

ANEKS DO EKSPERTYZY STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

budynku

Szpitala św. Wincentego a Paulo przy ul. Wójta Radtkego 1
w Gdyni wchodzącego w skład Szpitali Pomorskich Sp. z
o.o.”(dawniej: SZPITALA MIEJSKIEGO im. J. Brudzińskiego
przy ul. Wójta Radtkego 1 w Gdyni) w związku z budową
ładowiska dla śmigłowców ratunkowych wyniesionego na
dachu budynku szpitala

w trybie § 2, ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r.
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich
usytuowanie (Dz. U. Nr 2019 poz. 1065.);

trybie § 13 ust. 4 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia
24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg
pożarowych. (Dz. U.2009, nr 124, poz. 1030

	Autorzy opracowania	Pieczętka/podpis
1	mgr inż. Grzegorz Malinowski Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych nr upr. 545/2011	RZECZOWNICZA DO SPRAW ZABEZPIECZEN PRZECIWPOŻAROWYCH mgr inż. Grzegorz Malinowski Nr upr. 545/2011
2	mgr inż. Tadeusz WASILEWSKI Rzecznik budowlany Centr. Rej. Rzecz. Bud. Nr 56/02	mgr inż. bud. ład. Tadeusz Wasilewski RZECZOWNICZA BUDOWLANY Nr 56/02/RB 04-974 Warszawa, ul. Włókiennicza 2 tel. 22 612-75-95

listopad 2021 r.

Spis treści

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.....	3
1.2. Zakres przebudowy i rozbudowy.....	4
2. Charakterystyka budowlana obiektu.....	7
3. Charakterystyka pożarowa obiektu.....	7
3.1 Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji	7
3.2 Odległość od obiektów sąsiednich	8
3.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	8
3.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	8
3.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w budynku.	8
3.6 Zagrożenie wybuchem	8
3.7 Podział na strefy pożarowe.....	9
3.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.....	9
3.9. Warunki ewakuacji, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne	10
3.10 Elementy wyposażenia i wykończenia wnętrz.....	12
3.11 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych	13
3.12 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru....	16
3.13 Wyposażenie w gaśnice.....	17
3.14. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru	17
3.15 Drogi pożarowe	17
4. Wykaz niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi.	17
5. Wykaz niezgodności w zakresie przepisów techniczno - budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.	20
5.1. Wskazanie niezgodności w zakresie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).	22
6. Przyjęte rozwiązania zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno - budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu	23
7. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego.	26
8. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....	29
9. Podstawy opracowania aneksu do ekspertyzy	30

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest aneks do ekspertyzy technicznej dla budynku Szpitala św. Wincentego a Paulo w Gdyni przy ul. Radtkego 1 w Gdyni w związku z budową ładowiska dla śmigłowców ratunkowych wyniesionego na dachu budynku narożnego Szpitala przy ul. Radtkego 1 w Gdyni wchodzącego w skład Szpitali Pomorskich Sp. z o.o. wraz z niezbędną infrastrukturą obsługującą ten obiekt. Montaż ładowiska zaplanowano ponad istniejącym dachem najwyższego z budynków szpitala (10 -kondygnacyjny budynek narożny), w którym znajduje się Szpitalny Oddział Ratunkowy, mieszczący się przy narożu ulic Wójta Radtkego 1

Dla przedmiotowego budynku w listopadzie 2009 roku została opracowana Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej opracowana przez mgr inż. Feliksa Mikulskiego– rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz mgr inż. arch. Włodzimierza Odebralskiego rzeczoznawcę budowlanego w trybie § 2 ust. 3a w związku z § 207 ust.2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r.nr 75 poz.690 z późn. zm) zwanego dalej „Ekspertyzą...” i uzgodniona została z Komendantem Wojewódzkim PSP w Gdańsku.

Pomorski Komendant Wojewódzki PSP uzgodnił przedstawione rozwiązania zastępcze Postanowieniami :

- znak WZ-5595/159-8/2009/2010 w dniu 15 lutego 2010 roku
- znak WZ-5595/160-8/2009/2010 w dniu 15 lutego 2010 roku
- znak WZ-5595/160-9/2009/2010 w dniu 15 lutego 2010 roku

poprawiające bezpieczeństwo obiektu w zamian za niedopełnienie wymagań wynikających z obowiązujących przepisów.

Biorąc pod uwagę zaistniałą sytuację – konieczność budowy ładowiska dla śmigłowców ratunkowych wyniesionego na dachu jak i budżet Inwestora prace dostosowujące budynek do wymagań funkcjonalnych i użytkowych muszą być prowadzone w etapach w zależności od źródła finansowania. Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej wraz z wydanymi ww. Postanowieniami stanowi wytyczne projektowe, które powinny być spełnione podczas wykonywanych poszczególnych prac budowlanych w obiekcie zarówno związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa pożarowego jak i poprawy komfortu użytkownika.

W przypadku prowadzenia inwestycji budowlanych w przedmiotowym budynku należy uwzględniać wymagania zawarte w ww. Ekspertyzie oraz postanowieniach KWPS. W związku z powyższym po rozpoznaniu ustalono, że w związku z powstałymi nowymi okolicznościami w obecnym czasie nie ma możliwości realizacji w całości Postanowień Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Gdańsku w przedmiotowym zakresie i założonej koncepcji w całym budynku a zaistniała sytuacja w tym pandemia COVID powoduje, że z uwagi na wymagania zawarte w §2 ust. 1 rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny

odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity w Dz. U. 2019, poz. 1065), konieczne jest wydanie nowego postanowienia Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP wprowadzając możliwość realizacji prac dostosowawczych w budynku etapowo.

Potrzeba opracowania niniejszego aneksu wynika głównie z konieczności zachowania funkcjonalności i ciągłości świadczenia usług przez poszczególne oddziały w budynku szpitalnym. Z uwagi na brak alternatywnej lokalizacji dla obecnie funkcjonujących oddziałów, jednoczesne wykonanie prac budowlanych w całym budynku wymagałoby wyłączenia go z użytkowania w pewnych częściach. Tym samym budynek przestałby przyjmować pacjentów. Stanowiłoby to istotne obniżenie zabezpieczenia opieki zdrowotnej mieszkańców Gdyni co w czasie pandemii COVID 19 jest niemożliwe.

Wykonanie prac budowlanych związanych z budową lądowiska dla śmigłowców ratunkowych wyniesionego na dachu budynku narożnego Szpitala przy ul. Radtkego 1 w Gdyni wchodzącego w skład Szpitali Pomorskich Sp. z o.o. wraz z niezbędną infrastrukturą obsługującą ten obiekt związane jest z koniecznością realizacji wymagań wynikających z „Ekspertyzy...” natomiast źródło finansowania przedmiotowego zakresu prac nie przewiduje możliwości realizacji zadań określonych w całości w Ekspertyzie z 2009 r i Postanowieniach KW PSP wydanych dla budynku tym samym dostosowywanie instalacji i urządzeń przeciwpożarowych w budynku powinno być realizowane w etapach, gdzie podczas I etapu realizowane będą roboty budowlane związane z budową lądowiska dla śmigłowców ratunkowych wyniesionego na dachu w budynku a także prace dostosowujące klatkę schodową oraz drogę ewakuacyjną z klatki schodowej na zewnątrz budynku a w II etapie (innym terminie) zostaną zrealizowane pozostałe ustalenia. Taka forma realizacji zadań związanych z przebudową budynku pozwoli świadczyć usługi medyczne i jest jedyną racjonalnie uzasadnioną możliwością zachowania ciągłości świadczenia usług przez budynek Szpitala Miejskiego.

1.2. Zakres przebudowy i rozbudowy.

Potrzeba wykonania aktualizacji ekspertyzy wynika również z prowadzonych prac projektowych mających na celu m.in. eliminację niegodności z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla Zadania „Budowa lądowiska dla śmigłowców ratunkowych wyniesionego na dachu budynku Szpitala św. Wincentego a Paulo przy ul. Wójta Radtkego 1 w Gdyni”. zarówno w zakresie projektu Budowy Lądowiska jak również istniejącego budynku na którego dachu zaplanowano budowę lądowiska wyniesionego:

W ramach prac budowlanych związanych z budową lądowiska zgodnie z koncepcją projektową planowana jest:

- budowa płyty lądowiska dla śmigłowców ponad dachem budynku narożnego,
- montaż platformy dźwigowej dwuprzystankowej do obsługi płyty lądowiska,
- budowa 4-biegowej klatki schodowej zewnętrznej umożliwiającej ewakuację z poziomu płyty na dach,
- budowa 3-biegowej klatki schodowej zewnętrznej umożliwiającej ewakuację z poziomu płyty na dach,

- przebudowa 3-biegowej klatki schodowej wewnętrznej umożliwiającej ewakuację z poziomu dachu i dalej na pozostałe piętra budynku,
- przebudowa istniejącego stropu i ścianki działowej na półpiętrze między kondygnacją VIII piętra a dachu,
- nadbudowa /nadłanie istniejących słupów żelbetowych jako głównej konstrukcji wsporczej płyty lądowiska,
- nadbudowa istniejącego szybu windy szpitalnej ponad dach i utworzenie dodatkowego przystanku na poziomie dachu,
- budowa zadaszonego korytarza na poziomie dachu łączącego wyjście z platformy dźwigowej z szybem windy obsługującym wszystkie kondygnacje w budynku,
- budowa wydzielonej hydroforni na poziomie dachu,
- budowa wydzielonego pomieszczenia technicznego na sprzęt ratowniczy na poziomie płyty lądowiska,
- rozbiórka niewielkich fragmentów istniejącego dachu i attyki,
- montaż balustrad i pochwytów,
- montaż siatki zabezpieczającej przed upadkiem z wysokości naokoło płyty lądowiska,
- montaż klap pożarowych, odcinających na istniejących kominach,
- rozbudowa instalacji przeciwpożarowej o dwa dodatkowe hydranty i hydrofornię,
- wykonanie odwodnienia płyty lądowiska i podłączenie kanalizacji deszczowej poprzez separator substancji ropopochodnych do istniejącej kanalizacji deszczowej szpitala,
- wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej,
- wykonanie oświetlenia nawigacyjnego, projektorowego i przeszkodowego zgodnie z wymogami technicznymi,
- instalacja urządzeń lotniczych potrzebnych do obsługi lądowiska,
- wykonanie nawierzchni malarskich i oznaczeń na płycie lądowiska wg wytycznych lotniczych,
- montaż pomocy nawigacyjnych: wiatrowskazu, urządzeń HAPI (precyzyjny wskaźnik ścieżki schodzenia) i MS-WSN-HELA oraz latarni identyfikacyjnej lądowiska.

Zmiany w zakresie części istniejącego budynku poprzez podniesienie bezpieczeństwa pożarowego jego użytkowników:

- Powierzchnie dachu pod lądowiskiem powinny być wykonane z materiałów zapewniających pokrycie w klasie Broof t-1;
- Podniesienie klasy odporności ogniowej stropu ostatniej kondygnacji do REI 120 celem zapewnienia dodatkowej ochrony budynku podczas przeprowadzenia akcji ratowniczo – gaśniczej i ewakuacji ludzi z poziomu dachu w przypadku wystąpienia w tej przestrzeni pożaru.

Zaprojektowano płytę lądowiska w postaci ośmiokątnej płyty aluminiowej opartej konstrukcji częściowo żelbetowej i stalowej). Projektowane są również podesty komunikacyjne prowadzące do platformy dźwigowej szpitalnej 2-przystankowej i dwóch nowych klatek schodowych ewakuacyjnych. Komunikację pionową z głównym budynkiem rozwiązano poprzez nadbudowę istniejącego szybu windowego, utworzenie nowego przystanku na dachu i połączenie poziomu dachu z poziomem płyty poprzez platformę szpitalną i schody ewakuacyjne.

Wraz z realizacją lądowiska wykonana zostanie niezbędna wewnętrzna infrastruktura techniczna, wewnętrzna instalacja elektryczna, zmiany w instalacji

wodnej przeciwpożarowej oraz kanalizacja deszczowa z separatorem oddzielającym substancje ropopochodne

Projektowane lądowisko jest obiektem budowlanym inżynierskim i jest oddzielone od pozostałej części zespołu szpitalnego. Osoby, które będą przebywać na płycie to ratownicy medyczni, personel medyczny oraz obsługa lądowiska czyli np. osoby do odśnieżania płyty. Pobyt tych osób będzie sporadyczny i krótkotrwały, a klatka schodowa będzie służyła tylko do ewakuacji w razie awarii windy lub innych wypadków.

Płyta lądowiska dla śmigłowców ratowniczych skomunikowana jest ze Szpitalnym Oddziałem Ratunkowym znajdującym się na parterze za pomocą nadbudowanego szybu windowego ponad istniejącym dachem oraz platformy dźwigowej szpitalnej łączącej poziom płyty lądowiska z poziomem dachu.

Platforma dźwigowa dwuprzystankowa została zlokalizowana po stronie północnej płyty przy narożniku północno-wschodnim budynku. Po wyjściu z platformy na poziom dachu personel medyczny i ratowniczy kierują chorego na noszach do nadbudowanej windy szpitalnej, która jest skomunikowana ze wszystkimi kondygnacjami budynku, łącznie z SOR.

Dodatkowo zaprojektowano 2 drogi ewakuacji w postaci schodów zewnętrznych od strony południowej tak aby mogły obsługiwać poziom lądowiska w razie awarii platformy i koniecznej ewakuacji. Schody spełniają wymagania ewakuacji. W ramach inwestycji także przebudowano istniejące schody wewnętrzne prowadzące z poziomu dachu na poziom VIII piętra i dostosowano je do przepisów technicznych (obecne biegi i spoczniki są za wąskie, a stopnie nieprzepisowe). Tak przebudowana komunikacja wewnętrzna ma spełniać współczesne wymagania prawidłowej ewakuacji oraz umożliwić ewakuację z płyty lądowiska w dwóch przeciwnych kierunkach w razie wypadku na środku płyty lądowiska: ewakuację schodami.

W związku z planowanymi pracami związanymi z przebudową budynku jak i przeprowadzoną analizą stanu bezpieczeństwa budynku stwierdzono, że obiekt nie odpowiada niektórym wymaganiom obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych i o ochronie przeciwpożarowej a sam fakt lokalizacji lądowiska na dachu budynku nie był przedmiotem uzgodnień podczas sporządzanej w listopadzie 2009 r. ekspertyzy . W związku z powyższym Inwestor podjął działania zmierzające do poprawy warunków ochrony przeciwpożarowej budynku poprzez określenie niezbędnych rozwiązań techniczno-budowlanych wynikających z opracowanej ekspertyzy technicznej.

Konieczność zastosowania w odniesieniu do rozpatrywanego obiektu rozwiązań innych niż stosowane powszechnie na mocy funkcjonujących obecnie wymagań podyktowana jest lokalnymi uwarunkowaniami wynikającymi z przyjętych w nim rozwiązań architektonicznych, konstrukcyjnych i użytkowych oraz jego stanu techniczno-budowlanego.

Wykonanie prac budowlanych związanych z budową lądowiska na dachu budynku związane jest z koniecznością realizacji wymagań wynikających z „Ekspertyzy z 2009” natomiast źródło finansowania przedmiotowego zakresu prac nie przewiduje możliwości realizacji zadań określonych w całości w Ekspertyzie z 2009 r i Postanowieniach KW PSP wydanych dla budynku tym samym dostosowywanie instalacji i urządzeń przeciwpożarowych w budynku powinno być realizowane w etapach, gdzie podczas I etapu realizowane będą roboty budowlane związane z budową lądowiska na dachu budynku a także prace dostosowujące klatkę

schodową oraz drogę ewakuacyjną z klatki schodowej na zewnątrz budynku a w II etapie (innym terminie) zostaną zrealizowane pozostałe ustalenia w przestrzeniach budynku, w których nie zostały.

Taka forma realizacji zadań związanych z przebudową budynku pozwoli świadczyć usługi medyczne i jest jedyną racjonalnie uzasadnioną możliwością zachowania ciągłości świadczenia usług przez Szpital św. Wincentego a Paulo w Gdyni. Ze względu na to, że planowana przebudowa i rozbudowa w obiekcie, nie daje możliwości pełnego dostosowania obiektu do aktualnych wymagań przepisów techniczno - budowlanych, to zgodnie z § 2 ust. 2 i 3a ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (tekst. jednolity Dz. U. z 2019 r., poz. 1065) a także z uwagi przebiegającą linię trolejbusową oraz słupy podtrzymujące trakcje brak jest możliwości zapewnienia dojazdu pożarowego do budynku zgodnie z wymaganiami to zgodnie z § 13 ust. 4 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U.2009, nr 124, poz. 1030 dopuszcza się ich spełnienie w sposób inny niż podany w ww. rozporządzeniu, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

2. Charakterystyka budowlana obiektu

Obiekt będący przedmiotem opracowania stanowi zespół połączonych bloków - budynków o zróżnicowanej wysokości, które tworzą jeden kompleks szpitalny. Usytuowany jest na terenie działki, zlokalizowanej w Gdyni przy ul. Wójta Radtkego 1. Obecnie istniejący kompleks szpitala stanowi zespół połączonych ze sobą bloków-budynków o zróżnicowanej wysokości oraz funkcji i przeznaczenia. Część główna szpitala jest pięciopiętrowa (średniowysoka) część wysoka 9 piętrowa oraz część trzypiętrowa (średniowysoka).

Zespół budynków szpitala usytuowany jest wzdłuż ulicy Wójta Radtkego (budynek główny - A) i placu Kaszubskiego (budynek trzypiętrowy – budynek C) Budynek wysoki – B łączy powyższe dwa budynki i jest zlokalizowany na rogu ul. Wójta Radtkego i Placu Kaszubskiego.

Budynek narożny Szpitala jest najwyższy z całego kompleksu szpitalnego: 10-cio kondygnacyjny, podpiwniczony (9 kondygnacji naziemnych, 1 podziemna). Nad szybem windowym nadbudówka. Rzut poziomy budynku o wymiarach 28,10 x 16,0m i 10,45 x 4,09m oparty został na modularnym rozstawie 6,0m poprzecznych ram nośnych. Konstrukcja szkieletowa prefabrykowana, tarcze wylewane „na mokro” i stropy prefabrykowane wielokanałowe typu „Żerań”. Budynek jest oddylatowany na całej wysokości od budynków sąsiadujących. Ściany, słupy, podciągi i wieńce wykonane na mokro. Schody żelbetowe płytowe wylewane. Szyby dźwigów – żelbetowe

Z uwagi na zakres przedmiotowego opracowania przedmiotowa Ekspertyza będzie dotyczyła wyłącznie budynku wysokiego oznaczonego jako B.

3. Charakterystyka pożarowa obiektu

3.1 Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

Nazwa budynku	wysoki	
---------------	--------	--

POWIERZCHNIA ZABUDOWY	495	m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	4552	m ²
KUBATURA budynku	18081	m ³
IŁOŚĆ KONDYGNACJI	10	
w tym:		
naziemnych	9+nadbudówka maszynowni dźwigu	
podziemnych	1	
WYSOKOŚĆ	32,49	m

3.2 Odległość od obiektów sąsiednich

Zespół budynków szpitala usytuowany jest wzdłuż ulicy Wójta Radtkego (budynek główny A) i placu Kaszubskiego (budynek trzypiętrowy - C) Budynek wysoki B łączy powyższe dwa budynki i jest zlokalizowany na rogu ul. Wójta Radtkego i Placu Kaszubskiego.

Rozpatrywany zespół szpitala sąsiaduje krótszym bokiem części czterokondygnacyjnej z innym budynkiem przy Placu Kaszubskim przy zachowaniu oddzielenia przeciwpożarowego.

Z pozostałych stron najbliższe obiekty znajdują się w odległościach przekraczających wymagane 8 m.

Budynki Szpitala powinny zostać podzielone na strefy pożarowe i budynki zgodnie z koncepcją zawartą w opracowanej ekspertyzie z 2009 r

3.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku wysokim nie przewiduje się stosowania substancji łatwopalnych oraz materiałów klasyfikowanych jako niebezpieczne pożarowo.

3.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Przewiduje się, że gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych i magazynowych powiązanych funkcjonalnie z budynkiem nie przekroczy 1000 MJ/m².

3.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w budynku.

Budynek ze względu na funkcję zalicza się do budynków użyteczności publicznej. Ze względu na przeznaczenie, sposób użytkowania i przechowywane mienie, budynki kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi: ZL II i ZL III.

Na kondygnacji podziemnej występują pomieszczenia techniczne i szatnie. Na kondygnacjach nadziemnych występują pomieszczenia przeznaczone na stały, bądź czasowy pobyt ludzi w odniesieniu do § 4 ust. 1, pkt. 1, 2 przepisu [1]. Maksymalna liczba łóżek szpitalnych w budynku B wynosi około ok 183.

3.6 Zagrożenie wybuchem

W budynku B nie występują pomieszczenia i przestrzenie (strefy) zagrożone wybuchem.

3.7 Podział na strefy pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla wielokondygnacyjnego budynku wysokiego B zawierającego strefy pożarowe zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL II i ZL III może zgodnie z przepisami powinna maksymalnie wynosić:

- dla strefy pożarowej ZL II 2000 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej, obejmująca kondygnację podziemną, może maksymalnie wynosić 1000 m².
- dla strefy pożarowej ZL III 2500 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej, obejmująca kondygnację podziemną, może maksymalnie wynosić 1250 m².

Obecnie budynek częściowo jest podzielony na strefy pożarowe spełniające powyższe określone dopuszczalne powierzchnie.

Budynki Szpitala podzielone zostaną na strefy pożarowe zgodnie z przyjętą koncepcją w 2009 r. Planowany podział na strefy pożarowe oddzielające od siebie trzy budynki w pionie od fundamentu po dach pozwala na traktowanie ich pod względem technicznym jako odrębne budynki zgodnie z § 210 rozporządzenia [1]. Zgodnie z deklaracją osób upoważnionych od Inwestora na granicach stref zastosowano w pasach 2 m izolację termiczną wykonaną z materiału niepalnego.

W związku z planowaną budową lądowiska dla śmigłowców ratunkowych wyniesionego na dachu budynku narożnego B Szpitala przy ul. Radtkego 1 w Gdyni wchodzącego w skład Szpitali Pomorskich Sp. z o.o. wraz z niezbędną infrastrukturą obsługującą ten obiekt przedmiotowa część budynku stanowiła będzie odrębną strefę pożarową wydzieloną ścianami o klasie odporności ogniowej REI 120 wraz z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 oraz stropem o klasie odporności ogniowej REI 120.

W ramach planowanych prac przewidziano zapewnienie powierzchni dachu pod płytą lądowiska wykonaną z materiałów NRO - pokrycie w klasie Broof t-1 jak również zostanie podniesienie klasa odporności ogniowej stropu ostatniej kondygnacji do REI120 celem zapewnienia dodatkowej ochrony budynku szpitala podczas przeprowadzenia akcji ratowniczo – gaśniczej i ewakuacji ludzi z poziomu dachu w przypadku wystąpienia w tej przestrzeni pożaru

3.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Budynek B zakwalifikowany jest do grupy budynków wysokich zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL II powinien spełniać wymagania klasy odporności pożarowej „B”.

Lp.	Elementy budynku	Klasa odporności pożarowej „B”
1	Główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciągi, ramy)	R 120
2	Stropy	REI 60
3	Ściany zewnętrzne	EI 60

4	Ściany wewnętrzne	EI 30
5	Konstrukcja Dachy	R30
6	Przekrycie dachu	RE30
7	Biegi i spoczniki klatki schodowej	R 60

Jak wynika z części konstrukcyjno-budowlanej (udostępnionej dokumentacji koncepcji i wizji lokalnej stwierdza się, że poszczególne elementy w obszarze objętym opracowaniem spełniają powyższe parametry wymienione w ww. tabeli.

Zgodnie z deklaracją osób upoważnionych od Inwestora wszystkie ściany zewnętrzne budynku ocieplone są wełną mineralną.

3.9. Warunki ewakuacji, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne

Do ewakuacji w budynku służą poziome drogi ewakuacyjne oraz pionowa droga komunikacji ogólnej.

Zgodnie z wymaganiami szerokość wyjść ewakuacyjnych w budynku Szpitala powinna wynosić 1,4 m, natomiast szerokość wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń powinna wynosić 0,90 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób 0,80 m. Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić, co najmniej 2,20 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2,00 m przy długości do 1,50 m. Drzwi rozsuwane mogą stanowić wyjścia na drogi ewakuacyjne, jeżeli są przeznaczone nie tylko do celów ewakuacji, a ich konstrukcja zapewnia:

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

W budynku, występują pomieszczenia przewidziane do przebywania powyżej 3 osób, gdzie występują drzwi o szerokość 0,8 m.

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach nie przekracza 40 m. Jednocześnie przejście nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Maksymalne długości przejść ewakuacyjnych w budynku wynoszą ok. 5-20:

Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w strefach pożarowych określa poniższa tabela:

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia w m	
	przy jednym dojściu	przy co najmniej 2 dojściach ¹⁾
1	2	3
ZL II	10	40
ZL III	30 ²⁾	60

1) Dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować, przy czym dopuszcza się ich wspólny początkowy przebieg na długości nie większej niż 2 m.

2) W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Maksymalne długości dojsć ewakuacyjnych w poszczególnych kondygnacjach wynoszą:

- w bloku B na kondygnacjach (od parteru do 4 piętra) zapewnione są dwa kierunki ewakuacji nie przekraczające 40 m dla bliższego dojsćcia i 80 m dla drugiego;
- w bloku B na kondygnacjach od 5-8 piętra zapewniony jest jeden kierunek ewakuacji o długości nie przekraczającej 15 m przy dopuszczalnej długości 10 m;

Poziome drogi ewakuacyjne, tj. korytarze w szpitalu powinny posiadać szerokość nie mniejszą niż 1,4 m. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna spełniać wymagania odporności ogniowej, co najmniej EI 30. Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna być nie mniejsza niż 2,2 m z dopuszczalnymi lokalnymi obniżeniami do 2,0 m.

Na kondygnacji 8 piętra występuje korytarz o szerokości od 0,98 – 1,04 m.

Budynek wysoki B posiada jedną klatkę schodową bez przedsionka przeciwpożarowego zamykaną na poszczególnych kondygnacjach drzwiami przeciwpożarowymi EI60/EIS 60. Szerokość biegów klatki schodowej wynosi 1,50 m (z lokalnymi przewężeniami do wartości od 1,33 do 1,48m), a spoczników 1,60 m (z lokalnymi przewężeniami do wartości od 1,45 – 1,50m). Ponadto na poszczególnych kondygnacjach na spocznikach piętrowych występują pionowe zaworami hydrantowymi w odległości ok. 85 cm od końca biegu. Pomimo lokalizacji pionu światła szerokości biegu 1,40 m jest zachowane.

Wyjście z klatki schodowej na zewnątrz prowadzi na poziomie piwnicy drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,20 m (szerokość skrzydła zasadniczego 0,88+0,34 m) otwieranymi na zewnątrz. Drzwi posiadają wysokość 1,82 m. Wyjście ewakuacyjne na zewnątrz prowadzi przez wiatrołap, w którym występują schody zabiegowe. Klatka schodowa wyposażona jest w urządzenia zapobiegające zadymieniu. Obudowa klatki schodowej z oknami sąsiaduje pod kątem 90° z oknami pomieszczeń użytkowych.

Ponadto w ramach niniejszej ekspertyzy planowane jest wykonanie na parterze wyjścia ewakuacyjnego z klatki schodowej na hol drzwiami jednoskrzydłowymi o szerokości 1,20 m otwieranymi na zewnątrz klatki schodowej.

Z holu ewakuacyjnego na zewnątrz prowadzi wyjście ewakuacyjne drzwiami dwuskrzydłowymi szerokości 2x1 m otwierane na zewnątrz budynku. Hol posiada funkcje dodatkowe w postaci recepcji i punktu ochrony. Wysokość holu jest zmienna i wynosi od 2,44 – 5,12 m.

Ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. Z bloku B na kondygnacjach od parteru do 4 piętra zapewniona jest możliwość ewakuacji do odrębnych stref pożarowych – budynków A oraz budynku C na pozostałych kondygnacjach brak jest takiej możliwości.

W budynku wysokim B powinny być zastosowane rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem poziome drogi ewakuacyjne.

Niezgodności wynikające ze stanu istniejącego

1. W budynku B brak zastosowania rozwiązań techniczno-budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem poziome drogi ewakuacyjne.
2. Brak oddzielenia piwnicy w budynku wysokim przedsionkiem przeciwpożarowym.

3. Brak oddzielenia klatki schodowej od korytarzy i pomieszczeń w budynku wysokim przedsionkiem przeciwpożarowym.
4. Punkty pielęgniarские nie są oddzielone od poziomych dróg komunikacji ogólnej ścianami o odpowiedniej klasie odporności ogniowej.
5. Na 8 piętrze występuje korytarz o szerokości od 0,98 – 1,04 m przy wymaganej szerokości 1,20 m.
6. Klatka schodowa w budynkach opieki zdrowotnej powinny posiadać wymiary w świetle:
 - dla biegów - 1,4 m; występują lokalne przewężenia do wartości 1,33 m
 - dla spoczników - 1,5 m, występują lokalne przewężenia do wartości 1,45 m
7. Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej powinny mieć klasę odporności ogniowej określoną jak dla stropów budynku – tj. REI 60. Występują pojedyncze pomieszczenia w obrębie klatki schodowej bez obudowy od klatki schodowej ścianami REI 60 wraz z drzwiami bezklasowymi oraz przegrodą w funkcji stropu wykonaną z płyt GK bez odporności ogniowej.
8. Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej powinny mieć klasę odporności ogniowej określoną jak dla stropów budynku – tj. REI 60. W obrębie klatki schodowej występują szachty instalacyjne bez obudowy od klatki schodowej ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 wraz z zamknięciami bezklasowymi.
9. W budynku wysokim powinny być, co najmniej dwie klatki schodowe obudowane i oddzielone od poziomych dróg komunikacji ogólnej przedsionkami przeciwpożarowymi.
10. Klatki schodowe i przedsionki w budynku wysokim powinny być wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu

3.10 Elementy wyposażenia i wykończenia wnętrz

Do wystroju i wyposażenia wnętrz części zabrania się stosowania materiałów łatwo zapalnych.

Do wykończenia wnętrz nie zaprojektowano materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji i pozostałych pomieszczeniach powinny być zastosowane materiały i wykładziny co najmniej trudno zapalne.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- 1) $t_i \geq 4s$,
- 2) $t_s \leq 30s$,
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople.

Podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża

powinny mieć:

- 1) niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej R E I 30,
- 2) przestrzeń podpodłogową podzieloną na sektory o powierzchni nie większej niż 1.000 m² przegrodami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30,

Przewody elektroenergetyczne i inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30,

Na drogach ewakuacyjnych wykonywanie w podłodze podniesionej otworów do wentylacji lub ogrzewania jest zabronione.

We wnękach korytarzy w budynku B wbudowane są szafy zamknięte drzwiczkami wykonanymi z materiałów o nieznanym stopniu palności.

3.11 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Instalacje elektryczne

Instalacje elektroenergetyczne w budynku powinny być wykonane w sposób spełniający wymogi określone dla pomieszczeń zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi.

Wszystkie przepusty kablowe dla kabli wchodzących do budynku z zewnątrz poniżej poziomu terenu powinny być w wykonaniu gazoszczelnym.

Budynek lub odrębne strefy pożarowe budynku wymagają wyposażenia w przeciwpożarowe wyłączniki prądu, które należy zaprojektować w pobliżu wejść do budynku i w odpowiedni sposób oznakować.

Przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego.

Główne ciągi instalacji elektrycznych w budynku należy prowadzić poza pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi w wydzielonych kanałach bądź sztybach instalacyjnych.

Szyby kablowe w budynkach wysokich powinny być wykonane z materiałów niepalnych oraz powinny być dzielone na strefy pożarowe grodziami przeciwpożarowymi o wytrzymałości ogniowej 90 minut.

Przedmiotowy budynek należy zasiląć co najmniej z dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej.

Jako niezależne źródła zasilania (podstawowe i rezerwowe) urządzeń bezpieczeństwa pożarowego w budynku, gwarantujące nie niższy poziom bezpieczeństwa niż w przypadkach zastosowania rozwiązania omawianego powyżej, mogą być traktowane dwie stacje transformatorowe co najmniej 15/0,4 kV, zasilane z dwóch różnych, odrębnych stacji średniego napięcia (15,20 lub 30 kV).

Szpital zasilany jest z dwóch źródeł podstawowego i rezerwowego oraz zasilany jest z agregatu prądotwórczego

Rozdzielnice w budynku głównym szpitala zasilane są z rozdzielnicy niskiego napięcia znajdującej się w budynku technicznym, który znajduje się na terenie szpitala.

Rozdzielnica niskiego napięcia w budynku technicznym zasilana jest dwoma liniami (podstawową i rezerwową).

W budynku technicznym znajduje się także abonencka stacja transformatorowa składająca się z dwóch transformatorów zasilana z jednej stacji średniego napięcia.

Do instalacji i urządzeń zapewniających bezpieczeństwo w razie pożaru zalicza się:

- centralę systemu sygnalizacji pożarowej (SSP);
- centralę dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO);
- drzwi sterowane z SSP;
- system zapobiegający zadymieniu w klatce schodowej;
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne;
- instalację hydrantów wewnętrznych wraz z zestawem hydroforowo - pompowym;
- instalację zaworów hydrantowych wraz z zestawem hydroforowo - pompowym;
- dźwig dla ekip ratowniczych;
- zbiornik zapasu wody do zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej;

Wszystkie przewody zasilania i sterowania urządzeń przeciwpożarowych realizowane będą przewodem zapewniającym ciągłość dostawy prądu PH 90, sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu (PWP):

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Dźwigi osobowe powinny spełniać wymagania PN EN 81-73 „Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów osobowych i towarowych - część 73 funkcjonowanie dźwigów w przypadku pożaru” tj. m.in.: zapewniając w przypadku wykrycia pożaru przez czujki w SSP, uruchomienie ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) automatyczny zjazd kabiny na przystanek podstawowy i pozostanie tam z drzwiami otwartymi; zablokowanie ruchu do czasu skasowania alarmu w centrali SSP; zamknięcie drzwi po 60 sekundach a w przypadku wyłączenia PWP zjazd kabiny na najbliższą kondygnację – szczegóły na etapie scenariusza pożarowego wykonawczego.

Niezgodności wynikające ze stanu istniejącego

W korytarzach piwnicy bloku B w korytkach pod sufitami ułożone są wiązki kabli wykonanych z materiałów palnych, nieobudowane do klasy odporności ogniowej EI 30.

Szyby kablowe w budynkach wysokich nie są podzielone grodziami przeciwpożarowymi na strefy pożarowe.

Rozdzielnia prądu zlokalizowana na kondygnacji podziemnej nie jest wydzielona pożarowo od pozostałej części budynku.

Instalacje wentylacyjne, wodociągowe, ogrzewcze

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne należy zaprojektować z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób nierozprzestrzeniający ognia.

Instalacja gazów medycznych

Budynek B wyposażony jest w instalację gazów medycznych, takich jak: tlen, sprężone powietrze i próżnia.

Budynek zasilany jest w instalację tlenu poprzez system przewodów zasilanych ze zbiorników tlenu zlokalizowanych poza obrębem budynku. Zamknięcia centralnej instalacji tlenowej mogą dokonać tylko upoważnione osoby obsługi technicznej Szpitala, natomiast odcięcia instalacji tlenowej na oddziale może dokonać pielęgniarka oddziałowa danego oddziału. Każdy oddział posiada możliwość odcięcia lokalnej instalacji tlenowej na terenie oddziału, którego może dokonać pielęgniarka oddziałowa.

Wymagania przeciwpożarowe dla poczty pneumatycznej

Budynek jest wyposażony w pocztę pneumatyczną. Rurociągi mogą stanowić drogę rozprzestrzeniania się pożaru między strefami pożarowymi zarówno w poziomie jak i w pionie budynku. Szczególnie dotyczy to przewodów wykonanych z materiałów palnych. Z uwagi na to zagrożenie, przy prowadzeniu rurociągów poczty pneumatycznej powinny być wykonane odpowiednie zabezpieczenia przeciwpożarowe. Rurociągi poczty pneumatycznej przebiegające w przestrzeni korytarzy (nie posiadające parametru trudnopalności) stanowiących drogi ewakuacyjne należy obudować wg wymagań dla obudowy dróg ewakuacyjnych, co najmniej w klasie EI 30 odporności ogniowej.

Przewody instalacyjne przechodzące przez granice stref pożarowych i przegrody budowlane co najmniej klasy odporności ogniowej EI 60 (EI 120) lub REI 60 (REI 120) pomieszczeń zamkniętych powinny być zabezpieczone przed możliwością przeniesienia pożaru.

Rurociągi powinny być wykonane i prowadzone tak, aby w razie pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także by przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń.

W razie wystąpienia pożaru instalacja poczty pneumatycznej powinna automatycznie wyłączyć się, sygnał do wyłączenia będzie pochodził z centrali systemu sygnalizacji przeciwpożarowej SSP.

Przewody poczty pneumatycznej prowadzone w przestrzeni dróg ewakuacyjnych będą się cechowały trudnozapalnością lub poniżej sufitów podwieszonych będą obudowane w klasie ogniowej jak dla obudowy dróg ewakuacyjnych. Stacje nie znajdują się na drogach ewakuacyjnych. Przy przejściach przez przegrody między strefami pożarowymi rurociągi będą zabezpieczone systemami dla rur palnych np. Kasetą Hilti.

3.12 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

W budynku Szpitala zgodnie z § 19 ust. 1 przepisu [2] powinny być zastosowane hydranty 25 z węzłem półsztywnym obejmujące swoim zasięgiem całą powierzchnię chronionego budynku.

Obiekty wyposażone są w hydranty wewnętrzne 25 z węzłami półsztywnymi.

Hydranty wewnętrzne pokrywają swoim zasięgiem całą chronioną powierzchnię stref pożarowych.

Zawory hydrantowe 52

W budynku wysokim zgodnie z § 21 ust. 1 przepisu [2] powinny być zastosowane zawory 52.

Budynek wysoki B wyposażony jest w zawory 52.

Zbiornik przeciwpożarowy

Budynek wysoki B zgodnie z § 24 ust. 2 przepisu [2] powinien być wyposażony w zbiornik wodny o pojemności 100 m³ do zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

Obecnie brak jest przeciwpożarowego zbiornika wodnego do zasilania w wodę instalacji wodociągowej przeciwpożarowych w budynku wysokim.

System sygnalizacji pożaru.

Biorąc pod uwagę liczbę łóżek w budynku B - 183, zgodnie z § 28 ust. 1 pkt. 6 przepisu [2] brak jest obowiązku wyposażenia budynku w system sygnalizacji z ochroną całkowitą.

Budynek B wyposażony jest w system sygnalizacji pożaru. Kondygnacje wyremontowane posiadają nowy system sygnalizacji pożarowej, natomiast kondygnacje przed remontem posiadają urządzenia różnych producentów. System sygnalizacji pożarowej powinien być podłączony do Komendy Miejskiej PSP w Gdyni.

Dźwiękowy system ostrzegawczy.

Biorąc pod uwagę liczbę łóżek w budynku B - 183, zgodnie z § 29 ust. 1 pkt. 4 przepisu [2] brak jest obowiązku wyposażenia budynku, w dźwiękowy system ostrzegawczy.

Budynek B na klatce schodowej i kondygnacjach wyremontowanych wyposażony jest w instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego DSO.

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

Drogi ewakuacyjne w budynkach zgodnie z § 181 ust. 3 przepisu [1] powinny być wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Budynek B na kondygnacjach wyremontowanych wyposażony jest w instalacje oświetlenia awaryjnego i podświetlane znaki ewakuacyjne.

Urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu

Klatka schodowa w budynku B, wyposażona jest w urządzenia zapobiegające zadymieniu.

Drogi ewakuacyjne w budynku wysokim powinny być zabezpieczone przed zadymieniem poziomych dróg. Budynek B nie posiada zabezpieczenia przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych.

Budynek wysoki powinien posiadać dźwig dla ekip ratowniczych. Szyb dźwigu dla ekip ratowniczych w budynku wysokim powinien posiadać przedsionek przeciwpożarowy i powinien być wyposażony w urządzenia zapobiegające zadymieniu.

W budynku B jest szyb dźwigu dla ekip ratowniczych bez przedsionka przeciwpożarowego. Szyb windowy wyposażony jest w urządzenia zapobiegające zadymieniu. Drzwi do szybu windowego posiadają klasę odporności ogniowej EI 30.

W ramach prac związanych z budową lądowiska zostanie nadbudowany istniejący szyb windy szpitalnej ponad dach i zostanie utworzony dodatkowy przystanek na poziomie dachu. Dźwig ten zostanie zamknięty drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 (nie będzie posiadał przedsionka przeciwpożarowego),

3.13 Wyposażenie w gaśnice

Budynek wyposażony zostanie na każdej kondygnacji w wymagane gaśnice proszkowe i śniegowe w ilości zapewniającej 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m² chronionej powierzchni.

3.14. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku B wynosi zgodnie z § 5 ust. 1 przepisu [3] 20 dm³/s. Wokół budynku szpitala zlokalizowana jest sieć wodociągowa z hydrantami naziemnymi i podziemnymi o średnicy 80 mm.

Hydranty te zapewniają wydajność 20 dm³/s. Pierwszy hydrant zlokalizowany jest w odległości około 9 m od budynku a drugi w odległości do 150 m.

3.15 Drogi pożarowe

Droga pożarowa do budynku B

Do budynku B wymagana jest droga pożarowa. Droga pożarowa przebiega wzdłuż budynku A i B tj. wzdłuż ulicy Wójta Radtkego. Przedmiotowa droga zapewnia dostęp do ponad 30 % obwodu zewnętrznego budynku B Droga pożarowa przebiega w odległości od 5 m do 15 m od ściany budynku zgodnie z wymaganiami § 12 ust. 2 przepisu [3]. Nad ulicą Wójta Radtkego przebiega linia trolejbusowa oraz występują słupy podtrzymujące trakcje o wysokości ponad 3 m – przedmiot odstępstwa. Ponadto do budynku istnieje dogodny dostęp od Placu Kaszubskiego.

Do budynku zapewniono utwardzone dojście o szerokości 1,5 m i długości nieprzekraczającej 50 m, spełniając wymagania.

4. Wykaz niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi.

Niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych dla budynku B usankcjonowane postanowieniem Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej znak WZ -5595/159-9/2009/2010 z dnia 15 lutego 2010 r. przedstawiają się następująco:

1. Klatka schodowa w części wysokiej nie będą oddzielona od poszczególnych kondygnacji za pomocą przedsionków przeciwpożarowych co jest niezgodne z § 246 ust. 1 rozporządzenia [1].
2. Poziome drogi ewakuacyjne w części wysokiej nie będą posiadały urządzeń zapobiegających przed zadymieniem – co niezgodne jest z § 247 ust. 1 rozporządzenia [1].
3. Część wysoka będzie posiadała jedną klatkę schodową przy wymogu dwóch klatek co niezgodne jest z § 246 ust. 4 rozporządzenia [1].
4. Klatka schodowa w części wysokiej na poziomie piwnicy będzie posiadała wyjście ewakuacyjne o wysokości 1,85 m przy wymogu 2 m co niezgodne jest z § 239 ust. 6 w związku z §62 rozporządzenia [1].
5. W wiatrołapie przy wyjściu z klatki schodowej w części wysokiej na poziomie piwnicy będą występowały stopnie zabiegowe nie posiadające wymaganych wymiarów 0,25 m na odległości 0,4 m co niezgodne jest z § 69 ust. 6 rozporządzenia [1].
6. Część wysoka będzie posiadała dźwig dla ekip ratowniczych dostępny z holu kondygnacji a nie z przedsionka przeciwpożarowego. co niezgodne jest z § 253 ust. 2 rozporządzenia [1].
7. Ściany zewnętrzne klatek schodowych z otworami będą sąsiadowały ze ścianami prostopadłymi posiadającymi otwory okienne bez odporności ogniowej usytuowane w odległości mniejszej niż wymagane 4 m przy usytuowaniu prostopadłym - co niezgodne jest z § 249 ust. 6 rozporządzenia [1].
8. Długości dojsć ewakuacyjnych zostaną ograniczone do wielkości nie przekraczającej 100 % dopuszczalnej długości 10 m co niezgodne jest z § 256 ust. 3 rozporządzenia [1].

W budynku szpitalnym B występują obecnie następujące niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi:

1. Piwnica w budynku B nie jest oddzielona od klatki schodowej przedsionkiem przeciwpożarowym co niezgodne jest z § 250 ust. 2 rozporządzenia [1].
2. Spoczniki w klatce schodowej w budynku B posiadają lokalne przewężenia do wartości 1,45 m wobec wymaganej szerokości 1,5 m co niezgodne jest z § 68 ust. 1 rozporządzenia [1].
3. Biegi klatki schodowej w budynku B posiadają lokalne przewężenia do wartości 1,33 m wobec wymaganej szerokości 1,4 m co niezgodne jest z § 68 ust. 1 rozporządzenia [1].
4. Punkty Informacyjne i część Punktów Pielęgniarskich nie będzie oddzielonych od poziomych dróg komunikacji ogólnej ścianami o klasie

- odporności ogniowej EI 30 co niezgodne jest z § 241 ust. 1 rozporządzenia [1].
5. Wyjście z klatki schodowej na hol bloku B będzie miało szerokość 1,1 m, wobec wymaganej szerokości 1,4 m co niezgodne jest z § 239 ust. 4 rozporządzenia [1].
 6. Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej przez hol na zewnątrz budynku będzie wynosiła 2,0 m, przy wymaganej szerokości 2,1 m co niezgodne jest z § 256 ust. 6 pkt. 6 rozporządzenia [1].
 7. Długość dojścia ewakuacyjnego w budynku B na piętrze od 5-9 ze strefy ZL II będzie wynosiła 19 m na poziomej drodze ewakuacyjnej, wobec wymaganej 10 m co niezgodne jest z § 256 ust. 3 rozporządzenia [1].
 8. Wyjścia z niektórych części pomieszczeń na drogi ewakuacyjne, w których zastosowano drzwi rozsuwane, nie będą spełniały wymagań w zakresie automatycznej możliwości otwarcia oraz samoczynnego ich rozsunięcia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji, z której te drzwi są przeznaczone co niezgodne jest z § 240 ust. 4 rozporządzenia [1].
 9. Na poziomej drodze ewakuacyjnej 8 piętra w budynku B występuje korytarz o szerokości od 0,98 - 1,04 m, wobec wymaganej szerokości 1,2 m co niezgodne jest z § 242 ust. 2 rozporządzenia [1].
 10. Na poziomej drodze ewakuacyjnej 5 piętra w budynku B występuje korytarz o szerokości 1,09 m, wobec wymaganej szerokości 1,2 m co niezgodne jest z § 242 ust. 2 rozporządzenia [1].
 11. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa w budynku nie jest zasilana ze zbiornika przeciwpożarowego o pojemności 100 m³, co jest sprzeczne z § 24 ust. 2 przepisu [2].
 12. Rozdzielnice elektryczne zasilające urządzenia przeciwpożarowe nie są wydzielone w odrębne strefy pożarowe, co jest niezgodne z § 212 ust. 9 przepisu [1] do zmiany w ramach prac budowlanych
 13. Szyby kablowe w obrębie klatki schodowej nie są podzielone grodziami przeciwpożarowymi na strefy pożarowe, do zmiany w ramach prac budowlanych
 14. Obudowa pomieszczenia na parterze (poziom -1,8) nie spełnia wymaganej odporności ogniowej EI 30, co jest niezgodne z § 241 ust. 1 przepisu [1].
 15. Na korytarzach we wnękach wbudowane są szafy zamknięte drzwiczkami wykonanymi z materiałów drewnopodobnych o nieznanym poziomie reakcji na ogień, w części, których przechowywane są materiały palne, co jest niezgodne z § 4 ust. 1 pkt. 11 przepisu [2] oraz § 258 ust. 2 przepisu [1].

16. Część drzwi do pomieszczeń po ich całkowitym otwarciu zawęża poziomą drogę ewakuacyjną w piwnicy co jest niezgodne z § 242 ust. 4 przepisu [1].
17. Brak barierki przed omyłkowym zejściem do kondygnacji piwnicznej na klatkę schodowej - do zmiany w ramach prac budowlanych;
18. Występowanie kierunku otwarcia drzwi wyjściowych z klatki schodowej na parterze niezgodny z kierunkiem ewakuacji - do zmiany w ramach prac budowlanych
19. Pomieszczenia techniczne przeznaczone na pomieszczenie wodomierza oraz inne pomieszczenia techniczne i gospodarcze zakwalifikowane do pomieszczeń produkcyjno-magazynowych (PM) usytuowane na poziomie piwnicy nie zostały wydzielone jako odrębne strefy pożarowe oraz nie zostały oddzielone od pomieszczeń - jest to niezgodne z § 209 ust. 3 rozporządzenia [1].
20. Brak zachowania przedsionka przeciwpożarowego od pomieszczeń dostępnych bezpośrednio od klatki schodowej - co jest niezgodne z § 246 ust.1 rozporządzenia [1];
21. Brak oddzielenia budynku B od budynku A drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 co jest niezgodne § 232 ust. 4 rozporządzenia [1];
22. Brak możliwości ewakuacji do drugiej klatki schodowej w budynku ze strefą ZL II - co jest niezgodne z § 246 ust.4 rozporządzenia [1];
23. Braku przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego, które powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów co jest niezgodne § 234 ust.1 [1].

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

Z uwagi na brak lub ograniczone możliwości techniczno – ekonomiczne ingerencji w konstrukcję budowlaną obiektu, zakłada się nie spełnienie następujących wymagań przepisów techniczno – budowlanych związku z budową lądowiska dla śmigłowców ratunkowych wyniesionego na dachu budynku B:

1. Pozostawienie piwnicy w budynku B bez oddzielenia od klatki schodowej przedsionkiem przeciwpożarowym co niezgodne jest z § 250 ust. 2 rozporządzenia [1].
2. Pozostawienie spoczników w klatce schodowej w budynku B z lokalnymi przewężeniami do wartości 1,45 m wobec wymaganej szerokości 1,5 m co niezgodne jest z § 68 ust. 1 rozporządzenia [1].
3. Pozostawienie biegów klatki schodowej w budynku B z lokalnymi przewężeniami do wartości 1,33 m wobec wymaganej szerokości 1,4 m co niezgodne jest z § 68 ust. 1 rozporządzenia [1].
4. Pozostawienie punktów informacyjnych i Punktów Pielęgniarskich bez oddzielenia od poziomych dróg komunikacji ogólnej ścianami o klasie

- odporności ogniowej EI 30 co niezgodne jest z § 241 ust. 1 rozporządzenia [1].
5. Pozostawienie wyjścia z klatki schodowej na hol budynku B o szerokości 1,1 m, wobec wymaganej szerokości 1,4 m co niezgodne jest z § 239 ust. 4 rozporządzenia [1].
 6. Pozostawienie drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej przez hol na zewnątrz budynku o szerokości 2,0 m, przy wymaganej szerokości 2,1 m co niezgodne jest z § 256 ust. 6 pkt. 6 rozporządzenia [1].
 7. Pozostawienie długość dojścia ewakuacyjnego w budynku B na piętrze od 5-8 piętra o długości ok. 19 m na poziomej drodze ewakuacyjnej, wobec wymaganej długości 10 m co niezgodne jest z § 256 ust. 3 rozporządzenia [1].
 8. Pozostawienie wyjścia części pomieszczeń na drogi ewakuacyjne, w których zastosowano drzwi rozsuwane, bez spełnienia wymagań w zakresie automatycznej możliwości otwarcia oraz samoczynnego ich rozsunięcia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji, z której te drzwi są przeznaczone co niezgodne jest z § 240 ust. 4 rozporządzenia [1].
 9. Pozostawienie na poziomej drodze ewakuacyjnej 9 piętra w budynku B korytarza o szerokości od 0,98 - 1,04 m, wobec wymaganej szerokości 1,2 m co niezgodne jest z § 242 ust. 2 rozporządzenia [1].
 10. Pozostawienie na poziomej drodze ewakuacyjnej 5 piętra w budynku B korytarza o szerokości 1,09 m, wobec wymaganej szerokości 1,2 m co niezgodne jest z § 242 ust. 2 rozporządzenia [1].
 11. Brak zachowania przedsionka przeciwpożarowego od pomieszczeń dostępnych bezpośrednio od klatki schodowej - co jest niezgodne z § 246 ust.1 rozporządzenia [1];
 12. Brak możliwości ewakuacji do drugiej klatki schodowej w budynku ze strefą ZL II - co jest niezgodne z § 246 ust.4 rozporządzenia [1];
 13. Pozostawienie w obrębie klatki schodowej szafek teletechnicznych wraz z przewodowaniem służącym do systemu e-zdrowie.
 14. Pozostawienie lokalnego obniżenia wysokości drogi ewakuacyjnej na biegu i spoczniku klatki schodowej wynoszącego minimalnie 2,10 na długości ok. 2,3 m przy wysokości wymaganej minimalnie 2,20 m co jest niezgodne z § 242 ust.3 rozporządzenia [1];

Istniejące w obiekcie uwarunkowania, w tym w szczególności „techniczno-budowlane” powodują, że nie ma możliwości spełnienia w nim w sposób bezpośredni wszystkich wymagań określonych w obowiązujących przepisach

techniczno-budowlanych [1]. Wymagania te zostały przedstawione w rozdziale 5 niniejszej ekspertyzy. W chwili obecnej wszelkie propozycje pełnego dostosowania przedmiotowego budynku do wymagań przepisów techniczno-budowlanych [1] dotyczących bezpieczeństwa pożarowego są technicznie i ekonomicznie niemożliwe do spełnienia.

Poniżej uzasadniono akceptowalność nieprawidłowości, które nie zostaną usunięte w związku z przyjętymi rozwiązaniami zastępczymi oraz zamiennymi.

Zmiana wymiarów biegów i spoczników w klatce schodowej służącej celom ewakuacji, nie jest możliwa ze względów konstrukcyjnych. Wprowadzenie powyższych zmian wymagałoby kompleksowej przebudowy obiektu. Zwiększenie szerokości biegów i spoczników wiązałoby się z naruszeniem konstrukcji budynku, a co za tym idzie z dużymi nakładami finansowymi nieadekwatnymi do uzyskanych wyników.

Ponadto niewielkie przewężenia parametrów klatki schodowej nie wpływają znacząco na ogólną pojemność i przepustowość klatki, a jedynie na nieznacznie mniejsze możliwości manewrowania (np. przy znoszeniu na noszach) w trakcie prowadzonej ewakuacji.

Nie zgodność z zakresu przekroczenia długości dojścia o około 9 m na piętrach 5-9 nie stwarza warunków zagrożenia życia zważywszy na fakt przejrzystego układu ewakuacji na poszczególnych kondygnacjach.

Nie zgodność z zakresu pozostawienia lokalnych przewężeń na korytarzu nie stwarza warunków zagrożenia życia zważywszy na fakt przejrzystego układu ewakuacji na 9 piętrze i niewielką ilość osób do ewakuacji.

Zwiększenie szerokości drzwi ewakuacyjnych z budynku jak i z pomieszczeń wiązałoby się z naruszeniem ścian konstrukcyjnych oraz elewacji obiektu, a co za tym idzie z dużymi nakładami finansowymi nieadekwatnymi do uzyskanych wyników. Pozostawienie punktów pielęgniarских nie zamkniętych drzwiami od strony korytarza stanowi niezgodność formalną z przepisami lecz z uwagi na fakt, iż przestrzeń ta związana jest integralnie z pracą oddziału i lokalizacja tego punktu nie ogranicza dopuszczalnych parametrów drogi ewakuacyjnej jak również nie będą tam składowane materiały palne wnosi się o akceptację tej niezgodności. Wyjaśnienia w niniejszej kwestii udzielił Komendant Główny PSP w piśmie z dnia 11 stycznia 2010 r. znak BZ-III-0262/118-2/09.

5.1. Wskazanie niezgodności w zakresie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

1. Pozostawienie linii trolejbusowej nad ulicą Radtkego wraz ze słupami o wysokości powyżej 3 m pomiędzy budynkiem B co jest niezgodne z § 12 ust.2 rozp. MSWIA

Dojazd do rozpatrywanego budynku zapewniony będzie z 2 stron. Przedmiotowa droga zapewnia dostęp do ponad 30 % obwodu zewnętrznego budynku B. Droga pożarowa przebiega w odległości od 5 m do 15 m od ściany budynku zgodnie z wymaganiami § 12 ust. 2 przepisu [3] nie mniej jednak nad ulicą Wójta Radtkego przebiega linia trolejbusowa oraz występują słupy podtrzymujące trakcje o wysokości ponad 3 m co jest przedmiotem odstępstwa. Wyjścia z rozpatrywanego budynku posiadają połączenie z drogą pożarową, dojściem o szerokości minimalnej

1,5 m i długości nie większej niż 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do rozpatrywanej strefy pożarowej.

6. Przyjęte rozwiązania zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno - budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu

W celu osiągnięcia właściwego stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku, a przede wszystkim zapewnienia bezpiecznych warunków ewakuacji, autorzy ekspertyzy uznają za niezbędne zrealizowanie następujących rozwiązań zastępczych:

W etapie I w związku z budową lądowiska dla śmigłowców ratunkowych wyniesionego na dachu budynku narożnego Szpitala

1. Wydzielenie klatki schodowej ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60;
2. Wydzielenie klatki schodowej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60/EIS60 zgodnie z częścią graficzną;
3. Wydzielenie pomieszczeń w obrębie klatki schodowej ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 wraz z drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS60 oraz stropem o klasie odporności ogniowej REI 60;
4. Wykonanie w klatce schodowej oświetlenia awaryjnego o natężeniu co najmniej 5 lx i czasie działania 2 godz.;
5. Wyposażenie klatki schodowej w podświetlane znaki ewakuacyjne;
6. Wyposażenie holu wejściowego w podświetlane znaki ewakuacyjne, w sposób zapewniający widzialność, co najmniej dwóch znaków ewakuacyjnych z każdego miejsca, w którym może znaleźć się człowiek;
7. Obudowa szafek teletechnicznych systemu e-zdrowie znajdujących się w obrębie klatki schodowej ścianami o klasie odporności ogniowej EI 60 wraz z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30.
8. Wykonanie powierzchni dachu pod płytą lądowiska z materiałów NRO - pokrycie w klasie Broof t-1.
9. Podniesienie klasy odporności ogniowej stropu ostatniej kondygnacji do REI 120 celem zapewnienia dodatkowej ochrony budynku podczas przeprowadzenia akcji ratowniczo – gaśniczej i ewakuacji ludzi z poziomu dachu w przypadku wystąpienia w tej przestrzeni pożaru.
10. Uszczelnienie kanałów wentylacyjnych wychodzących na dach w klasie odporności ogniowej EIS 120;
11. Zabezpieczenie przejść instalacyjnych wychodzących na dach w klasie odporności ogniowej EI 120;
12. Zapewnienie w budynku całodobowego nadzoru przez pracowników ochrony, przeszkolonych w zakresie ochrony przeciwpożarowej.
13. Nadbudowa istniejącego szybu windy szpitalnej ponad dach wraz z utworzeniem dodatkowego przystanku na poziomie dachu. Dźwig ten zostanie zamknięty drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 (nie będzie posiadał przedsionka przeciwpożarowego),

14. Wykonanie systemu sygnalizacji pożarowej w zakresie pomieszczeń związanych z obsługą lądowiska na poziomie istniejącego dachu;
 15. Wykonanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego w zakresie pomieszczeń związanych z obsługą lądowiska na poziomie istniejącego dachu
- oraz prac dostosowujących budynek do stanu zgodności z przepisami techniczno – budowlanymi w ramach prac etapu I:**
1. Zapewnienie barierki przed omyłkowym zejściem do kondygnacji piwnicznej na klatce schodowej;
 2. Zapewnienie kierunku otwarcia drzwi wyjściowych z klatki schodowej na parterze na zewnątrz zgodnie z kierunkiem ewakuacji.
 3. Wydzielenie rozdzielni elektrycznej zasilającej urządzenia przeciwpożarowe jako odrębnej strefy pożarowej,
 4. Wydzielenie szybów kablowych w obrębie klatki schodowej ścianami o klasie odporności ogniowej EI 60 wraz z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30

W etapie II wykonane zostaną pozostałe rozwiązania zastępcze przewidziane w Postanowieniu Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP znak WZ -5595/159-9/2009/2010 z dnia 15 lutego 2010 – dla budynku B

1. Podział budynku wysokiego na strefy pożarowe o wielkości około 400 m² przy dopuszczalnej wielkości strefy dla budynku wysokiego 2000m².
2. Zastosowaniu w budynku DSO zgodnie z założeniami ekspertyzy przeciwpożarowej i rozporządzenia MSWiA.
3. Zapewnieniu ewakuacji z klatki schodowej części wysokiej na dwóch poziomach tj. na poziomie piwnicy bezpośrednio na zewnątrz budynku oraz na poziomie parteru poprzez komunikację do odrębnych stref pożarowych lub na zewnątrz budynku.
4. Prowadzeniu z częstotliwością nie rzadziej niż raz na rok ćwiczeń w zakresie ewakuacji z obiektu na zasadach uzgodnionych z Komendantem Miejskim PSP w Gdyni.
5. Wyposażeniu pomieszczeń służbowych personelu medycznego na oddziałach szpitalnych w graficzne elementy pokazujące kierunek ewakuacji i miejsca bezpieczne – na tej samej kondygnacji w innej strefie pożarowej lub na kondygnacjach niższych uwzględniając do ewakuacji odpowiednio zabezpieczone klatki schodowe.

oraz prac dostosowujących budynek do stanu zgodności z przepisami techniczno – budowlanymi w ramach prac etapu II:

1. Zapewnienie obudowy pomieszczeń na parterze o wymaganej klasie odporności ogniowej EI 60 wraz z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 zgodnie z częścią graficzną.
2. Zapewnienie na korytarzach we wnękach wbudowanym szafom zamkniętych drzwiczkami wykonanymi z materiałów o klasie reakcji na ogień Bs2-d0,

3. Wyposażenie części drzwi do pomieszczeń, które po ich całkowitym otwarciu zawężają poziomą drogę ewakuacyjną w samozamykacze;
4. Zapewnienie klasy odporności ogniowej EI 30 dla drzwi do wind osobowych znajdujących się na poszczególnych kondygnacjach zgodnie z częścią graficzną.
5. Zastosowanie oddymiania szybu windowego wraz z wyposażeniem szybu windowego w czujki zasysające umożliwiające wczesną detekcję i usunięcie dymu i ciepła już w początkowej fazie pożaru.
6. Zapewnienie pomieszczeniom technicznym przeznaczonym na pomieszczenie wodomierza oraz innym pomieszczeniom technicznym i gospodarczym zakwalifikowanym do pomieszczeń produkcyjno-magazynowych (PM) usytuowanych na poziomie piwnicy wydzielenia jako odrębnych stref pożarowych ścianami o klasie odporności ogniowej REI 120 wraz z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.
7. Zapewnienie w bloku B przy klatce schodowej na każdej kondygnacjach w pasie 4 m okien przeciwpożarowych o klasie odporności ogniowej EI 60 , zgodnie z częścią graficzną.
8. Zapewnienie zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w budynku ze zbiornika przeciwpożarowego o pojemności co najmniej 100m³.
9. Zapewnienie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na wszystkich drogach ewakuacyjnych w budynku o natężeniu na poziomie drogi ewakuacyjnej do 1 lux.
10. Wyposażenie dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne, w sposób zapewniający widzialność, co najmniej dwóch znaków ewakuacyjnych z każdego miejsca, w którym może znaleźć się człowiek.
11. Zapewnienie wyposażenia i wykończenia wnętrz recepcji, punktów pielęgniarskich i punktów informacyjnych (nieoddzielonych od dróg ewakuacyjnych w sposób wymagany w przepisie [1]) z materiałów i wyrobów, co najmniej trudno zapalnych.
12. Zapewnienie wyposażenia budynku w system sygnalizacji pożaru z ochroną całkowitą wraz z monitoringiem do PSP.
13. Wyposażenie budynku w instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego.
14. Zapewnienie podziału korytarzy na granicy z sąsiednimi budynkami przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi zapewniającymi podział na odcinki nie dłuższe niż 50 m.
15. Wyposażenie stref pożarowych ZL w budynku w instalację wodociagową przeciwpożarową z hydrantami 25 z węzłem półsztywnym, zapewniającymi zasięg dla całej powierzchni chronionego budynku (strefy pożarowej).
16. Zapewnienie przejść instalacyjnych na granicy stref pożarowych o klasie odporności ogniowej równiej odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego w tym uwzględnienie przewodów poczty pneumatycznej i kanałów wentylacji grawitacyjnej.
17. Likwidacji lub systemowa obudowa do klasy odporności ogniowej EIS 120 przewodów wentylacji grawitacyjnej na granicach stref pożarowych.

7. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego.

Podział prac na etapy budowlane etap I i etap II związany jest z ograniczeniami wynikającymi ze sposobu pozyskiwania i finansowania robót budowlanych przez Inwestora - Szpital przy ul. Radtkego 1 w Gdyni wchodzącego w skład Szpitali Pomorskich Sp. z o.o. .

Obecnie realizowane są prace związane z budową lądowiska dla śmigłowców ratunkowych wyniesionego na dachu budynku B. W trakcie przygotowania prac projektowych związanych z przebudową budynku B na poziomie ostatniej kondygnacji i dachu w związku z budową lądowiska pojawiły się nowe okoliczności, które powstały podczas realizacji dokumentacji projektowej dostosowania przedmiotowego budynku do wymogów przepisów techniczno – budowlanych i ochrony przeciwpożarowej w kontekście realizacji wszystkich wymagań wynikających z uzgodnionej Postanowieniami:

- znak WZ-5595/159-8/2009/2010 w dniu 15 lutego 2010 roku
- znak WZ-5595/160-8/2009/2010 w dniu 15 lutego 2010 roku
- znak WZ-5595/160-9/2009/2010 w dniu 15 lutego 2010 roku

na podstawie Ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony przeciwpożarowej. W celu zachowania zgodności z przepisami techniczno – budowlanymi oraz ze względów funkcjonalnych z uwagi na konieczność zachowania ciągłości funkcjonowania szpitala istnieje potrzeba sporządzenia niniejszego aneksu do ww. „Ekspertyzy...” i ponowne wystąpienie w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz.1065) jak również w trybie § 13 ust. 4 rozporządzenia Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) z uwagi na lokalne uwarunkowania - występowanie linii trolejbusowej nad ulicą Radtkego na wysokości powyżej 3 m wraz ze słupami co może utrudnić rozpoczęcia działań na wysokości

W etapie II będą realizowane prace budowlane związane z dostosowaniem budynku do pozostałych wymagań przeciwpożarowych.

Kluczowym elementem w procesie zapewniania bezpieczeństwa pożarowego jest zapewnienie możliwości bezpiecznej ewakuacji, szczególnie w przypadku obiektów przeznaczonych dla ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się. W przedmiotowym budynku występują części, które są przeznaczone dla chorych leżących na łóżkach, dlatego przewidziano:

- możliwość ewakuacji chorych na łóżkach do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji (od parteru do 5 piętra);
- zastosowanie w budynku obudowanej i wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu klatki schodowej,

- skrócenie czasu alarmowania poprzez zastosowanie w budynku systemu sygnalizacji pożarowej SSP,
- zapewnienie czytelności i słyszalności komunikatów dotyczących bezpiecznego zachowania się poprzez zastosowanie w budynku dźwiękowego systemu ostrzegawczego DSO.

Zapewnienie całodobowego nadzoru nad obiektem przez pracowników ochrony przyczyni się do usprawnienia działań podejmowanych przez ekipy ratownicze. W pomieszczeniu ochrony przy wejściu do budynku znajduje się centrala systemu sygnalizacji pożaru. W przypadku wykrycia pożaru przez system sygnalizacji pożarowej pracownicy ochrony ze względu na bardzo dobrą znajomość obiektu mogą szybko odszukać miejsce wzbudzenia czujki. Po przyjeździe na miejsce zdarzenia pierwszych zastępów PSP, pracownicy ochrony wskażą dokładnie miejsce wystąpienia zagrożenia oraz najlepszą drogę dotarcia.

Uruchomienie oddymiania szybu windowego we wczesnej fazie, dzięki zastosowaniu czujek zasysających umożliwi usunięcie dymu i ciepła już w początkowej fazie pożaru, co będzie stanowiło gwarancję podziału budynku na strefy pożarowe.

Zapewnienie zwiększonego natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na klatce schodowej do 5 lx przyczyni się do lepszej orientacji osób podczas ewakuacji. Na uwagę zasługuje również fakt przedłużenia czasu działania do 2 h. W tym przypadku wydłużenie czasu działania instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego przyczyni się do polepszenia warunków działań ekip ratowniczych.

Wyposażenie dośróć ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne ułatwi orientację w kierunkach ewakuacji w budynku, skróci czas wyboru właściwej drogi ewakuacyjnej i w konsekwencji przyczyni się do sprawniejszej ewakuacji z budynku, rekompensując niezgodności w zakresie przekroczonej długości dośrócia ewakuacyjnego. Zgodnie z literaturą fachową (PD 7974-6) widoczność znaków podświetlanych jest ponad dwukrotnie większa w stosunku do znaków fluoroscencyjnych, co oznacza, że przy tym samym zadymieniu są widoczne z ponad dwukrotnie większej odległości.

Podział na strefy pożarowe o powierzchni ponad czterokrotnie mniejszej niż przewidywana przepisami ograniczy skutki ewentualnego pożaru oraz poprawi bezpieczeństwo ewakuacji, jak również prowadzenia działań gaśniczych.

Zdaniem autorów aneksu do ekspertyzy wskazane w pkt. 6 rozwiązania zastępcze wykonywane w dwóch etapach oraz zastosowane instalacje przeciwpożarowe w budynku, powodują:

- zachowanie funkcjonalności i ciągłości świadczenia usług przez poszczególne oddziały w budynku szpitalnym;
- wykonanie prac budowlanych związanych z budową lądowiska niezależnie od obowiązku realizacji wymagań wynikających z „ekspertyzy i postanowień z 2010 r.”; Taka forma realizacji zadań związanych z przebudową budynku pozwoli świadczyć usługi medyczne i jest jedyną racjonalnie uzasadnioną możliwością dostosowania budynku do wymagań bezpieczeństwa pożarowego biorąc pod

uwagę zakres prac dostosowawczych wynikających z ekspertyzy i postanowień z 2010 r.

- zmniejszenie wielkości pożaru – podział budynku na strefy pożarowe o powierzchni mniejszej niż dopuszczają przepisy,
- poprawę widoczności na drogach ewakuacyjnych – zastosowanie na poziomych i pionowych ciągach komunikacyjnych oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego o natężeniu oświetlenia min. 5 lx podnosi widoczność w zadymieniu, co jak potwierdzają badania doświadczalne zwiększa prędkość poruszania się ludzi,
- działanie oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego przez min. 2 godziny, zamiast wymaganej 1 godziny,
- zmniejszenie czasu detekcji pożaru – zastosowanie systemu SSP spowoduje jego szybkie wykrycie w początkowej fazie rozwoju,
- zmniejszenie czasu zaalarmowania użytkowników budynku – zastosowanie do alarmowania ludzi dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO) uruchamianego automatycznie ogranicza czas zaalarmowania do jego niezbędnego minimum,

rekompensują występujące w budynku niezgodności z aktualnymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz zapewniają bezpieczne warunki ewakuacji i ograniczają możliwość rozprzestrzeniania się dymu i gazów pożarowych na kondygnacjach i w budynku.

Biorąc pod uwagę analizę i ocenę zaproponowanych rozwiązań, uznaje się, że przyjęte rozwiązania z zakresu ochrony przeciwpożarowej, zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i nie pogorszą warunków ochrony przeciwpożarowej budynku.

Wyposażenie całego obiektu w system sygnalizacji pożaru wraz z urządzeniem transmisji alarmu z monitoringiem do KM PSP w Gdyni, zapewni szybkie wykrycie pożaru oraz zaalarmowanie służb ratowniczo-gaśniczych. Przy jednoczesnym wyposażeniu budynku w instalację zaworów hydrantowych 52 pozwala na podjęcie skutecznych działań ratowniczo-gaśniczych zaraz po przybyciu na miejsce zdarzenia bez potrzeby rozwijania linii gaśniczych z samochodów i ugaszenie pożaru we wczesnej jego fazie.

Należy również uwzględnić bliskie usytuowanie Jednostki Ratowniczo–Gaśniczej nr JRG 1 Gdynia - Śródmieście przy ul. Władysława IV 12/18 w Gdyni. Odległość pomiędzy przedmiotowym budynkiem, a JRG wynosi 280 m. Czas dojazdu pojazdów ratowniczych do przedmiotowego budynku z JRG nie powinien przekroczyć kilku minut, co znacząco wpływa na czas potrzebny do podjęcia interwencji przez jednostki PSP. Jednostka straży pożarnej dysponuje sprzętem, który może być wykorzystany podczas akcji ratowniczo-gaśniczej tj. samochody gaśnicze średnie i ciężkie oraz drabinę pożarniczą. Ponadto do budynku istnieje dogodny dostęp od Placu Kaszubskiego.

Tym samym wnioskuje się do Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku o akceptację przyjętych rozwiązań i uzgodnienie przedmiotowego aneksu do ekspertyzy.

Dla rozwiązań „urządzeń przeciwpożarowych” przewiduje się opracowanie projektów wykonawczych, które pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, powinny zostać uzgodnione przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

9. Podstawy opracowania aneksu do ekspertyzy

Opracowanie wykonano na podstawie:

- a) zlecenia
- b) wizji lokalnej w obiekcie,
- c) informacji udzielonych przez zleceniodawcę,
- d) udostępnionej dokumentacji technicznej obiektu,
- e) obowiązujące przepisy i normy dotyczących ochrony przeciwpożarowej.
- f) Ekspertyza dotycząca rozwiązań zastępczych w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r.nr 75 poz.690 z późn. zm) opracowana przez mgr inż. Feliksa Mikulskiego – rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz mgr inż. arch. Włodzimierza Odebralskiego rzeczoznawcę budowlanego
- g) Projekt wykonawczy pt. BUDOWA ŁĄDOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH WYNIESIONEGO NA DACHU BUDYNKU SZPITALA PRZY UL. RADTKEGO 1 W GDYNI WCHODZĄCEGO W SKŁAD SZPITALI POMORSKICH Sp. z o.o. ROBOTY KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE – STADIUM KLATKA SCHODOWA I SZYB WINDY mgr inż. arch. Łukasz Szleper upr. nr 40/09/DOIA

W opracowaniu odniesiono się do niżej wymienionych przepisów:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r., poz. 1065 tekst jedn. ze zm.);
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zm.)
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U.2009, nr 124, poz. 1030);

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Grzegorz Malinowski
Nr upr. 545/2011

mgr inż. bud. ład. Tadeusz Wasilewski
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY Nr 5602/RUC
04-974 Warszawa, ul. Włokiennicza 211
tel. 22 612-75-95