczych w bloku A1 nie zapewnia dostępu do stref pożarowych na kondygnacji podziemnej (piwnicy) – nieprawidłowość w związku z § 253 ust. 1 [3];
- 14) Dojścia do dźwigu dla ekip ratowniczych w bloku A1 nie prowadzą przez przedsionki przeciwpożarowe – nieprawidłowość w związku z § 253 ust. 2 [3]; - proponuje się wykonanie przedmiotowych przedsionków zgodnie z rozdziałem 3.2, pozostawiając istniejące drzwi przystankowe do dźwigu dla ekip ratowniczych, które nie posiadają klasy odporności ogniowej;
- 15) Dojścia ewakuacyjne z części pomieszczeń posiadają wspólny przebieg na odcinku większym niż 2 m, po którym rozchodzą się na dwie strony zapewniając dwa dojścia ewakuacyjne:

Blok AP:

- a. najdłuższy wspólny przebieg na odcinku o długości ok. 9,3 m z sal chorych, punktu pielęgniarskiego, WC na II p.,
 - b. najdłuższy wspólny przebieg na odcinku o długości ok. 9,24 m z pokoju pielęgniarki oddziałowej, pokoju ortoptycznego, WC na III p.,
 - c. najdłuższy wspólny przebieg na odcinku o długości ok. 9,24 m z pokoiów chorych, izolatki na IV p.,
 - d. najdłuższy wspólny przebieg na odcinku o długości ok. 9,27 m z sal chorych i punktu pielęgniarskiego na V p.,
 - e. najdłuższy wspólny przebieg na odcinku o długości ok. 9,51 m z sal chorych i punktu pielęgniarskiego na VI p.,
- nieprawidłowość w związku z § 256 ust. 3 [3].
- 16) Część okien nie posiadających klasy odporności ogniowej na WP i I p. bloku A1 znajduje się w odległości ok. 5,65 – 5,85 m od ściany bloku B nie posiadającej otworów i ocieplonej styropianem, przy wymaganej odległości nie mniejszej niż 8 m - nieprawidłowość w związku z § 271 ust. 1 [3];
- 17) W kilku miejscach droga pożarowa zlokalizowana jest w odległości ok. 0,6 – 2,7 m od budynku, wobec wymogu zachowania odległości co najmniej 5 m pomiędzy drogą pożarową a budynkiem – nieprawidłowość w związku z § 12 ust. 2 [5];

- 18) W kilku miejscach pomiędzy drogą pożarową a budynkiem występują drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, wobec dopuszczenia występowania pomiędzy drogą pożarową a budynkiem elementów o wysokości do 3 m – nieprawidłowość w związku z § 12 ust. 2 [5];
- 19) W kilku miejscach drogi pożarowej istnieją lokalne zawężenia do wartości ok. 3,5 m, wobec wymaganej szerokości drogi pożarowej przy budynku co najmniej 4 m; nachylenie drogi pożarowej przy budynku na jednym odcinku o długości około 20 m przekracza 5% – nieprawidłowość w związku z § 13 ust. 1 pkt 1 [5].

3.4. Uzasadnienie pozostawienia niezgodności

*uwaga, liczby w nawiasach () odnoszą się do danych nieprawidłowości wskazanych w rozdziale 3.3.

(1 – 4) Usunięcie nieprawidłowości związanych z wymiarami klatek schodowych wymagałoby skomplikowanej ingerencji w konstrukcję budynku. Należy zwrócić uwagę, że układ szpitala i dróg ewakuacyjnych jest stosunkowo prosty, a po przebudowie będzie możliwość ewakuacji nie tylko do klatek schodowych, ale również do sąsiedniej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji (z wyjątkiem VII p. w bloku A1) . Korzyści osiągnięte poprzez ingerencję w klatki schodowe, są zatem niewspółmierne do poniesionych kosztów.

(5) Podział bloku A1 na mniejsze strefy pożarowe jest znacznie utrudniony ze względu na istniejące uwarunkowania konstrukcyjne i architektoniczne, tj. m.in. szyby dźwigów osobowych. Poza tym wszystkie kondygnacje nadziemne bloku A1 stanowiąc jedną strefę pożarową ZL III o powierzchni 2970,20 m² przekroczą nieznacznie dopuszczalną powierzchnię 2500 m². Dodatkowo każda kondygnacja ma stosunkowo niewielką powierzchnię i jedynie na VII p. istnieje możliwość ewakuacji do klatki schodowej 2, na innych kondygnacjach istnieje możliwość ewakuacji do klatki schodowej 2, a następnie na zewnątrz budynku oraz do sąsiednich stref pożarowych w blokach AL i AP lub w blokach B i E na niższych kondygnacjach. Ponadto blok A1 wykorzystywany będzie głównie przez personel szpitala, który jest dobrze zaznajomiony z obiektem, zatem szybka i sprawna ewakuacja z niego lub podjęcie działań gaśniczych i ugaszenie pożaru w zarodku nie powinny stanowić problemu. Wyposażenie w systemy SSP i DSO również wpłyną pozytywnie na czas reakcji użytkowników bloku A1.

(6, 11) Proponuje się, aby przedsionki przeciwpożarowe w blokach AL i AP (nie spełniające obecnie obowiązujących przepisów) zostały usunięte i nie były wykonywane nowe, ze względu na planowane zaprojektowanie i wykonanie systemu oddymiania poziomych dróg

ewakuacyjnych, który wykorzystywałby m.in. okna znajdujące się przy przedmiotowych przedsionkach. W rozwiązaniu tym, zamiast wykonania przedsionków, proponuje się aby klatki schodowe 1 i 3 były zamykane drzwiami EI 60 S₂₀₀ zgodnie z rozdziałem 4.

(7) Nieprawidłowość dotyczy wyłącznie jednego wyjścia z pomieszczenia szatni (nie przeznaczonego na czasowy lub stały pobyt ludzi) w przebudowanym w ramach wcześniejszej inwestycji oddziale na I p. Przebywanie ludzi we wskazanym pomieszczeniu będzie okazjonalne, przez bardzo krótki czas, w związku z czym wymiana nowych drzwi przesuwnych (przedmiotowe drzwi nie są przystosowane do sterowania z SSP) na drzwi zwykłe nie wpłynie w realnym stopniu na poprawę bezpieczeństwa jego użytkowników.

(8) Funkcja szpitala wymaga, aby oddziały łóżkowe posiadały punkty pielęgniarskie, gdzie personel ma stały nadzór nad pacjentami znajdującymi się na oddziale. Z powodów typowo użytkowych, zalecane jest aby punkty pielęgniarskie nie stanowiły pomieszczeń typowo zamkniętych, tak aby dyżurujący personel słyszał i widział co w danym momencie dzieje się na oddziale oraz czy poszczególnym pacjentom potrzebna jest pomoc lub opieka – zwłaszcza gdy pacjentami są dzieci. Zamknięcie tego typu pomieszczeń znacząco utrudni funkcjonowanie poszczególnych oddziałów i może wpłynąć negatywnie na opiekę, jaką personel pielęgniarski otacza dzieci znajdujące się w szpitalu. Ponadto w punktach pielęgniarskich stale przebywa personel szpitalny, zatem wszelki pożar w tym miejscu będzie ugaszony w zarodku.

(9) Nieprawidłowość dotycząca wysokości poziomych dróg ewakuacyjnych jest trudna do usunięcia, ze względu na instalacje prowadzone podstropowo (głównie wentylacyjna), przez które sufit podwieszany znajduje się na wskazanej wysokości. Zaniżenia nie są duże, nie obejmują również większego obszaru dróg ewakuacyjnych, zatem ingerencja w instalacje zlokalizowane nad sufitem podwieszanym i koszty z tym związane są niewspółmierne do potencjalnych korzyści.

(10) Proponuje się, aby pozostawić istniejący system oddymiania klatek schodowych 1 i 3, modernizując go jedynie poprzez dostosowanie do obowiązujących wymogów oraz wykonanie napowietrzania mechanicznego (jeśli będzie to konieczne na etapie projektowym). Usunięcie istniejącego systemu i wykonanie nowego systemu zabezpieczającego przed zadymieniem jest utrudnione ze względu na ograniczenia wynikające z układu budynku, pomieszczeń potrzebnych do umieszczenia w nich elementów systemu i znaczące koszty, niewspółmierne do potencjalnych korzyści. Ponadto należy

zwrócić uwagę, że wysokości tych części budynku wynoszą 27,63 m i nieznacznie przekraczają wartość 25 m, poniżej której dopuszczalne jest stosowanie samoczynnych urządzeń oddymiających.

(12) Oddzielenie klatek schodowych od piwnic przedsionkami przeciwpożarowymi jest utrudnione ze względu na ograniczone kubatury przedmiotowych klatek schodowych w części podziemnej, a po stronie piwnic ze względu na mnogość instalacji bytowych prowadzonych na wysokości 1,5 – 2,0 m. Ponadto bardzo utrudnionym jest wykonanie wentylacji grawitacyjnej takiego przedsionka. W części piwnic nie ma pomieszczeń typowo użytkowych, nie przewiduje się tam przebywania ludzi (poza bardzo rzadkimi wizytami osób konserwujących i dokonujących napraw instalacji), kondygnacja ta służy głównie do prowadzenia w niej instalacji bytowych, takich jak kanalizacyjna, wodna itp. W związku z tym potencjalny pożar w tej części jest mało prawdopodobny, a potencjalne zagrożenie dla klatek schodowych znikome.

(13) Istniejący dźwig dla ekip ratowniczych nie zapewnia dostępu do kondygnacji podziemnej (piwnicy) i usunięcie nieprawidłowości jest niemożliwe ze względów konstrukcyjnych zarówno budynku, jak i szybu dźwigu. Niezgodność nie stanowi większego utrudnienia ze względu na to, że kondygnacja podziemna nie jest przeznaczona do użytku ludzi i przechodzą przez nie głównie instalacje użytkowe budynku, jak kanalizacyjna, wodna itp. Ponadto dostęp do kondygnacji podziemnej dla ekip ratowniczych jest dogodny przy użyciu klatek schodowych 1, 2 i 3, przez co brak doprowadzenia dźwigu do piwnic nie wpłynie negatywnie na potencjalne działania ratowniczo-gaśnicze.

(14) Proponuje się, aby drzwi przystankowe oddzielające dźwig dla ekip ratowniczo-gaśniczych od projektowanych przedsionków przeciwpożarowych, nie posiadające klasy odporności ogniowej pozostały w stanie istniejącym. Przedmiotowy dźwig oraz przedsionki posiadają istniejący system zapobiegający zadymieniu (system nadciśnieniowy), który w stopniu akceptowalnym powinien zabezpieczyć je przed zadymieniem z zewnątrz. Dodatkowo pozostałe drzwi przedsionków będą posiadały klasę odporności ogniowej EI 30 S₂₀₀. Rozwiązania te wpłyną pozytywnie na bezpieczeństwo ekip ratowniczo-gaśniczych w trakcie korzystania z przedmiotowego dźwigu.

(15) Modyfikacja dojść ewakuacyjnych pokrywających się na początkowym odcinku dłuższym niż dopuszczalne 2 m jest niemożliwa ze względów użytkowych i architektonicznych szpitala. Ponadto tego typu przebudowa zaburzyłaby przebieg instalacji użytkowych istotnych

z punktu widzenia funkcjonowania szpitala. Przede wszystkim należy zwrócić uwagę, że poza wskazanymi odcinkami, w dalszym etapie jest możliwa ewakuacja poziomymi drogami ewakuacyjnymi z wykorzystaniem dwóch dojazdów ewakuacyjnych, których długości nie przekraczają 40 m. Dodatkowo planowane zastosowanie systemu oddymiania mechanicznego poziomych dróg ewakuacyjnych pozwoli na zwiększenie długości dojazdów ewakuacyjnych o 50% zgodnie z § 256 ust. 4 [3], co z pewnością wpłynie pozytywnie na warunki ewakuacji całego budynku.

(16) Zbliżenia okien na WP i I p. bloku A1 do ścian pełnych bloku B na odległość ok. 5,65 – 5,85 m nie powinny stanowić zwiększonego zagrożenia pożarowego związanego z rozprzestrzenianiem się ognia z i na sąsiednie obiekty. Co prawda blok B ocieplony jest materiałem palnym – styropianem, ale jest on pokryty tynkiem w wykonaniu NRO, dzięki czemu rozprzestrzenianie ognia będzie ograniczone. Poza tym ściana pełna bloku B posiadająca odpowiednią klasę odporności ogniowej będzie stanowiła barierę przed rozprzestrzenieniem się ognia na blok A1.

(17 – 19) Istniejący układ dróg wewnętrznych stanowiących drogę pożarową ze względu na lokalne uwarunkowania jest niemożliwy do zmiany. Jednakże wskazane zbliżenia drogi pożarowej do budynku nie stanowią większego zagrożenia, gdyż w miejscach tych występują ściany pełne bez otworów okiennych. Dodatkowo odcinki będące w zbliżeniu stanowią niewielki procent całej drogi pożarowej. Pojedyncze drzewa o wysokości powyżej 3 m występujące pomiędzy drogą pożarową a budynkiem również nie powinny znacząco utrudnić dostępu do budynku dla ekip ratowniczo-gaśniczych, zwłaszcza że droga pożarowa obejmuje swym **zasięgiem ok. 59 % obwodu zewnętrznego** szpitala. Natomiast lokalne zawężenia drogi pożarowej oraz nachylenie podłużne przekraczające 5% występują w miejscach przy częściach jedno- lub dwukondygnacyjnych szpitala, które będą wydzielone pożarowo od części wysokich (W), zatem dostęp do nich mógłby być zapewniony poprzez dojścia o szerokości powyżej 1,5 m i długości nieprzekraczającej 30 m.

4. Przyjęte rozwiązania zamienne, inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane oraz przeciwpożarowe, zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności, które nie zostaną dostosowane do obecnie obowiązujących przepisów)

Poniżej zaproponowano szereg rozwiązań zamiennych, innych niż określają to przepisy techniczno-budowlane oraz przeciwpożarowe, rekompensujące niezgodności, których usunięcie jest niemożliwe lub bardzo utrudnione. W celu poprawy warunków bezpieczeństwa pożarowego proponuje się następujące rozwiązania zamienne:

- 1) Zamknięcie wszystkich przedsionków przeciwpożarowych bloków wysokich (W) drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 S₂₀₀;
- 2) Zamknięcie klatek schodowych 1 i 3 w blokach AL i AP drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 60 S₂₀₀ ze względu na proponowaną rezygnację z przedsionków przeciwpożarowych, które uniemożliwiałyby wykorzystanie okien do projektowanego systemu oddymiania poziomych dróg ewakuacyjnych;
- 3) Zamknięcie wszystkich otworów wejściowych pomiędzy klatkami schodowymi a piwnicą oraz otworów do pomieszczeń pod schodami klatek schodowych w części wysokiej (W) budynku drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 S₂₀₀;
- 4) Zamknięcie otworów w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego (na granicach stref pożarowych) drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 60 S₂₀₀.
- 5) Wyposażenie ewakuacyjnych klatek schodowych oraz poziomych dróg ewakuacyjnych o zaniżonej wysokości i gdzie początkowy przebieg dojść ewakuacyjnych pokrywa się na odcinku większym niż 2 m w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o zwiększonym stopniu natężenia oświetlenia – co najmniej 5 lx w osi drogi ewakuacyjnej i co najmniej 2,5 lx w pasie drogi ewakuacyjnej o szerokości 1 m;
- 6) Wyposażenie każdego punktu pielęgniarskiego w dodatkową gaśnicę proszkową 4 kg ABC oraz 2 koce gaśnicze. Zapewnienie dostępu do sprzętu o szerokości co najmniej 1 m i odpowiednie oznakowanie;
- 7) Wyposażenie strefy pożarowej ZL III obejmującej kondygnacje nadziemne bloku A1 w dwukrotnie większą ilość wymaganych środków gaśniczych, tj. 4 kg (lub 6 dm³) zawartego w gaśnicy na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej.

- 8) Coroczne szkolenia wewnętrzne dla personelu z zakresu ewakuacji oraz właściwego postępowania na wypadek pożaru;
- 9) Opracowanie i wprowadzenie w życie przez właściciela/zarządcę szpitala planu ratowniczego budynku, który będzie określał m.in. priorytety, kolejności oraz osoby odpowiedzialne za zorganizowanie i przeprowadzenie ewakuacji poszczególnych oddziałów szpitala;
- 10) Oznakowanie od wewnątrz pomieszczenia szatni z drzwiami rozsuwanymi, odpowiednim znakiem wskazującym zastosowanie drzwi rozsuwanych.

5. Wnioski, analiza oraz ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wskazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej budynku

Autorzy opracowania, biorąc pod uwagę ograniczone możliwości architektoniczne oraz użytkowe budynku, proponują zastosowanie rozwiązań, które w maksymalnym stopniu poprawią stan bezpieczeństwa pożarowego.

Analizując warunki ochrony przeciwpożarowej dla obiektu w kontekście występujących niezgodności oraz proponowanych rozwiązań zamiennych należy stwierdzić, że wskazane w opracowaniu rozwiązania powodują niepogorszenie warunków bezpieczeństwa pożarowego budynku. Poniżej przedstawiono uzasadnienie dla rozwiązań zamiennych uwzględnionych w niniejszej ekspertyzie.

Przy proponowaniu rozwiązań zamiennych w celu zapewnienia optymalnego poziomu bezpieczeństwa w budynku wzięto pod uwagę wymagania wskazane w art. 6a [1], wskazującym że wymagania ochrony przeciwpożarowej dotyczące obiektów budowlanych lub terenów mogą być w przypadkach określonych w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej spełnione w sposób inny niż określony w tych przepisach, jeżeli proponowane rozwiązania zamienne w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej ograniczają możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia:

- 1) zapewniają zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas,
- 2) zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz obiektu budowlanego,

3) zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe,

4) zapewniają możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób,

5) uwzględniają bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas

Wymaganą klasą odporności pożarowej dla budynku szpitala jest klasa „B” oraz „C” (AP*). Jak wynika z przeprowadzonej analizy, budynek spełnia to wymaganie. Ponadto warto zwrócić uwagę na fakt, że zainstalowane w obiekcie SSP wraz z systemem transmisji alarmu pożarowego połączonego z obiektem Komendy Miejskiej PSP w Białymstoku pozwalają na przekazanie informacji o pożarze bez zbędnej zwłoki i podjęcie działań przez jednostki ochrony przeciwpożarowej bardzo szybko, zanim jeszcze przekroczone zostaną graniczne stany nośności konstrukcji budynku. Autorzy niniejszej dokumentacji stwierdzają, że bezpieczeństwo konstrukcji budynku zostało zapewnione na odpowiednim poziomie.

Ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz obiektu budowlanego

Szpital w stanie istniejącym nie jest prawidłowo wydzielony pożarowo i uwzględniając obecnie obowiązujące przepisy stanowi jedną strefę pożarową. Wykonanie prawidłowego podziału obiektu na strefy pożarowe wpłynie znacząco na poprawę w aspekcie ograniczenia rozprzestrzeniania się ognia i dymu w jego wnętrzu. Zamknięcie piwnic i klatek schodowych 1, 3 oraz otworów na drogach ewakuacyjnych na granicach stref pożarowych drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 60 oraz przedsionków przeciwpożarowych drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30 z dodatkowym parametrem dymoszczelności S_{200} , w połączeniu z systemami oddymiającymi i zabezpieczającymi przed zadymieniem klatek schodowych, przedsionków przeciwpożarowych oraz poziomych dróg ewakuacyjnych, w sposób akceptowalny powinien zapobiec rozprzestrzenianiu się ognia i dymu. Dodatkowo dwukrotnie zwiększona ilość środka gaśniczego w bloku A1 oraz wyposażenie otwartych punktów pielęgniarstwa w dodatkowy sprzęt gaśniczy, w połączeniu z instalacją wodociągową przeciwpożarową doprowadzoną do wymagań przepisów, umożliwi personelowi szybką reakcję na potencjalne zagrożenie pożarem i ugaszenie go w zarodku. Odpowiednia reakcja będzie przyspieszona dzięki wyposażeniu obiektu w SSP oraz DSO, a skuteczność podejmowania działań gaśniczych

będzie utrwalana dzięki szkoleniom personelu dot. postępowania na wypadek pożaru. Należy zatem stwierdzić, że na odpowiednim poziomie zostanie zapewnione ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku.

Ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe

Analizowany obiekt szpitala zostanie oddzielony od pozostałych bloków, znajdujących się poza zakresem opracowania i pożarowo będzie stanowił odrębną całość. Szpital w znacznej części znajduje się w przepisowych odległościach od obiektów sąsiednich, a ściany zewnętrzne części, które znajdują się w zbliżeniach do innych bloków, zostaną wykonane jako ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120, z otworami okiennymi lub drzwiowymi w przeważającej większości w klasie odporności ogniowej EI 60. Ponadto stropodachy bloków niższych w odległości 8 m od ścian z otworami bloków wyższych spełniają wymagania klasy odporności ogniowej R 30 dla konstrukcji oraz RE 30 dla przekrycia. Należy zatem stwierdzić, że na odpowiednim poziomie zostanie zapewnione ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane i tereny.

Możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Istniejące nieprawidłowości dotyczące warunków ewakuacji ludzi z budynku w przeważającej części zostaną usunięte. Pozostaną jedynie te, których usunięcie jest niemożliwe lub bardzo utrudnione, tj. wymiary klatek schodowych, pokrywające się dojścia ewakuacyjne w swym początkowym przebiegu itd. Nie są to jednak niezgodności, które w realnym stopniu wpłyną na bezpieczeństwo ewakuacji użytkowników budynku, gdyż zostaną w nim zastosowane rozwiązania, które usprawnią, bądź przyspieszą proces ewakuacji. Przede wszystkim należy zwrócić uwagę, że SSP oraz DSO przyczynią się do szybkiego zaalarmowania użytkowników szpitala, w tym jego personelu, który dzięki regularnym szkoleniom i planowi ratownicznemu szpitala będzie przygotowany do przeprowadzenia szybkiej i sprawnej ewakuacji. Ważnym aspektem jest możliwość ewakuacji z większości miejsc w dwóch kierunkach. Dodatkowo ze wszystkich kondygnacji, z wyjątkiem VII p., istnieć będzie możliwość ewakuacji nie tylko do klatek schodowych, ale także do sąsiednich stref pożarowych na tej samej kondygnacji. Element ten jest niezmiernie ważny, gdyż w początkowym etapie ewakuacji, gdy personel szpitala dopiero się mobilizuje i zbiera, nie ma konieczności ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się poprzez klatki schodowe, co w praktyce może być trudniejsze do

wykonania. Natomiast po przyjeździe ekip ratowniczych, istnieje dodatkowo możliwość wykorzystania w procesie ewakuacji dźwigu w bloku A1, przystosowanego do użytku przez ekipy ratownicze. Wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, a w miejscach gdzie wymagania dot. ewakuacji nie są spełnione (klatki schodowe, dojścia ewakuacyjne ze wspólnym początkowym przebiegiem, poziome drogi ewakuacyjne o obniżonej wysokości) w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o zwiększonym natężeniu sprawi, że dokładniej zostaną oświetlone wszystkie elementy i niezgodności drogi ewakuacyjnej, co przyspieszy prędkość poruszania się ewakuujących się osób. Połączenie wszystkich tych rozwiązań z systemami oddymiającymi i zabezpieczającymi przed zadymieniem klatek schodowych, przedsionków przeciwpożarowych oraz poziomych dróg ewakuacyjnych, zdaniem autorów, zapewni akceptowalne warunki ewakuacji w budynku.

Bezpieczeństwo ekip ratowniczych

Przede wszystkim należy zaznaczyć bliskość usytuowania Jednostki Ratowniczo – Gaśniczej przy ul. Warszawskiej 3 (ok. 2,2 km), dla której czas dojazdu samochodów ratowniczo – gaśniczych w warunkach bojowych nie powinien przekroczyć ok. 6 minut od momentu powiadomienia o zaistniałym pożarze. Obiekt ponadto wyposażony jest w SSP z systemem transmisji alarmu pożarowego połączony z obiektem Komendy Miejskiej PSP w Białymstoku. Oznacza to, że ewentualna interwencja zostanie podjęta bardzo szybko, bez zbędnej zwłoki czasowej, co przełoży się na zmniejszone prawdopodobieństwo rozwoju pożaru do fazy mogącej zagrażać działającym w obiekcie ekipom ratowniczym. Dodatkowo szpital posiada dogodny dostęp z drogi pożarowej oraz dookoła niego poprowadzona jest sieć wodociągowa przeciwpożarowa z licznymi hydrantami zewnętrznymi znajdującymi się w stosunkowo niewielkiej odległości, co znacząco ułatwi działania interweniującym ekipom. Wewnątrz bloku A1 znajduje się dźwig przeznaczony dla ekip ratowniczych, którego szyb jest zabezpieczony przed zadymieniem, co również pozytywnie wpłynie na bezpieczeństwo działających wewnątrz służb. Tam gdzie jest to możliwe, powstaną przedsionki przeciwpożarowe zamykane drzwiami EI 30 S₂₀₀, zabezpieczone przed zadymieniem i wyposażone w zawory hydrantowe ZH-52, które znacząco usprawnią działania ekip ratowniczych. Całość rozwiązań zapewni akceptowalne warunki bezpieczeństwa ekip ratowniczych oraz umożliwi sprawną interwencję w budynku.

Biorąc pod uwagę postanowienia niniejszej ekspertyzy, w tym zaproponowane rozwiązania zamienne, autorzy opracowania stwierdzają, że rekompensują one występujące w obiekcie szpitala niezgodności w stosunku do obowiązujących przepisów oraz zapewniają odpowiednio wysoki poziom bezpieczeństwa pożarowego.

Jednocześnie autorzy wnioskują do Podlaskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z siedzibą w Białymstoku o akceptację przyjętych rozwiązań, uzgodnienie przedmiotowej ekspertyzy i wydanie stosownego postanowienia.

6. Załączniki

Część graficzna:

- zagospodarowanie terenu,
- rzut kondygnacji piwnicy,
- rzut kondygnacji NP,
- rzut kondygnacji WP,
- rzut kondygnacji I p.,
- rzut kondygnacji II p.,
- rzut kondygnacji III p.,
- rzut kondygnacji IV p.,
- rzut kondygnacji V p.,
- rzut kondygnacji VI p.,
- rzut kondygnacji VII p.,
- **przekrój A-A.**

Rozwiązania przedstawione w części graficznej są wyłącznie poglądowe. Celem lepszej czytelności części rysunkowej, przedstawiono tylko część z nieprawidłowości i rozwiązań naprawczych oraz zamiennych - jako uzupełnienie części opisowej ekspertyzy.

Dokładne założenia zostaną określone na etapie projektowym – projektanci są zobowiązani do uwzględnienia założeń niniejszej ekspertyzy oraz wskazań postanowienia Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.