

EKSPERTYZA TECHNICZNA

RZECZOZNAWCY DS. BUDOWLANYCH I RZECZOZNAWCY DS.
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

OBIEKT:

SPECJALISTYCZNY SZPITAL IM. ALFREDA SOKOŁOWSKIEGO

ADRES:

WAŁBRZYCH ul. ALFREDA SOKOŁOWSKIEGO 4

PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA EKSPERTYZY:

§ 2 UST. 3A **Z UWZGLĘDNIENIEM § 207 UST. 2** ROZPORZĄDZENIA
MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIETNIA 2002 ROKU
W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY
ODPOWIADAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (DZ. U. NR 75,
POZ. 690 Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI).

Listopad 2010 r.

I. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla istniejącej zabudowy Specjalistycznego Szpitala im. Alfreda Sokołowskiego w Wałbrzychu przy ulicy Sokołowskiego 4 w związku z jego planowaną rozbudową, podyktowaną koniecznością powiększenia istniejącego bloku operacyjnego oraz budową pomieszczeń centralnej sterylizatorni.

Ekspertyza dotyczy tylko części kompleksu szpitala obejmującej budynki „B”, „C” oraz kaplicę, które będą stanowić jedną strefę pożarową. Przebudowa obejmuje wyłącznie rozbudowę budynku „B”, który jest połączony łącznikiem z budynkiem „C”. Pozostałe budynki szpitala nie podlegają przebudowie i stanowią oddzielne strefy pożarowe, a panujące w nich warunki z zakresu ochrony ppoż. nie podlegają analizie.

Ponieważ zostanie zachowana w całości istniejąca konstrukcja, układ funkcjonalny oraz komunikacyjny w części istniejącej zabudowy szpitalnej, będzie to skutkowało niespełnieniem w obiekcie niektórych wymagań obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Dlatego też w ekspertyzie technicznej zostaną wskazane rozwiązania zastępcze, które zapewnią optymalne warunki ewakuacji oraz bezpieczeństwo dla ludzi i ekip ratowniczych.



Widok budynków „B” i „C” oraz łącznika między nimi wraz z wejściem głównym do szpitala



Widok budynków „B” i „C” oraz łącznika między nimi od tyłu (za ogrodzeniem widoczna budowana kaplica)



Widok budynku „C”

II. Ogólna charakterystyka zabudowy szpitalnej.

W skład obiektów leczniczych Specjalistycznego Szpitala im. A. Sokołowskiego w Wałbrzychu wchodzi następujące budynki „A”, „B”, „C”, „D”, „E” i „F”. Wszystkie powyższe budynki posiadają połączenia wewnętrzne i stanowią jeden kompleks. Dodatkowo na terenie szpitala znajduje się kilka innych obiektów, w tym : budynek kotłowni z warsztatami, budynek gazów medycznych, portiernia, kaplica (w budowie), budynki rozdzielni elektrycznych oraz budynek baraku (apteka i sklep sprzętu medycznego). Wszystkie obiekty lecznicze szpitala wykonano w technologii żelbetowo-murowanej i spełniają one wymagania dla klasy „B” odporności pożarowej.

a) budynek „A” – pięciokondygnacyjny, podpiwniczony; znajdują się w nim między innymi : oddział chirurgii urazowo-ortopedycznej, oddział chirurgii ogólnej, oddział kardiologii, apteka szpitalna, pomieszczenia sterylizacji, stołówko - kawiarnia oraz pomieszczenia laboratorium analitycznego; **łącznie w budynku jest 181 łóżek.** Budynek posiada połączenia wewnętrzne z budynkiem „B”, „D” i „F”. Obecnie budynek „A” jest wydzielony pożarowo od budynku „D” i „F” oraz trwają prace budowlane związane z jego wydzieleniem od strony budynku „B”.

b) budynek „B” – dwukondygnacyjny, podpiwniczony; znajdują się w nim między innymi : OIOM (5 sal operacyjnych), pracownię hemodynamiki i RTG, szpitalny oddział ratunkowy (SOR) oraz pomieszczenia techniczne, magazyny i szatnie personelu szpitala; **łącznie w budynku jest 15 łóżek.** Budynek posiada połączenia wewnętrzne z budynkiem „A” i „C”. Obecnie trwają prace budowlane związane z wydzieleniem pożarowym budynku „B” od strony budynku „A”.

c) budynek „C” – dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony; znajdują się w nim między innymi : przychodnia lekarska, biura dyrekcji szpitala, biura obsługi szpitala, kuchnia oraz pomieszczenia techniczne i gospodarcze; **w budynku brak jest łóżek dla chorych.** Budynek posiada połączenia wewnętrzne z budynkiem „B”.

d) budynek „D” – trzykondygnacyjny, bez podpiwniczenia; znajdują się w nim między innymi : oddział pulmonologiczny, gabinet spirometrii, gabinety histopatologii, oddział urologii, oddział chirurgii onkologicznej, biblioteka i biura; **łącznie w budynku jest 50 łóżek.** Budynek posiada połączenia wewnętrzne z budynkiem „A” i „E”, od obu powyższych budynków jest on wydzielony pożarowo.

e) budynek „E” – czterokondygnacyjny, podpiwniczony; znajdują się w nim między innymi : oddział dializ, oddział nefrologii, oddział onkologii, oddział chorób wewnętrznych, centrum medyczne (badania specjalistyczne), biura oraz pom.

techniczne; ***łącznie w budynku jest 109 łóżek.*** Budynek posiada połączenia wewnętrzne z budynkiem „D” od którego jest wydzielony pożarowo.

- f) budynek „F” – dwukondygnacyjny, podpiwniczony; znajduje się w nim centrum onkoterapii; ***w budynku brak jest łóżek dla chorych.*** Budynek posiada połączenie wewnętrzne z budynkiem „A” od którego jest wydzielony pożarowo.
- h) kaplica (budynek w budowie na etapie stropu nad piwnicą) – parterowy, w całości podpiwniczony, w piwnicy znajduje się magazyn, na parterze kaplica. Budynek posiada połączenie wewnętrzne z łącznikiem między budynkami „B” i „C”.

III. Warunki budowlano-instalacyjne.

Kompleks szpitalny posiada trójstronne zasilanie w energię elektryczną, tj. z dwóch niezależnych podstacji energetycznych oraz z agregatu prądotwórczego, który załącza się automatycznie. Dodatkowo część urządzeń podtrzymujących życie ludzkie na niektórych oddziałach (w szczególności SOR i sale operacyjne) posiada zasilanie z akumulatorów. Stan instalacji elektrycznej w budynkach szpitala nie budzi zastrzeżeń.

Ogrzewanie kompleksu szpitalnego następuje ze szpitalnej kotłowni gazowej, zlokalizowanej w budynku technicznym.

Na budynkach jest instalacja odgromowa – stan bez uwag.

IV. Zakres rozbudowy zespołu szpitalnego.

Planowana rozbudowa obejmuje tylko budynek „B”, do którego zostanie dobudowana nowa dwukondygnacyjna, podpiwniczona część. W dobudowie na parterze usytuowana będzie centralna sterylizatornia, zaś na piętrze zostanie rozbudowany blok operacyjny. Dodatkowym elementem rozbudowy jest zewnętrzna galeria komunikacyjna na piętrze łącząca istniejące sale operacyjne z salą wybudzeń. W części podziemnej zaprojektowano pomieszczenia magazynowe. Rozbudowa ma na celu dostosowanie obiektu do aktualnych wymagań standardów medycznych, stawianych budynkom szpitalnym w zakresie bloków operacyjnych.

V. Charakterystyka pożarowa obiektów szpitala po rozbudowie.

Ze względu na istniejącą zabudowę (odległości między budynkami) oraz wewnętrzne połączenia budynki szpitala „B”, „C” oraz kaplica stanowią jedną strefę pożarową. Wszystkie poniższe dane odnoszą się łącznie do trzech powyższych obiektów.

1) Powierzchnia, wysokość, ilość kondygnacji.

- a) powierzchnia zabudowy – 3705,17 m² (w tym rozbudowa 480 m²),

b) powierzchnia użytkowa – 9036,14 m² (w tym rozbudowa 1383,6 m²),

c) wysokość – maksymalnie 10,5 m (budynki niskie),

d) ilość kondygnacji – dwie nadziemne oraz jedna podziemna (pod całym budynkiem „B”, kaplicą i łącznikiem oraz pod częścią budynku „C”).

2) Odległość od obiektów sąsiadujących.

Budynek „B” jest połączony łącznikiem oraz częścią ściany parteru i piwnic z budynkiem „A” (ściana o klasie odporności ogniowej REI 120, drzwi zamykające otwory w tej ścianie EI 60). W otworach okiennych piętra SOR od strony budynku „A” zastosowano naświetla o klasie EI 60, zaś w dachu nad parterem SOR naświetla o klasie E 30. Odległości innych okien w obu budynkach wynoszą minimum 11 m. Aktualnie trwają prace budowlane, których celem jest wydzielenie pożarowe obu budynków (montaż drzwi oraz przeszkleń EI 60). Odległości połączonych budynków „B”, „C” i kaplicy od innych obiektów szpitala wynoszą powyżej 20 m.

Lokalizację poszczególnych budynków szpitala przedstawiono na załączonym do ekspertyzy planie zagospodarowania terenu.

3) Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W budynkach nie występują i nie będą występować materiały niebezpieczne pożarowo. Materiały palne jakie będą znajdować się w obiektach to typowe wyposażenie wnętrza szpitala oraz pomieszczeń socjalno-biurowych – meble, pościel, materiały medyczne, artykuły biurowe, ubrania pracowników, itp.

4) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

W pomieszczeniach technicznych, gospodarczych oraz magazynowych poniżej 500 MJ/m².

5) Kategoria zagrożenia ludzi, liczba osób w obiekcie.

Ze względu na pełnioną funkcję kompleks budynków „B”, „C” oraz kaplicę zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Liczba łóżek dla pacjentów wynosi 15 (są tylko w części „B”, wszystkie w salach przy bloku operacyjnym). Na SOR jest dodatkowo kilka łóżek przeznaczonych do chwilowego pobytu poszkodowanych oraz chorych, którzy są następnie przekazywani na inne oddziały szpitala.

6) Ocena zagrożenia wybuchem.

W budynkach nie występują substancje mogące tworzyć mieszaniny wybuchowe, dlatego nie występuje w nim zagrożenie wybuchem.

7) Podział na strefy pożarowe.

Po rozbudowie obiekty „B”, „C” oraz kaplica będą stanowiły jedną strefę pożarową o powierzchni 9036,14 m².

W obiektach w trakcie rozbudowy zostaną wydzielone pożarowo zlokalizowane w piwnicy części „B” następujące pomieszczenia: akumulatorownia, kompresorownia oraz rozdzielnia elektryczna (ściany i stropy REI 120, przejścia instalacyjne EI 120 oraz drzwi EI 60 z samozamykaczami), a także wentylatornie (ściany i stropy EI 60, drzwi EI 30 z samozamykaczami, przejścia instalacyjne EI 60 lub EIS 60 – klapy w przewodach wentylacyjnych).

8) Klasa odporności pożarowej obiektów oraz klasa odporności ogniowej ich elementów.

Budynki niskie, o dwóch kondygnacjach nadziemnych zaliczone do ZL II mogą być wykonane w klasie „C” odporności pożarowej.

Poszczególne elementy budynków powinny być nierozprzestrzeniające ognia i mieć następujące klasy odporności ogniowej :

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1),2)}	Ściana wewnętrzna ¹⁾	Przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"C"	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	RE 15

Oznaczenia w tabeli:

- R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,
I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

- ¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
³⁾ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych, jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

Istniejąca konstrukcja budynków :

- a) ściany - żelbetowe prefabrykowane lub murowane,
b) słupy nośne - żelbetowe prefabrykowane (w kaplicy na parterze stalowe, zostaną pomalowane farbą ogniochronną do klasy R 60),
c) stropy - żelbetowe prefabrykowane lub wylewane,
d) dach - stropodach płaski, żelbetowy wentylowany, pokrycie papa (w kaplicy o konstrukcji drewnianej z drewna klejonego o wymiarach 20 x 75, 14 x 68 i 14 x 34 cm, impregnowanej do NRO, pokrycie papa).

Konstrukcja projektowanej rozbudowy budynku „B” :

- a) ściany - murowane,
- b) konstrukcja nośna - żelbetowa konstrukcja szkieletowa słupowo-ryglowa,
- c) stropy - żelbetowe prefabrykowane, kanałowe,
- d) dach - stropodach płaski, żelbetowy wentylowany, pokrycie papa.

Minimalny wymiar elementów konstrukcji nośnej dachu kaplicy z drewna klejonego wynosi 14 cm, co zapewnia klasę R 30.

Konstrukcja budynków po rozbudowie będzie spełnia z naddatkiem wymagania dla klasy „C” odporności pożarowej.

9) Warunki ewakuacji.

W budynku „B” jest jedna klatka schodowa o konstrukcji żelbetowej, łącząca wszystkie jego kondygnacje. Klatka ta jest obudowana ścianami i stropami o klasie REI 60 oraz zamknięta drzwiami zwykłymi.



Widok istniejącej klatki schodowej w budynku „B”

W trakcie rozbudowy powyższa klatka zostanie zamknięta drzwiami EI 30 oraz wyposażona w klapę oddymiającą, otwieraną samoczynnie przez czujki dymu umieszczone na każdej kondygnacji klatki oraz ręcznymi przyciskami (także na każdej

kondygnacji). Szerokość biegów klatki wynosi i będzie wynosiła 1,32 – 1,5 m, zaś szerokość jej spoczników 1,42 m. Klatka ma bezpośrednie wyjście na zewnątrz, zamykane drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,2 m (skrzydło nieblokowane 0,8 m, drzwi otwierane na zewnątrz). Drzwi wyjściowe z klatki podczas rozbudowy zostaną wymienione na drzwi o szerokości 1,4 m, w tym nieblokowane skrzydło 0,9 m. Obecnie wejście do klatki na parterze prowadzi przez pomieszczenie analizy badań, podczas rozbudowy pomieszczenie powyższe zostanie zlikwidowane, a wejście do klatki będzie z korytarza.

W środkowej części obiektu „B” znajdują się żelbetowe, jednobiegowe schody o szerokości biegów 1,8 m, które służą tylko do komunikacji wewnętrznej. Schody te są zamknięte w piwnicy oraz na piętrze drzwiami zwykłymi rozwieranymi, zaś na parterze przesuwanymi drzwiami bezklasowymi. Wyjścia z powyższych schodów prowadzą na korytarze łącznika oraz SOR.

Z parteru budynku „B” będą trzy wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz – pierwsze z SOR zamykane drzwiami rozsuwanymi o szerokości 1,6 m (wymiar po rozsunięciu drzwi), które będą uruchamiane systemem sygnalizacji pożaru (obecnie nie są, gdyż brak takiego systemu w obiekcie „B”), drugie drzwiami z klatki schodowej o szerokości 1,4 m (nieblokowane skrzydło 0,9 m) oraz trzecie z korytarza centralnej sterylizatorni, zamykane drzwiami o szerokości 0,9 m. Na korytarzach oraz w wyjściach z sal operacyjnych są drzwi rozsuwane, które będą sterowane systemem sygnalizacji pożaru (obecnie nie są, gdyż brak takiego systemu w obiekcie „B” - zostanie on zainstalowany podczas rozbudowy w obiektach „B”, „C” i kaplicy).

Szerokość korytarzy w obiekcie „B” wynosi minimum 1,6 m (wyjątek stanowi korytarz prowadzący do wyjścia na zewnątrz budynku z centralnej sterylizatorni, który na końcowym odcinku 4 m ma szerokość 1,2 m – służy on do ewakuacji do 20 osób), zaś ich wysokość co najmniej 2,5 m.

Długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach w żadnym przypadku nie przekracza dopuszczalnych 40 m i wynosi maksymalnie 20 m (przejście przez trzy pomieszczenia w centralnej sterylizatorni).

Po rozbudowie długość dojść ewakuacyjnych w budynku „B” z praktycznie wszystkich pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi nie będzie przekraczała dopuszczalnych 10 m dla jednego dojścia oraz 40 m (dla krótszego) przy dwóch dojściach. Obecnie długość dojścia wynosi maksymalnie 57 m. Wyjątek będą stanowiły dwie szatnie pracowników szpitala (każda przeznaczona dla max. 50 pracowników, przy czym

jednocześnie w każdej z nich może przebywać do 20 osób), znajdujące się w piwnicy, z których długość dojścia (jedno dojście do innej strefy pożarowej – budynek „A”) wynosi 34 m i 35 m. W powyższych szatniach przebywają te same osoby tylko kilkanaście minut w ciągu doby.

W budynku „C” jest jedna wewnętrzna klatka schodowa o konstrukcji żelbetowej, łącząca wszystkie jego kondygnacje. Klatka ta jest obudowana ścianami i stropami REI 60 (w ścianach występują bezklasowe przeszklenia, które zostaną zlikwidowane w trakcie rozbudowy) oraz zamknięta drzwiami bezklasowymi.



Widok istniejącej klatki schodowej w obiekcie „C”

W trakcie rozbudowy klatka zostanie zamknięta drzwiami EI 30 oraz wyposażona w klapę oddymiającą, otwieraną samoczynnie przez czujki dymu umieszczone na każdej kondygnacji klatki oraz ręcznymi przyciskami (także na każdej kondygnacji). Szerokość biegów klatki wynosi i będzie wynosiła 1,26 - 1,38 m, zaś szerokość jej spoczników 1,3 – 1,64 m. Klatka ma bezpośrednie wyjście na zewnątrz, zamykane drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,2 m (w tym skrzydło nieblokowane 0,8 m, drzwi otwierane na zewnątrz).

Dodatkowo na końcu obiektu „C” są zewnętrzne schody żelbetowe (szerokość biegu 1,55 m oraz szerokość spocznika 1,65 m), którymi jest możliwość wyjścia na zewnątrz z wysokiego parteru (drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 2,0 m). Z wysokiego parteru jest wyjście bezpośrednio na zewnątrz także poprzez łącznik oraz wejście główne do kompleksu szpitalnego (drzwi rozsuwane o szerokości minimum 1,95 m, które będą uruchamiane systemem sygnalizacji pożaru - obecnie nie są, gdyż brak takiego systemu w obiekcie „C” i łączniku).

Szerokość korytarzy na kondygnacjach wynosi od 1,73 m (przyziemie) do 4,1 m (wysoki parter), zaś ich wysokość 2,9 – 3,2 m.

Długość dość ewakuacyjnych w obiekcie „C” z większości pomieszczeń nie będzie przekraczała dopuszczalnych 10 m dla jednego dościa oraz 40 m (dla krótszego) przy dwóch dościach. Wyjątek będą stanowiły pomieszczenia biurowe na będzie parterze, z których długość dościa do wydzielonej pożarowo klatki będzie wynosiła do 19 m (taka długość dościa jest dopuszczalna w budynku istniejącym, przed wydzieleniem klatki wynosi ona 35 m), a także pomieszczenia biurowe w przyziemiu, z których długość dościa do wydzielonej pożarowo klatki będzie wynosiła 30 m (przed wydzieleniem klatki wynosi ona 36 m).

Szerokość korytarzy w łączniku wynosi 2,8 – 2,9 m, a ich wysokość 2,5 – 3,0 m.

Korytarze na parterze i piętrze obiektu „B”, na parterze budynku „C”, a także w piwnicy oraz na parterze łącznika mają długość powyżej 50 m. W trakcie rozbudowy zostaną one podzielone na odcinki poniżej 50 m drzwiami dymoszczelnymi, z wyjątkiem parteru budynku „C” (przychodnia) oraz korytarza przy bloku operacyjnym (piętro budynku „B”).

W kaplicy będzie tylko przejście ewakuacyjne o długości do 20 m (do wyjścia na zewnątrz kaplicy lub do wejścia na parter łącznika). Z parteru kaplicy jest bezpośrednie wyjście na zewnątrz obiektu, zamykane drzwiami o szerokości 0,9 m.

Wystrój wszystkich dróg ewakuacyjnych będzie niepalny.

10) Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych.

Szpital posiada trójstronne zasilanie w energię elektryczną, tj. z dwóch niezależnych podstacji energetycznych oraz z agregatu prądotwórczego, który załącza się automatycznie. Agregat ten ma moc 250 kVA oraz zapas paliwa na 12 godzin pracy pod obciążeniem. Dodatkowo część urządzeń podtrzymujących życie ludzkie na niektórych oddziałach (w szczególności SOR i sale operacyjne) posiada zasilanie z akumulatorów. Budynki „B”, „C” i kaplica nie posiadają ppoż. wyłączników prądu.

Ogrzewanie kompleksu szpitalnego następuje ze szpitalnej kotłowni gazowej, zlokalizowanej w budynku technicznym.

Na budynkach jest instalacja odgromowa.

11) Urządzenia przeciwpożarowe.

Budynki są obecnie wyposażone w instalację hydrantów wewnętrznych (nie na wszystkich kondygnacjach) - częściowo DN 52 z wężem płasko składanym oraz częściowo DN 25 z wężem półsztywnym. W trakcie rozbudowy wszystkie hydranty w obiektach „B” i „C” zostaną wymienione na hydranty DN 25 z wężem półsztywnym, które zostaną zamontowane na każdej kondygnacji, tak aby swoim zasięgiem objąć całą powierzchnię kompleksu obiektów „B”, „C” i kaplica.

Klatki schodowe zostaną wyposażone w klapy oddymiające (obecnie ich brak) o czynnej pow. oddymiania wynoszącej 5 % pow. rzutu poziomego danej klatki; dopływ powietrza uzupełniającego zapewniony poprzez drzwi wejściowe do klatek.

Budynki „B”, „C” oraz kaplica zostaną wyposażone w system sygnalizacji pożarowej z czujkami dymu umieszczonymi we wszystkich pomieszczeniach oprócz WC i łazienek. System ten będzie sterował między innymi drzwiami rozsuwanymi, tj. otwierał je w momencie wywołania alarmu pożarowego.

Budynki (korytarze, klatki schodowe) zostaną wyposażone w oświetlenie ewakuacyjne zasilane z wbudowanych w lampy akumulatorów (obecnie brak takiego oświetlenia).

W przewodach wentylacyjnych w miejscach ich przejścia przez ściany wentylatorni oraz wszystkie stropy zostaną zamontowane przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie EIS 60 (obecnie w niektórych przypadkach brak klap). Powyższe klapy będą sterowane przez system sygnalizacji pożarowej.

Wydzielony pożarowo kompleks budynków „B”, „C” i kaplica z zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, zlokalizowany przy głównym wejściu.

12) Wyposażenie w gaśnice, inny sprzęt gaśniczy oraz ratowniczy.

Budynki są i będą wyposażone w gaśnice proszkowe z proszkiem ABC w ilości co najmniej 2 kg proszku na każde 100 m² powierzchni obiektu.

13) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Na terenie szpitala znajduje się sieć wodociągowa z dwoma hydrantami zewnętrznymi DN 80, która zapewnia odpowiednią ilość wody do celów gaśniczych (20 dm³/s). Pierwszy hydrant nadziemny znajduje się z tyłu kompleksu szpitalnego między budynkami „B” i „C”, w odległości 17 m od projektowanej rozbudowy budynku „B”, zaś drugi podziemny przy budynku „D” w odległości 43 m od budynku „B” (od jego frontu).

Dodatkowo na terenie szpitala przy budynku „E” w odległości 100 m od budynku „B” znajduje się przysypany ziemią zbiornik wody o pojemności 250 m³, z którego jest możliwość czerpania wody poprzez wyprowadzone ze zbiornika nasady zasilające.

Lokalizację obu hydrantów i zbiornika zaznaczono na planie zagospodarowania terenu.

14) Drogi pożarowe.

Istniejący wewnętrzny układ komunikacyjny na terenie całego kompleksu szpitala zapewnia dojazd samochodu pożarniczego do każdego obiektu, bez konieczności cofania. Drogi pożarowe przy zespole budynków „B”, „C” i kaplica mają szerokość minimum 4 m oraz znajdują się w odległości co najmniej 5,0 m od ścian tych obiektów. Ponieważ powyższe budynki mają maksymalnie dwie kondygnacje nadziemne, drogi pożarowe nie muszą przebiegać wzdłuż dłuższego boku tych budynków na całej ich długości (§ 12 ust. 7***), a jedynie wystarczy, aby miały połączenie utwardzonym dojściem o szerokości minimum 1,5 m i długości poniżej 30 m z budynkami, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej. Powyższy warunek jest spełniony. Zagospodarowanie terenu oraz dojazd do budynków zaznaczono na załączonym planie zagospodarowania terenu oraz zdjęciach w ekspertyzie.

VI. Zakres niezgodności z przepisami.

a) Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi, które występują w budynkach przed rozbudową :

1. Przekroczenie długości dojść z pomieszczeń w budynkach, dla których istnieje jeden kierunek ewakuacji do wyjścia na zewnątrz obiektu (w tym o ponad 100 % - warunek zagrażający życiu ludzi). Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego wynosi 57 m przy dopuszczalnej 10 m. Niespełnienie wymagań § 256 ust. 3*.
2. Brak wyposażenia wewnętrznych klatek schodowych w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu (warunek stwarzający zagrożenie dla życia ludzi). Niespełnienie wymagań § 245 pkt 1*.
3. Niespełnienie wymagań przepisów przez istniejące klatki schodowe w zakresie szerokości ich biegów (wynoszą 1,32 – 1,5 m w budynku „B” i 1,26 - 1,38 m w budynku „C” przy wymaganych 1,4 m) oraz szerokości spoczników (wynoszą 1,42 m w budynku „B” i 1,3 – 1,64 m w budynku „C” przy wymaganych 1,5 m). Niespełnienie wymagań § 68 ust.1*.

4. Niespełnienie wymagań przez drzwi wyjściowe z klatek schodowych w budynkach „B” i „C” w zakresie ich całkowitej szerokości (wynosi 1,2 m przy wymaganych 1,4 m) oraz szerokości ich skrzydła (wynosi ona 0,8 m przy wymaganych 0,9 m). Niespełnienie wymagań § 239 ust. 4 i § 240 ust. 1*.
5. Niespełnienie wymagań przez drzwi wyjściowe na zewnątrz z korytarza centralnej sterylizatorni na parterze budynku „B” w zakresie ich całkowitej szerokości (wynosi 0,9 m przy wymaganych 1,4 m). Niespełnienie wymagań § 239 ust. 4*.
6. Niespełnienie przez korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną wymagań w zakresie ich podziału na odcinki krótsze niż 50 m drzwiami dymoszczelnymi lub innymi urządzeniami technicznymi, zapobiegającymi rozprzestrzenianiu się dymu (obecnie korytarze są otwarte, a ich długość wynosi do 69 m). Niespełnienie wymagań § 243 ust. 1*.
7. Zastosowanie w wyjściach ewakuacyjnych, a także na drogach ewakuacyjnych drzwi rozsuwanych, mimo iż nie są one sterowane przez system sygnalizacji pożaru obejmujący ochroną całą strefę pożarową. Niespełnienie wymagań § 240 ust. 4*.
8. Przekroczenie dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej (wynosi 9036,14 m² przy wymaganej 5000 m²). Niespełnienie wymagań § 227 ust. 1*.
9. Brak wydzielenia pożarowego pomieszczeń technicznych w piwnicy budynku „B”, tj. rozdzielni elektrycznej, kompresorowni, akumulatorowni oraz wentylatorni, elementami budowlanymi o wymaganej klasie odporności ogniowej. Niespełnienie wymagań § 209 ust. 3 i § 268 ust. 1 pkt 5*.
10. Brak wyposażenia dróg ewakuacyjnych w budynkach w oświetlenie ewakuacyjne. Niespełnienie wymagań § 181 ust. 3 pkt 2c*.
11. Brak w budynkach „B”, „C” i kaplicy przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Niespełnienie wymagań § 183 ust. 2*.
12. Niespełnienie wymagań przez istniejącą w budynkach instalację hydrantów wewnętrznych w zakresie typu zastosowanych hydrantów (są DN 52 z wężem płasko składanym przy wymaganych DN 25 z wężem półsztywnym), a także jej brak na kondygnacji piwnicznej. Niespełnienie wymagań § 19 ust. 1 pkt 2a**.

b) Niezgodności przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami podczas rozbudowy:

1. Wewnętrzne klatki schodowe zostaną obudowane ścianami EI 60 (REI 60) i zamknięte drzwiami EI 30 oraz wyposażone w klapy oddymiające, co spowoduje zlikwidowanie warunków zagrożenia dla ludzi, wynikających z braku oddymiania klatek oraz znacząco skróci długość dojsć ewakuacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych do przebywania ludzi z obecnych 57 m do maksymalnie 35 m (tylko z dwóch szatni pracowników szpitala oraz z kilku pomieszczeń biurowych).

2. Drzwi wyjściowe z klatki schodowej w budynku „B” zostaną wymienione na drzwi o szerokości 1,4 m (w tym nieblokowane skrzydło 0,9 m).
3. Korytarze o długości powyżej 50 m zostaną podzielone drzwiami dymoszczelnymi na odcinki krótsze niż 50 m (z wyjątkiem korytarza parteru w budynku „C” oraz korytarza przy bloku operacyjnym na piętrze budynku „B”).
4. Drzwi rozsuwane zastosowane w wyjściach ewakuacyjnych, a także na drogach ewakuacyjnych, zostaną podłączone i będą sterowane przez system sygnalizacji pożarowej obejmujący ochroną całą strefę pożarową (budynki „B”, „C” i kaplicę).
5. Wszystkie wentylatornie w piwnicy budynku „B” zostaną wydzielone pożarowo zgodnie z obowiązującymi przepisami, tj. zostaną zamknięte drzwiami o klasie EI 30 z samozamykaczami, zaś przepusty instalacyjne zostaną wykonane w klasie EI 60, w tym w przewodach wentylacyjnych zostaną zamontowane klapy ppoż. o klasie EIS 60 sterowane przez system sygnalizacji pożarowej.
6. Rozdzielnia elektryczna, kompresorownia i akumulatorownia w piwnicy budynku „B” zostaną wydzielone pożarowo zgodnie z obowiązującymi przepisami, tj. zostaną zamknięte drzwiami o klasie EI 60 z samozamykaczami, zaś przepusty instalacyjne zostaną wykonane w klasie EI 120.
7. Drogi ewakuacyjne w budynkach zostaną wyposażone w oświetlenie ewakuacyjne, zasilane z akumulatorów wbudowanych w lampy.
8. Strefa pożarowa zawierająca budynki „B”, „C” i kaplicę z zostanie wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, zlokalizowany przy głównym wejściu.
9. Budynki zostaną wyposażone w instalację hydrantów wewnętrznych DN 25 z węzłem półsztywnym.

c) Niezgodności przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami podczas rozbudowy :

1. Przekroczenie długości dojść z części pomieszczeń, dla których istnieje jeden kierunek ewakuacji do wejścia do innej strefy pożarowej lub do wydzielonej pożarowo klatki schodowej. Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego będzie wynosić 35 m przy dopuszczalnej 10 m (warunek zagrażający życiu ludzi). Niespełnienie wymagań § 256 ust. 3*.
2. Niespełnienie wymagań przepisów przez istniejące klatki schodowe w zakresie szerokości ich biegów (wynoszą 1,32 – 1,5 m w budynku „B” i 1,26 - 1,38 m w budynku „C” przy wymaganych 1,4 m) oraz szerokości spoczników (wynoszą

- 1,42 m w budynku „B” i 1,3 – 1,64 m w budynku „C” przy wymaganych 1,5 m). Niespełnienie wymagań § 68 ust.1*.
3. Niespełnienie wymagań przez drzwi wyjściowe z klatki schodowej w obiekcie „C” w zakresie całkowitej ich szerokości (wynosi 1,2 m przy wymaganej 1,4 m) oraz szerokości ich skrzydła (wynosi ona 0,8 m przy wymaganych 0,9 m). Niespełnienie wymagań § 239 ust. 4 i § 240 ust. 1*.
 4. Niespełnienie wymagań przez drzwi wyjściowe na zewnątrz z korytarza centralnej sterylizatorni na parterze budynku „B” w zakresie ich całkowitej szerokości (wynosi 0,9 m przy wymaganych 1,4 m). Niespełnienie wymagań § 239 ust. 4*.
 5. Występowanie dwóch korytarzy stanowiących drogi ewakuacyjne o długości powyżej 50 m - na parterze budynku „C” (69 m) oraz na piętrze budynku „B” przy bloku operacyjnym (60 m), które nie są podzielone drzwiami dymoszczelnymi lub innymi urządzeniami technicznymi, zapobiegającymi rozprzestrzenianiu się dymu na odcinki krótsze niż 50 m. Niespełnienie wymagań § 243 ust. 1*.
 6. Przekroczenie dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej (wynosi 9036,14 m² przy wymaganej 5000 m²). Niespełnienie wymagań § 227 ust. 1*.

VII. Przyjęte rozwiązania zastępcze.

Aby zrekompensować niespełnienie wymagań przepisów techniczno-budowlanych oraz przeciwpożarowych wymienionych w punkcie **VI c** proponuje się poniższe rozwiązania zastępcze :

1. Wyposażenie budynków „B”, „C” i kaplicy (czyli całej strefy pożarowej) w system sygnalizacji pożarowej, obejmujący ochroną wszystkie pomieszczenia (z wyjątkiem WC i łazienek).
2. Zapewnienie klasy odporności pożarowej „B” wydzielonego kompleksu budynków szpitala przy wymaganej „C” (z wyjątkiem stalowych słupów parteru kaplicy, które zostaną pomalowane do klasy R 60 czyli wymaganej dla klasy „C”).
3. Zapewnienie wymiarów poziomych dróg ewakuacyjnych w budynkach większych od wymaganych, tj. szerokość korytarzy wynosi 1,6 – 4,1 m przy wymaganych 1,4 m (lub 1,2 m – gdy są przeznaczone do ewakuacji poniżej 20 osób), wysokość korytarzy wynosi 2,5 – 3,2 m przy wymaganych 2,2 m.
4. Wyposażenie wszystkich drzwi z pomieszczeń, dla których przekroczone są długości dojść ewakuacyjnych w samozamykacze.
5. Zastosowanie w dwóch oknach, tj. w oknie magazynu bielizny oraz w oknie pom. przygotowania bielizny centralnej sterylizatorni kurtyn ppoż. o klasie EW 30, które będą sterowane przez system sygnalizacji pożarowej.
6. Odległość obiektów szpitala od najbliższych JRG PSP w Wałbrzychu (zarówno od JRG nr 1, jak i JRG nr 2) wynosi 6,5 km.
7. Zapewnienie dojazdu do kompleksu budynków „B”, „C” i kaplica z trzech jego stron.

8. Całodobowy dozór obiektów szpitala przez wykwalifikowany personel (w nocy dyżur pełni 10 osób personelu medycznego w kompleksie budynków „B”, „C” i kaplica – 5 osób na OIOM i 5 osób na SOR). Dodatkowo w szpitalu pełniony jest całodobowy dyżur przez elektryka i portiera.
9. Zastosowanie monitoringu wizyjnego ciągów komunikacyjnych w budynkach szpitala ze stałym dozorem przez portiera.

VIII. Analiza i ocena przyjętych rozwiązań zastępczych.

Zamknięcie obu klatek schodowych drzwiami EI 30 z samozamykaczami oraz wykonanie ich oddymiania, spowoduje wyeliminowanie jednego z dwóch warunków stwarzających zagrożenie dla życia ludzi. Zapewni to również znaczne skrócenie długości dojsć ewakuacyjnych z 57 m do maksymalnie 35 m dla najbardziej niekorzystnie położonych pomieszczeń, przeznaczonych do przebywania ludzi (dla których istnieje jedno dojscie). Przekroczenie dopuszczalnych długości dojsć ewakuacyjnych (przy jednym dojsciu) dotyczy dwóch szatni, znajdujących się w piwnicy budynku „B”, z których długości dojścia do innej strefy pożarowej (budynek „A”) wynoszą 34 i 35 m. W tym miejscu należy jednak podkreślić, że w pomieszczeniach szatni przebywa wyłącznie personel szpitala i to tylko przez kilkanaście minut w ciągu doby (dotyczy tych samych osób). Dodatkowo w obu przypadkach po przejściu 10 i 13 m do głównego ciągu komunikacyjnego jest możliwość ewakuacji w dwóch niezależnych kierunkach (dwa dojścia ewakuacyjne). Przekroczenie dopuszczalnych długości dojsć ewakuacyjnych (przy jednym dojsciu) dotyczy także kilku pokoi biurowych w budynku „C”, zlokalizowanych na parterze (będzie ona wynosiła do 19 m, co jest dopuszczalne w istniejącym budynku - nie przekracza o ponad 100 % wymaganych 10 m) oraz w przyziemiu (będzie wynosiła do 30 m). Istniejący układ pomieszczeń nie pozwala na zapewnienie wymaganych długości dojsć w powyżej wymienionych częściach budynków „B” i „C”, które zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III (dla której dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych wynoszą 30 m, a dla budynku istniejącego do 60 m, co jest spełnione), ponieważ jednak stanowią jedną strefę pożarową z pomieszczeniami OIOM i SOR muszą one spełniać wymagania dla ZL II. W pomieszczeniach, z których są przekroczone długości dojsć ewakuacyjnych przebywają praktycznie tylko stali pracownicy szpitala, którzy znają układ komunikacyjny obiektów oraz zasady zachowania podczas zagrożenia oraz ewentualnej ewakuacji. Wyposażenie drzwi z pomieszczeń, z których przekroczone są długości dojsć w samozamykacze, znacząco utrudni przedostawanie się dymu z tych pomieszczeń na korytarze. W budynku „C” nie występują w zasadzie osoby o ograniczonej zdolności do

samodzielnego poruszania się, brak jest w nim jest łóżek dla pacjentów, a obiekt użytkowany jest tylko w godzinach dziennych. W części budynku „B”, w którym przebywają chorzy (maksymalnie do 15 osób o ograniczonej zdolności poruszania się) nie są przekroczone długości dojść ewakuacyjnych oraz będzie istniała możliwość ewakuacji pacjentów do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji (do budynku „A”). W budynku „B” ma stały dyżur minimum 10 osób personelu medycznego (5 osób na OIOM i 5 osób na SOR), co zapewnia bardzo szybkie podjęcie działań ratowniczych oraz ewakuacyjnych. Dodatkowo w szpitalu całodobowy dyżur pełni uprawniony elektryk oraz portier. Portier posiada stały podgląd w system monitoringu wizyjnego szpitala, w tym ciągów komunikacyjnych.

Niespełnienie wymagań przepisów przeciwpożarowych przez obie klatki schodowe wynika z pozostawienia w obiekcie istniejących klatek. Dostosowanie klatek do wymagań przepisów w zakresie szerokości ich biegów i spoczników wymagałoby całkowitej przebudowy obu klatek, co jest niemożliwe. Istniejące parametry klatek (szerokość biegów oraz spoczników) są dopuszczalne w budynku istniejącym i nie stwarzają warunków zagrażających życiu ludzi.

Dostosowanie istniejących drzwi wyjściowych z klatki schodowej w obiekcie „C” na zewnątrz budynku w zakresie ich całkowitej szerokości oraz szerokości pojedynczego skrzydła drzwi wymagałoby wymiany istniejących, nowych drzwi oraz przebudowy otworu drzwiowego. Powyższe drzwi nie stwarzają warunków zagrażających życiu ludzi, a ich szerokość (1,2 m, w tym nieblokowane skrzydło 0,8 m) zapewnia bezpieczną ewakuację ludzi.

Drzwi wyjściowe na zewnątrz budynku „B” z korytarza centralnej sterylizatorni służą do ewakuacji tylko kilku pracowników szpitala (6 - 7 osób na zmianę). Z każdego miejsca korytarza centralnej sterylizatorni są dwa dojścia ewakuacyjne – do klatki schodowej oraz do drzwi na schody zewnętrzne, dodatkowo w oknach magazynu bielizny i w pomieszczeniu wydawania bielizny, zostaną zamontowane kurtyny ppoż. o klasie EW 30, sterowane przez system sygnalizacji pożarowej. Uwzględniając powyższe można stwierdzić, że szerokość 0,9 m drzwi wyjściowych z korytarza centralnej sterylizatorni zapewnia bezpieczne warunki ewakuacji pracownikom.

Podział korytarzy szpitala na odcinki poniżej 50 m drzwiami dymoszczelnymi utrudni rozprzestrzenianie się dymu. Wyjątek od powyższego będą stanowiły dwa korytarze – pierwszy na parterze budynku „C” w przychodni lekarskiej oraz drugi przy bloku operacyjnym na piętrze budynku „B”, które nie zostaną podzielone na odcinki krótsze niż 50 m. Wynika to z trudności technicznych i funkcjonalnych takiego rozwiązania. Korytarz na parterze budynku „C” ma szerokość wynoszącą 4,1 m oraz wysokość 2,9 m, co znacząco opóźnia dotarcie dymu do wysokości poniżej 1,8 m czyli

niebezpiecznej dla ludzi. Do korytarza tego przylegają wyłącznie pomieszczenia gabinetów lekarskich oraz biura. Dodatkowo parter budynku „C” użytkowany jest tylko w godzinach dziennych, a przejście z powyższego korytarza do łącznika zostanie zamknięte drzwiami dymoszczelnymi. Podział korytarza przy bloku operacyjnym drzwiami dymoszczelnymi jest niemożliwy ze względu na wymaganą technologię medyczną oraz utrudnienia w poruszaniu się łózkami z pacjentami.

Ze względu na odległości między istniejącymi budynkami, tj. „B”, „C” i kaplicą oraz występującymi w ich ścianach zewnętrznych przeszkleniami nie ma możliwości zachowania wymaganej wielkości strefy pożarowej czyli 5000 m².

Wykonanie w całym kompleksie budynków „B”, „C” i kaplica systemu sygnalizacji pożarowej zapewni wczesne wykrycie pożaru oraz poinformowanie pracowników szpitala i pacjentów o zagrożeniu, co z kolei w bardzo istotny sposób skróci czas niezbędny do podjęcia czynności ratowniczych i ewakuacyjnych. Sygnał o zadziałaniu systemu sygnalizacji pożarowej będzie natychmiast przekazywany do pomieszczenia, w którym jest pełniony całodobowy dyżur przez pracowników szpitala. Należy zaznaczyć, że personel szpitala zna dobrze obiekty, w tym ich układ komunikacyjny. Pracownicy szpitala znają zasady postępowania na wypadek ogłoszenia alarmu.

W tym miejscu należy podkreślić, że najbliższe Jednostki Ratowniczo-Gaśnicze PSP w Wałbrzychu znajdują się w odległości 6,5 km od obiektu (zarówno JRG nr 1, jak i JRG nr 2), co zapewnia ich szybkie przybycie. Z budowanej obecnie nowej siedziby JRG nr 2 odległość od szpitala będzie wynosiła 2,5 km. Zapewnienie dojazdu do kompleksu budynków „B”, „C” i kaplica z trzech jego stron znacząco polepsza możliwości prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.

Istniejące w budynkach wymiary poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy), przekraczające wymagane przepisami (w zakresie ich szerokości oraz wysokości), gwarantują przeprowadzenie szybkiej oraz bezpiecznej ewakuacji.

Wyposażenie dróg ewakuacyjnych w budynkach w oświetlenie ewakuacyjne zapewni wymagany poziom oświetlenia tych dróg (widoczności) w przypadku braku zasilania w energię elektryczną (jest mało prawdopodobne ze względu na trzy źródła zasilania) lub zadymienia, co zdecydowanie usprawni oraz ułatwi prowadzenie ewakuacji.

Konstrukcja budynków, spełniająca wymagania klasy „B” odporności pożarowej przy wymaganej „C” (z wyjątkiem stalowych słupów parteru kaplicy, które zostaną pomalowane do klasy R 60 czyli wymaganej dla klasy „C”) oraz niepalny wystrój dróg ewakuacyjnych, znacząco utrudni szybkie rozprzestrzenianie się pożaru w budynkach. Wyposażenie budynków w hydranty wewnętrzne DN 25 z wężem półsztywnym (są bardziej niezawodne od hydrantów z wężem płasko składanym), spowoduje, że w razie potrzeby gaszenia powstałego pożaru, będzie można przy ich pomocy podjąć skuteczne działania gaśnicze, nie dopuszczając do rozprzestrzeniania się pożaru.

IX. Wnioski.

Budynki „B” i „C” szpitala zostały wzniesione przez wejściem w życie obowiązujących przepisów i nie muszą spełniać ich wymagań. Jednak zgodnie z § 207 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami), jeśli w użytkowanym budynku istniejącym występują warunki zagrażające życiu ludzi, to do takiego obiektu stosuje się przepisy powyższego rozporządzenia. Ponieważ nie ma możliwości podczas rozbudowy budynku „B” spełnienia w całym kompleksie obiektów „B”, „C” i kaplica wszystkich wymagań obowiązujących przepisów, w niniejszej ekspertyzie wskazano rozwiązania zastępcze. Realizacja zaproponowanych powyżej rozwiązań, spowoduje zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa dla ludzi przebywających w kompleksie budynków „B”, „C” i kaplicy, stanowiącym jedną strefę pożarową, mimo niespełnienia w nim wskazanych wcześniej wymagań obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych. Istniejące w obiektach drogi ewakuacyjne oraz zastosowane w nich urządzenia przeciwpożarowe, a także rozwiązania organizacyjne zapewnią niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

Wskazane w ekspertyzie rozwiązania zastępcze muszą zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami) zostać uzgodnione z Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu.

.....
(Rzecznik budowlany)

.....
(Rzecznik ds. zabezpieczeń ppoż.)

Załączniki :

1. Plan zagospodarowania terenu.
2. Rzuty poszczególnych kondygnacji.
3. Przekrój budynku „B”.

* - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami).

** - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

*** - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).