

EKSPERTYZA TECHNICZNA

RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO I RZECZOZNAWCY DS. ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

**dot. warunków bezpieczeństwa pożarowego dla budynku oddziałów
wewnętrznego i kardiologicznego Szpitala w Kłodzku przy ulicy
Szpitalnej 1a.**

**INWESTOR : Podmiot leczniczy "Zespół Opieki Zdrowotnej"
w Kłodzku, ul. Szpitalna 1a, 57-300 Kłodzko.**

Podstawa prawna ekspertyzy :

§ 2 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).

§ 13 ust. 4 Rozporządzenia 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).

I. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla istniejącego budynku oddziałów wewnętrznego oraz kardiologicznego szpitala w Kłodzku w związku z niespełnieniem w nim wszystkich wymagań obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa pożarowego. Przeprowadzona we wrześniu i październiku 2013 r. kontrola przestrzegania przepisów przeciwpożarowych przez pracowników KP PSP w Kłodzku wykazała, że w obiekcie występują warunki stwarzające zagrożenie dla życia ludzi, w tym o ponad 100 % przekroczone są długości części dojść ewakuacyjnych, klatki schodowe nie posiadają oddymiania, na drogach ewakuacyjnych brak jest awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz znajdują się na nich łatwo zapalne wykładziny podłogowe. W związku z powyższym wydano decyzję nr PZ.5581.104.12.2013 z 05-12-2013 r. nakazującą dostosowanie budynku do obowiązujących przepisów lub zastosowanie w obiekcie innych rozwiązań techniczno-budowlanych. Celem ekspertyzy technicznej jest wskazanie rozwiązań zastępczych oraz zamiennych, które zapewnią ludziom przebywającym w budynku odpowiedni poziom bezpieczeństwa.

II. Ogólna charakterystyka budynku.

Budynek oddziałów wewnętrznego i kardiologicznego jest wolno stojący, ma cztery kondygnacje nadziemne, nie jest podpiwniczony i posiada strych nieużytkowy. Obiekt został wybudowany w 1886 r. i jest wpisany do rejestru zabytków (decyzja w załączeniu). Właścicielem całego kompleksu szpitalnego jest Powiat Kłodzki.



Widok budynku oddziałów wewnętrznego i kardiologicznego od frontu



Widok budynku oddziałów wewnętrznego i kardiologicznego od tyłu

Zagospodarowanie budynku przedstawia się następująco:

- parter : poradnia kardiologiczna, biura szpitala, pomieszczenia gospodarcze oraz techniczne, archiwum, a także pomieszczenia nieużytkowe;
- I piętro : oddział kardiologiczny (26 łóżek), pracownia hemodynamiki z zapleczem, pracownia elektrofizjologii z zapleczem;
- II piętro : oddział wewnętrzny (58 łóżek), pracownia USG;
- III piętro - poddasze (tylko część poddasza jest użytkowa) : biura szpitala, podręczne archiwum.

III. Warunki budowlano-instalacyjne.

Budynek jest wyposażony w instalację elektryczną – stan bez uwag. Instalacja ta nie ma przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Na budynku jest instalacja odgromowa – stan bez uwag.

W budynku nie ma instalacji gazu ziemnego.

Budynek ma ogrzewanie centralne z zewnętrznej kotłowni gazowej szpitala.

W budynku na oddziałach kardiologicznym oraz wewnętrznym w salach chorych jest instalacja przyzywowa - centrale znajdują się w dyżurkach pielęgniarek.

W budynku znajduje się dźwig osobowy łączący poszczególne kondygnacje użytkowe, który w chwili zaniku energii elektrycznej zatrzymuje się, a jego drzwi pozostają w pozycji zamkniętej. W trakcie dostosowywania obiektu do wymagań ppoż. winda zostanie zintegrowana z instalacją sygnalizacji pożaru w sposób zapewniający zjazd windy na wyznaczony przystanek i otwarcie jej drzwi.

IV. Warunki techniczno-budowlane, które powodują że w budynku występują warunki zagrażające życiu ludzi, a także niespełnienie wymagań przez drogę pożarową.

Obecnie w obiekcie oddziałów wewnętrznego i kardiologicznego występują warunki stwarzające zagrożenie dla życia ludzi, tj. o ponad 100 % przekroczone są długości części dojść ewakuacyjnych, klatki schodowe nie posiadają oddymiania, na drogach ewakuacyjnych brak jest awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz na tych drogach i w salach chorych znajdują się łatwo zapalne wykładziny podłogowe.

Budynek wymaga wykonania przy nim drogi pożarowej. Dojazd do budynku stanowią drogi wewnętrzne, które przebiegają wokół obiektu i umożliwiają przejazd samochodu pożarniczego bez cofania. Jednak bliższe krawędzie powyższych dróg znajdują się częściowo w odległości poniżej wymaganych 5,0 m od ścian budynku oraz ich szerokości na fragmentach są mniejsze niż 4 m.

V. Charakterystyka pożarowa budynku.

1) Powierzchnia, wysokość, ilość kondygnacji.

- a) powierzchnia zabudowy – 1120 m²,
- b) powierzchnia wewnętrzna – 3364 m²,
- c) kubatura – 17000 m³,
- d) wysokość – 20,02 m (do kalenicy dachu, budynek średniowysoki),
- e) ilość kondygnacji – 4 nadziemne, podziemnych brak.

2) Odległość od obiektów sąsiadujących.

Budynek jest wolno stojący. Odległość od najbliższego budynku diagnostyki obrazkowej (obiekt murowany, parterowy) wynosi 11 m.

3) Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W budynku nie występują i nie będą występować materiały niebezpieczne pożarowo. Materiały palne jakie są i będą znajdować się w budynku to typowe wyposażenie wnętrza szpitala – meble, pościel, artykuły biurowe, materiały medyczne, ubrania, itp.

4) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

W pomieszczeniach gospodarczych i technicznych wynosi poniżej 500 MJ/m².

5) Kategoria zagrożenia ludzi, liczba osób w obiekcie.

Ze względu na pełnioną funkcję budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II + ZL III (biura). W budynku nie ma pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego pobytu w nich powyżej 30 osób lub 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się. Liczba łóżek w obiekcie wynosi obecnie 84 (26 na I piętrze oraz 58 na II piętrze).

Na obu oddziałach jest zapewniona całodobowa opieka medyczna, w następujących ilościach :

a) oddział kardiologiczny

- minimum 4 osoby (2 lekarzy i 2 pielęgniarki) - dotyczy pory nocnej oraz dni świątecznych,
- maksimum 20 osób (7 lekarzy, 6 pielęgniarek, 4 salowe, 2 sekretarki medyczne oraz 1 rehabilitant) - dotyczy dni roboczych do godziny 15⁰⁰;

b) oddział wewnętrzny

- minimum 4 osoby (lekarz i trzy pielęgniarki) - dotyczy pory nocnej oraz dni świątecznych,
- maksimum 21 osób (6 lekarzy, 7 pielęgniarek, 5 salowych, 2 sekretarki medyczne oraz 1 rehabilitant) - dotyczy dni roboczych do godziny 15⁰⁰.

6) Ocena zagrożenia wybuchem.

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

7) Podział na strefy pożarowe.

Obecnie cały budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 3364 m².

8) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej jego elementów.

Budynek średniowysoki zaliczony do ZL II + ZL III powinien być wykonany w klasie „B” odporności pożarowej.

Poszczególne elementy budynku 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
"B"	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30	RE 30

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 naświetli 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.

Budynek ma następującą konstrukcję :

- 1) główna konstrukcja nośna – ściany murowane z cegły pełnej;
- 2) ściany zewnętrzne – murowane z cegły pełnej;
- 3) ściany wewnętrzne działowe – murowane; ścianki wydzielające sekretariat ordynatora na I piętrze od korytarza oraz między sekretariatem ordynatora a poczekalnią na II piętrze wykonano jako zwykłe przeszklenia; ściany wydzielające archiwum podręczne oraz korytarz na poddaszu od strychu są konstrukcji drewnianej, od strony strychu ocieplone wełną mineralną i obłożone płytami GK (w części między odkrytymi słupami drewnianymi), od drugiej strony otynkowane;

- 4) stropy – nad parterem ceramiczne z cegły pełnej i częściowo z cegły dziurawki typu KLEINA płaskie i odcinkowe na dźwigarach stalowych, otynkowane; nad I piętrem sklepienia krzyżowo-żebrowe i kolebkowe; nad II piętrem i poddaszem stropy drewniane ze ślepym pułapem, od spodu otynkowane;
- 5) dach – o konstrukcji drewnianej, zaimpregnowanej preparatem ogniochronnym FOBOS M-4 do stopnia B-s2,d0; pokrycie dachu stanowi dachówka ceramiczna.

W kilku ścianach wydzielających pomieszczenia od korytarzy są nieotwierane szklane naświetla (szkło zwykłe) na wysokości 2,18 - 2,5 m od poziomu posadzki. Dotyczy to I piętra (sala intensywnego nadzoru kardiologicznego z dyżurką pielęgniarek - pom. nr 8 i nr 9 oraz gabinet lekarski nr 19 i pokój oddziałowej), a także II piętra (pomieszczenie gospodarcze nr 20). Pomieszczenie gospodarcze nr 25 na II piętrze nad drzwiami od wysokości 2,5 m ma otwartą przestrzeń, w trakcie prac dostosowawczych zostanie ona zabudowana lekką ścianką o klasie EI 30.

Pomieszczenia na poddaszu są oddzielone od drewnianej konstrukcji dachu obudową ze zwykłych płyt GK lub powyższe drewniane elementy są otynkowane. W trakcie prac dostosowawczych dodatkowo wszystkie drewniane elementy konstrukcji dachu w obrębie pomieszczeń użytkowych poddasza zostaną obłożone płytą 1 x GKF.

W trakcie prac dostosowawczych drewniane ścianki działowe na poddaszu zostaną z obu stron, obłożone pojedynczą płytą GKF.

Ścianka przeszklona na II piętrze między sekretariatem ordynatora a poczekalnią wydziela wyłącznie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, dlatego nie dotyczą jej wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej.

Z powyższego wynika, że konstrukcja budynku spełnia wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej, wynikające z klasy „B” odporności pożarowej z wyjątkiem drewnianych stropów, konstrukcji i przekrycia dachu, drewnianych i szklanych ścianek działowych oraz naświetli.

Klasę odporności ogniowej drewnianych stropów budynku można szacować na REI 45 przy wymaganej REI 60 - zgodnie z zasadami wiedzy technicznej zawartej w opracowaniu „Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych” autorstwa dr inż. Mirosława Kosiorka, prof. dr hab. inż. Jerzego Pogorzelskiego, mgr inż. Zofii Laskowskiej i mgr inż. Krzysztofa Pilicha z roku 1988 wydawnictwo Arkady, strona 224 i 225).

Wejścia na strych nieużytkowy budynku są zamykane obecnie drzwiami zwykłymi. W trakcie prac dostosowawczych, wejścia te zostaną zamknięte drzwiami EI 30.

9) Warunki ewakuacji.

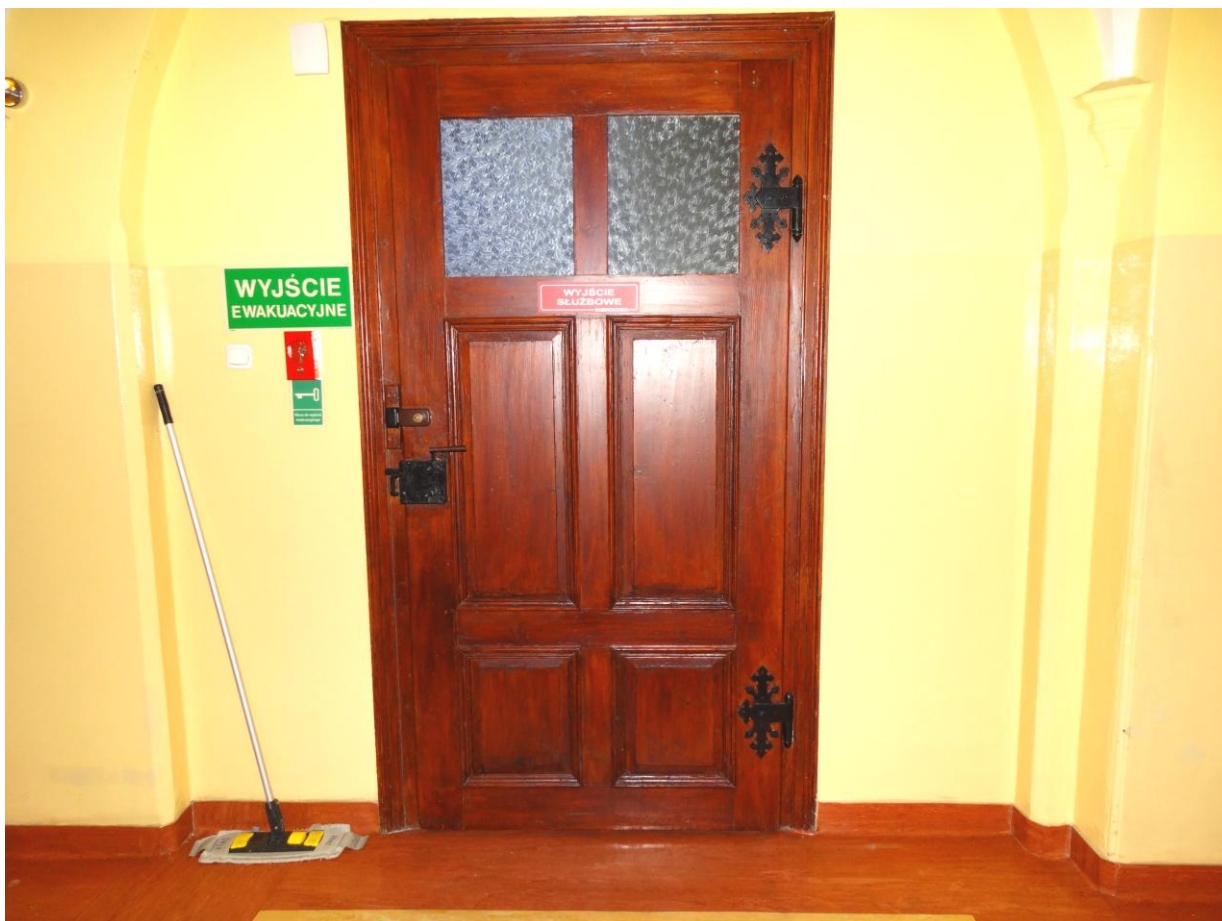
W obiekcie są dwie dwubiegowe klatki schodowe, łączące wszystkie kondygnacje. Klatki mają konstrukcję żelbetowo-kamienną i są zamykane drzwiami zwykłymi (oprócz parteru klatki nr 1, który jest otwarty). Drzwi prowadzące z korytarzy I i II piętra na obie klatki schodowe oraz zamykające klatkę nr 2 na parterze są zabytkowe (oryginalne, w bardzo dobrym stanie technicznym) i podlegają ochronie konserwatorskiej.



Widok klatki schodowej nr 1



Widok klatki schodowej nr 2



Widok zabytkowych drzwi zamykających wejście na klatkę schodową nr 2 z korytarzy I i II piętra



Widok zabytkowych drzwi zamykających wejście na klatkę schodową nr 1 z korytarzy I i II piętra

Klatka schodowa od strony trafostacji (nr 1) ma szerokość biegów do poręczy 1,14 - 1,33 m oraz szerokość spoczników wynoszącą 1,4 - 1,9 m. Wysokość stopni schodów wynosi 16,0 - 17,0 cm. W każdym biegu klatki prowadzącym od spocznika międzypiętrowego w górę jest kilka stopni zabiegowych (maksymalnie 4). Klatka schodowa od strony budynku diagnostyki obrazkowej (nr 2) ma szerokość biegów do poręczy 1,12 - 1,35 m oraz szerokość spoczników wynoszącą 1,4 - 2,0 m (na parterze szafka energetyczna zawęża spocznik do 1,17 m). Wysokość stopni schodów wynosi 16,0 - 18,0 cm. W każdym biegu klatki prowadzącym od spocznika międzypiętrowego w górę jest kilka stopni zabiegowych (maksymalnie 4).

Schody zewnętrzne przy obu klatkach mają wysokość stopni 15 - 18 cm.

Obie klatki nie mają obecnie urządzeń oddymiających lub zapobiegających ich zadymieniu.

W trakcie prac dostosowujących budynek do przepisów ppoż. na obu klatkach schodowych zostaną przystosowane do oddymiania okna (po dwa okna na spoczniku międzykondygnacyjnym pomiędzy II piętrem a poddaszem), a zabytkowe drzwi klatek będą wyposażone w samozamykacze. Obie klatki zostaną na poddaszu zamknięte nowymi drzwiami o klasie EI 30 z samozamykaczami. Także drzwiami o klasie EI 30 z samozamykaczem zostanie zamknięta klatka nr 1 na parterze - obecnie na tej kondygnacji jest otwarta.



Widok zabytkowych drzwi wyjściowych z obu klatek schodowych



Widok zabytkowych drzwi wyjściowych z I piętra (z oddziału kardiologicznego)



Widok zabytkowych drzwi wyjściowych z parteru (główne drzwi wejściowe)

Z obu klatek są bezpośrednie wyjścia na zewnątrz budynku, zamykane zabytkowymi drzwiami dwuskrzydłowymi, otwieranymi do środka (dopuszczalne w budynku wpisanym do rejestru zabytków) o szerokości :

- a) klatka nr 1 - 1,4 m w świetle, w tym nieblokowane skrzydło 0,7 m w świetle,
- b) klatka nr 2 - 1,38 m w świetle, w tym nieblokowane skrzydło 0,67 m w świetle.

Z budynku są dwa dodatkowe wyjścia bezpośrednio na zewnątrz :

- a) pierwsze z piętra budynku (oddziału kardiologicznego) zewnętrznymi schodami o konstrukcji kamiennej i szerokości biegu 2,3 m (ilość stopni w biegu 11, a ich wysokość 17 cm) - zamykane zabytkowymi drzwiami dwuskrzydłowymi, otwieranymi do środka (dopuszczalne w budynku wpisanym do rejestru zabytków) o szerokości 1,54 m w świetle, w tym nieblokowane skrzydło 0,75 m w świetle;
- b) drugie z parteru (koło windy, wejście główne do budynku) - zamykane zabytkowymi drzwiami, otwieranymi na zewnątrz o szerokości 1,2 m w świetle.

Wymiary korytarzy na poszczególnych kondygnacjach wynoszą :

- a) parter – szerokość 2,38 - 3,18 m ; wysokość 2,13 - 2,25 m;
- b) I piętro – szerokość 1,86 - 3,0 m (z przewężeniem w pracowni hemodynamiki na odcinku 4,3 m do 1,14 - 1,23 m); wysokość 3,7 m;
- c) II piętro – szerokość 2,57 - 2,96 m; wysokość 3,81 - 3,85 m;
- d) III piętro (poddasze) – szerokość 1,2 - 1,48 m; wysokość 3,08 - 3,11 m.

Korytarze poddasza służy do ewakuacji poniżej 20 osób, dlatego jego wymagana szerokość wynosi 1,2 m.

Korytarz II piętra ma długość 53 m i nie jest podzielony przegrodami dymoszczelnymi na odcinki poniżej 50 m. W trakcie prac dostosowawczych korytarz zostanie przedzielony ścianką z drzwiami dymoszczelnymi.

W budynku nie ma pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego pobytu w nich powyżej 30 lub 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

W budynku w kilku miejscach zastosowano drzwi rozsuwane (dot. przejścia do korytarza pracowni hemodynamiki, przejścia do korytarza pracowni elektrofizjologii, korytarza parteru przy windzie oraz wyjścia na korytarz z pomieszczenia intensywnego nadzoru kardiologicznego na I piętrze - nr 8). Otwarcie powyższych drzwi następuje ręcznie (przy pracowni hemodynamiki po zwolnieniu zamka elektromagnetycznego za pomocą kodu lub przycisku) oraz automatycznie w przypadku drzwi na parterze. W trakcie prac dostosowawczych wszystkie drzwi rozsuwane ewakuacyjne zostaną podłączone pod instalację sygnalizacji pożaru i będą automatycznie otwierane po jej zadziałaniu.

Drzwi wyjściowe z kilku biur poddasza oraz sekretariatu ordynatora oddziału wewnętrznego, a także drzwi wewnętrzne w archiwum na parterze mają szerokość w świetle 0,7 m przy wymaganej co najmniej 0,8 m (biura do trzech osób). Drzwi na korytarzu poddasza mają szerokość w świetle 0,7 m przy wymaganej co najmniej 0,9 m. Drzwi wejściowe na klatkę schodową nr 2 z bocznych poczekalni I i II piętra mają szerokość 0,86 m przy wymaganej 0,9 m.

Długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach w żadnym przypadku nie przekracza dopuszczalnych 40 m i wynosi maksymalnie 15 m (archiwum na parterze, przejście przez trzy pomieszczenia).

Z większości pomieszczeń budynku mamy dwa dojścia ewakuacyjne do dwóch klatek schodowych i nimi do wyjść na zewnątrz, którego obecnie maksymalna długość dla krótszego dojścia wynosi do 38 m (z II piętra klatką do wyjścia na zewnątrz obiektu).

Z poddasza oraz bocznych fragmentów obiektu mamy jedno dojście ewakuacyjne, którego maksymalna długość wynosi 43 m (z biur poddasza klatką schodową do wyjścia na zewnątrz budynku).

Obecnie na części korytarzy oraz w większości sal chorych są wykładziny PCV - brak danych dotyczących ich palności. W trakcie prac dostosowawczych wykładziny podłogowe zostaną wymienione na nowe z klasyfikacją co najmniej trudno zapalne.

10) Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych.

W budynku jest instalacja elektryczna, która zostanie wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Na budynku jest instalacja odgromowa.

W budynku nie ma instalacji gazu ziemnego.

Budynek ma ogrzewanie centralne z zewnętrznej kotłowni gazowej szpitala.

W budynku na oddziałach kardiologicznym oraz wewnętrznym w salach chorych, WC oraz łazienkach jest instalacja przyzywowa - centrale znajdują się w dyżurkach pielęgniarek.

W budynku znajduje się dźwig osobowy łączący poszczególne kondygnacje użytkowe, który zostanie zintegrowany z instalacją sygnalizacji pożaru w sposób zapewniający zjazd windy na wyznaczony przystanek i otwarcie jej drzwi.

11) Urządzenia przeciwpożarowe.

Obie klatki schodowe nie są obecnie wyposażone w urządzenia oddymiające lub zapobiegające zadymieniu. W trakcie prac dostosowujących budynek do przepisów ppoż. na obu klatkach schodowych zostaną przystosowane do oddymiania okna (po dwa okna na spoczniku międzykondygnacyjnym pomiędzy II piętrem a poddaszem), poprzez wyposażenie ich w atestowane siłowniki. Napływ powietrza uzupełniającego zapewnią drzwi wyjściowe z klatek, otwierane automatycznie po otwarciu okien. Powierzchnia okien oddymiających na danej klatce schodowej będzie wynosiła minimum 8,4 % powierzchni rzutu danej klatki (zgodnie z wytycznymi VdS 2221:2001. Urządzenia do oddymiania klatek schodowych. Projektowanie i instalowanie.).

Budynek jest wyposażony w instalację hydrantów wewnętrznych DN 52 z wężem płasko składanym o długości 20 m (po dwa hydranty na kondygnacji, na poddaszu brak). Hydranty te obejmują zasięgiem całą powierzchnię budynku oprócz poddasza. Hydranty zlokalizowane są w obrębie klatek schodowych, dlatego w trakcie przebudowy zostaną przeniesione na korytarze oraz wymienione na nowe DN 25 z wężem półsztywnym. Dodatkowe hydranty zostaną zamontowane na poddaszu.

Obecnie na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji (korytarze i klatki schodowe) nie ma awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. W trakcie prac

dostosowawczych, obiekt zostanie wyposażony w atestowane lampy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, zasilane z wbudowanych w lampy akumulatorów.

Budynek zostanie w trakcie prac dostosowawczych wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który będzie zlokalizowany przy wejściu głównym.

Szczegółowe dane i rozwiązania techniczne dotyczące urządzeń przeciwpożarowych zostaną określone w projektach wykonawczych uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

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

Budynek jest i będzie wyposażony 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.

Dla budynku wymagane zapotrzebowanie na wodę do celów gaśniczych wynosi 20 dm³/s. Wodę do gaszenia ewentualnego pożaru budynku można czerpać z istniejącej na terenie szpitala sieci wodociągowej z hydrantami zewnętrznymi DN 80 (razem jest siedem hydrantów - pięć podziemnych i dwa nadziemne). Najbliższe hydranty podziemne znajdują się - pierwszy z tyłu budynku w odległości 8 m oraz drugi przy obiekcie diagnostyki obrazkowej w odległości 21 m. Oba hydranty zaznaczono na planie sytuacyjnym.

14) Drogi pożarowe.

Budynek wymaga drogi pożarowej.



Widok drogi wzdłuż frontu budynku



Widok drogi wzdłuż tyłu budynku (planowane jest wprowadzenie zakazu parkowania samochodów przy budynku)

Drogi te nie spełniają wymagania zachowania minimalnej odległości od ścian budynku czyli 5 m (minimalna odległość wynosi 2 m), a także częściowo ich szerokość jest poniżej 4 m (wynosi minimum 3,5 m).

Aktualnie dyrekcja szpitala jest na etapie wdrażania zakazu parkowania samochodów bezpośrednio przy budynku, co pozwoli uzyskać bardzo dogodny dostęp do obiektu na całym jego obwodzie.

Zagospodarowanie terenu oraz dojazd do budynku pokazano na załączonym planie sytuacyjnym i zdjęciach w ekspertyzie

VI. Zakres niezgodności z przepisami.

a) Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi, które występują w budynku :

1. Przekroczenie długości dojść z części pomieszczeń w budynku, 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 43 m przy jednym dojściu przy wymaganej 10 m i dopuszczalnej 20 m. Niespełnienie wymagań § 256 ust. 3*.
2. Brak wyposażenia obu klatek schodowych w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu (warunek stwarzający zagrożenie dla życia ludzi). oraz brak zamknięcia klatki nr 1 na parterze drzwiami. Niespełnienie wymagań § 245 pkt 2*.

3. Występowanie na części dróg ewakuacyjnych i w większości pomieszczeń wykładzin podłogowych wykonanych z materiałów łatwo zapalnych (warunek stwarzający zagrożenie dla życia ludzi). Niespełnienie wymagań § 258 ust. 2 i § 260 ust 2*.
4. Brak awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych (warunek stwarzający zagrożenie dla życia ludzi). Niespełnienie wymagań § 181 ust. 3 pkt 2c*.
5. Brak podziału korytarza II piętra, stanowiącego drogę ewakuacyjną na odcinki krótsze niż 50 m przegrodami dymoszczelnymi. Niespełnienie wymagań § 243 ust. 1*.
6. Niespełnienie wymagań przepisów przez istniejące klatki schodowe budynku w zakresie szerokości ich biegów (wynosi 1,12 - 1,35 m przy wymaganej 1,4 m), szerokości spoczników (wynosi 1,17 - 2,0 m przy wymaganych 1,5 m), wysokości stopni (wynosi 16 - 18 cm przy wymaganych do 15 cm) oraz występowania stopni zabiegowych. Niespełnienie wymagań § 68 ust.1 i § 69 ust. 7*.
7. Niespełnienie wymagań przepisów przez istniejące schody wewnętrzne w budynku prowadzące od wyjścia z oddziału kardiologii do wyjścia na zewnątrz w zakresie wysokości ich stopni (wynosi 16,5 - 17 cm przy wymaganych do 15 cm). Niespełnienie wymagań § 68 ust.1*.
8. Niespełnienie wymagań przepisów przez istniejące schody zewnętrzne z budynku w zakresie wysokości ich stopni (wynosi 17 - 18 cm przy wymaganych do 15 cm, dot. schodów przy klatce nr 1 oraz przy wyjściu z oddziału kardiologii) oraz liczby stopni w biegu (wynosi 11 przy wymaganych do 10, dot. schodów przy wyjściu z oddziału kardiologii). Niespełnienie wymagań § 68 ust.1 i § 69 ust. 3*.
9. Występowanie na korytarzu I piętra przewężenia korytarza (jego szerokość wynosi 1,14 - 1,23 m na odcinku 4,3 m przy wymaganej 1,4 m). Niespełnienie wymagań § 242 ust. 1*.
10. Niespełnienie wymagań przez część korytarza parteru budynku w zakresie jego wysokości (wynosi 2,13 - 2,25 m przy wymaganych 2,2 m). Niespełnienie wymagań § 242 ust. 3*.
11. Niespełnienie wymagań przez dwuskrzydłowe drzwi wyjściowe na zewnątrz budynku z obu klatek schodowych w zakresie ich całkowitej szerokości (wynosi 1,38 m w świetle przy wymaganej 1,4 m - dotyczy tylko klatki nr 2) oraz szerokości ich nieblokowanych skrzydeł (wynosi 0,67 m i 0,7 m przy wymaganych 0,9 m). Niespełnienie wymagań § 239 ust. 4 i § 240 ust. 1*.
12. Niespełnienie wymagań przez dwuskrzydłowe drzwi wyjściowe na zewnątrz budynku z I piętra oddziału kardiologicznego w zakresie szerokości ich nieblokowanego skrzydła (wynosi 0,75 m w świetle przy wymaganych 0,9 m). Niespełnienie wymagań § 240 ust. 1*.
13. Niespełnienie wymagań przez drzwi wyjściowe na zewnątrz obiektu z parteru budynku w zakresie ich całkowitej szerokości (wynosi 1,2 m w świetle przy wymaganych 1,4 m). Niespełnienie wymagań § 239 ust. 4*.

14. Niespełnienie wymagań przez drzwi wyjściowe z kilku pomieszczeń i drzwi na drogach ewakuacyjnych (dot. biur i korytarza na poddaszu, wejść na klatkę nr 2 z poczekalni I i II piętra, archiwum na parterze oraz sekretariatu ordynatora na I piętrze) w zakresie ich całkowitej szerokości (wynosi 0,7 m lub 0,86 m w świetle przy wymaganych 0,8 m i 0,9 m). Niespełnienie wymagań § 239 ust. 1 i ust. 5*.
15. Niespełnienie wymagań przez ewakuacyjne drzwi rozsuwane zastosowane w budynku w zakresie ich sposobu otwierania (brak podłączenia do instalacji wykrywania dymu). Niespełnienie wymagań § 240 ust. 4*.
16. Niespełnienie wymagania zapewnienia w strefie pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² możliwości ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. Niespełnienie wymagań § 227 ust. 5*.
17. Niespełnienie wymagań przez drewniane stropy budynku, w zakresie ich klasy odporności ogniowej, powinna być REI 60 (jest REI 45). Niespełnienie wymagań § 216 ust. 1*.
18. Niespełnienie wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej przez konstrukcję i przekrycie dachu (powinna być odpowiednio R 30 i RE 30). Niespełnienie wymagań § 216 ust. 1*.
19. Niespełnienie wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej przez oddzielenie pomieszczeń na poddaszu od drewnianej konstrukcji i przekrycia dachu (powinna być EI 60). Niespełnienie wymagań § 219 ust. 2 pkt 2*.
20. Niespełnienie wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej przez drewniane i szklane ścianki oraz naświetla w ścianach korytarzy (powinna być EI 30 są bezklasowe). Niespełnienie wymagań § 216 ust. 1 i § 241 ust. 1*.
21. Niespełnienie wymagań przez drzwi zamykające wejścia na strych nieużytkowy (są bezklasowe przy wymaganych co najmniej EI 30). Niespełnienie wymagań § 251 pkt 1*.
22. Brak w budynku przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Niespełnienie wymagań § 183 ust. 2*.
23. Niespełnienie wymagań przez istniejącą w budynku instalację hydrantów wewnętrznych w zakresie typu zastosowanych hydrantów (są DN 52 z wężem płasko składanym przy wymaganych DN 25 z wężem półsztywnym) oraz ich zasięgu. Niespełnienie wymagań § 19 ust. 1 pkt 2a i § 20 ust. 3**.
24. Niespełnienie wymagań dla drogi pożarowej przez istniejące drogi wewnętrzne szpitala w zakresie odległości ich bliższych krawędzi od budynku (wynosi 2 m przy wymaganej minimum 5 m) oraz szerokości części fragmentów dróg (wynosi minimum 3,5 m przy wymaganej 4 m). Niespełnienie wymagań § 12 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt 1***.

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

1. Wszystkie drogi ewakuacyjne szpitala zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

2. W pomieszczeniach budynku i na drogach komunikacji ogólnej zostaną założone nowe wykładziny podłogowe, posiadające klasyfikację jako co najmniej trudno zapalne.
3. Klatka schodowa nr 1 zostanie zamknięta na parterze drzwiami.
4. Korytarz II piętra zostanie podzielony drzwiami dymoszczelnymi na odcinki poniżej 50 m.
5. Drzwi rozsuwane zostaną podłączone do instalacji sygnalizacji pożaru i będą automatycznie otwierane podczas alarmu pożarowego (oprócz drzwi między salą intensywnego nadzoru kardiologicznego a dyżurką pielęgniarek).
6. Wejścia na strych nieużytkowy zostaną zamknięte drzwiami o klasie EI 30.
7. Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
8. Hydranty wewnętrzne zostaną wymienione na nowe DN 25 z węzłem półsztywnym, przeniesione z klatek schodowych na korytarze oraz zamontowane na poddaszu.

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

1. Przekroczenie długości dojść z części pomieszczeń w budynku, 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 43 m przy jednym dojściu przy wymaganej 10 m i dopuszczalnej 20 m. Niespełnienie wymagań § 256 ust. 3*.
2. Brak wyposażenia obu klatek schodowych w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu (warunek stwarzający zagrożenie dla życia ludzi). Niespełnienie wymagań § 245 pkt 2*.
3. Niespełnienie wymagań przepisów przez istniejące klatki schodowe budynku w zakresie szerokości ich biegów (wynosi 1,12 - 1,35 m przy wymaganej 1,4 m), szerokości spoczników (wynosi 1,17 - 2,0 m przy wymaganych 1,5 m), wysokości stopni (wynosi 16 - 18 cm przy wymaganych do 15 cm) oraz występowania stopni zabiegowych. Niespełnienie wymagań § 68 ust.1 i § 69 ust. 7*.
4. Niespełnienie wymagań przepisów przez istniejące schody wewnętrzne w budynku prowadzące od wyjścia z oddziału kardiologii do wyjścia na zewnątrz w zakresie wysokości ich stopni (wynosi 16,5 - 17 cm przy wymaganych do 15 cm). Niespełnienie wymagań § 68 ust.1*.
5. Niespełnienie wymagań przepisów przez istniejące schody zewnętrzne z budynku w zakresie wysokości ich stopni (wynosi 17 - 18 cm przy wymaganych do 15 cm, dot. schodów przy klatce nr 1 oraz przy wyjściu z oddziału kardiologii) oraz liczby stopni w biegu (wynosi 11 przy wymaganych do 10, dot. schodów przy wyjściu z oddziału kardiologii). Niespełnienie wymagań § 68 ust.1 i § 69 ust. 3*.
6. Występowanie na korytarzu I piętra przewężenia korytarza (jego szerokość wynosi 1,14 - 1,23 m na odcinku 4,3 m przy wymaganej 1,4 m). Niespełnienie wymagań § 242 ust. 1*.

7. Niespełnienie wymagań przez część korytarza parteru budynku w zakresie jego wysokości (wynosi 2,13 - 2,25 m przy wymaganych 2,2 m). Niespełnienie wymagań § 242 ust. 3*.
8. Niespełnienie wymagań przez dwuskrzydłowe drzwi wyjściowe na zewnątrz budynku z obu klatek schodowych w zakresie ich całkowitej szerokości (wynosi 1,38 m w świetle przy wymaganej 1,4 m - dotyczy tylko klatki nr 2) oraz szerokości ich nieblokowanych skrzydeł (wynosi 0,67 m i 0,7 m przy wymaganych 0,9 m). Niespełnienie wymagań § 239 ust. 4 i § 240 ust. 1*.
9. Niespełnienie wymagań przez dwuskrzydłowe drzwi wyjściowe na zewnątrz budynku z I piętra oddziału kardiologicznego w zakresie szerokości ich nieblokowanego skrzydła (wynosi 0,75 m w świetle przy wymaganych 0,9 m). Niespełnienie wymagań § 240 ust. 1*.
10. Niespełnienie wymagań przez drzwi wyjściowe na zewnątrz obiektu z parteru budynku w zakresie ich całkowitej szerokości (wynosi 1,2 m w świetle przy wymaganych 1,4 m). Niespełnienie wymagań § 239 ust. 4*.
11. Niespełnienie wymagań przez drzwi wyjściowe z kilku pomieszczeń i drzwi na drogach ewakuacyjnych (dot. biur i korytarza na poddaszu, wejść na klatkę nr 2 z poczekalni I i II piętra, archiwum na parterze oraz sekretariatu ordynatora na I piętrze) w zakresie ich całkowitej szerokości (wynosi 0,7 m lub 0,86 m w świetle przy wymaganych 0,8 m i 0,9 m). Niespełnienie wymagań § 239 ust. 1 i ust. 5*.
12. Niespełnienie wymagania zapewnienia w strefie pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² możliwości ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. Niespełnienie wymagań § 227 ust. 5*.
13. Niespełnienie wymagań przez drewniane stropy budynku, w zakresie ich klasy odporności ogniowej, powinna być REI 60 (jest REI 45). Niespełnienie wymagań § 216 ust. 1*.
14. Niespełnienie wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej przez konstrukcję i przekrycie dachu (powinna być odpowiednio R 30 i RE 30). Niespełnienie wymagań § 216 ust. 1*.
15. Niespełnienie wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej przez oddzielenie pomieszczeń na poddaszu od drewnianej konstrukcji i przekrycia dachu (powinna być EI 60). Niespełnienie wymagań § 219 ust. 2 pkt 2*.
16. Niespełnienie wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej przez drewniane i szklane ścianki oraz naświetla w ścianach korytarzy (powinna być EI 30 są bezklasowe). Niespełnienie wymagań § 216 ust. 1 i § 241 ust. 1*.
17. Niespełnienie wymagań dla drogi pożarowej przez istniejące drogi wewnętrzne szpitala w zakresie odległości ich bliższych krawędzi od budynku (wynosi 2 m przy wymaganej minimum 5 m) oraz szerokości części fragmentów dróg (wynosi minimum 3,5 m przy wymaganej 4 m). Niespełnienie wymagań § 12 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt 1***.

VII. Przyjęte rozwiązania zastępcze i zamienne.

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

1. Wyposażenie budynku w instalację sygnalizacji pożaru, obejmującą ochroną wszystkie pomieszczenia (z wyjątkiem WC i łazienek) i zintegrowanie z nią windy.
2. Wyposażenie korytarzy oraz klatek schodowych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu oświetlenia minimum 5 lx.
3. Przystosowanie dwóch okien na każdej klatce schodowej zlokalizowanych na półpiętrze pomiędzy II piętrem a poddaszem do oddymiania grawitacyjnego poprzez wyposażenie ich w atestowane siłowniki, zapewniające otwarcie (rozwarcie) skrzydła każdego okna o maksymalnie możliwy kąt.
4. Wyposażenie zabytkowych drzwi zamykających klatkę schodową w samozamykacze.
5. Zamknięcie klatki schodowej nr 1 na parterze oraz obu klatek na poddaszu drzwiami o klasie EI 30 z samozamykaczami.
6. Podzielenie korytarza I i II piętra ścianką EI 30 z drzwiami EIS 30 z samozamykaczem, utrzymywanymi stale w stanie otwartym za pomocą elektrozaczepów, zintegrowanych z instalacją sygnalizacji pożaru.
7. Zapewnienie wymiarów poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku większych od wymaganych, tj. szerokość korytarzy wynosi 1,86 - 3,18 m przy wymaganych 1,4 m lub 1,2 m (gdy są przeznaczone do ewakuacji poniżej 20 osób; w części biurowej na poddaszu korytarze mają szerokość 1,2 - 1,48 m, co spełnia wymagania), wysokość korytarzy wynosi 3,08 - 3,85 m przy wymaganych 2,2 m (oprócz części korytarza parteru).
8. Wyposażenie budynku w części z oddziałami szpitalnymi w instalację przyzywową.
9. Obudowanie drewnianych ścian na poddaszu obustronnie płytami 1 x GKF.
10. Obudowanie wszystkich drewnianych elementów konstrukcji dachu w obrębie pomieszczeń użytkowych poddasza płytami 1 x GKF.
11. Zapewnienie dogodnego dojazdu do budynku z każdej jego strony z możliwością rozstawienia drabiny lub podnośnika pożarniczego.
12. Całodobowy dozór obiektu przez wykwalifikowany personel medyczny (minimum po 4 osoby na oddziałach kardiologicznym i wewnętrznym).
13. Odległość od siedziby JRG Kłodzko wynosząca 3,3 km z dogodnym dojazdem dla zastępów straży pożarnej.
14. Przeprowadzanie co najmniej raz w roku szkoleń oraz praktycznych ćwiczeń dla personelu, w zakresie procedur i technik ewakuacji oraz użycia urządzeń przeciwpożarowych, ze szczególnym naciskiem na obsługę instalacji sygnalizacji pożaru (w szczególności alarmowanie jednostek PSP), hydrantów wewnętrznych oraz podręcznego sprzętu gaśniczego znajdującego się na wyposażeniu obiektu

wraz z dokumentowaniem ich przebiegu dla organów Państwowej Straży Pożarnej. Szczegółowy zakres szkoleń zawarty będzie w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

VIII. Analiza i ocena przyjętych rozwiązań zastępczych i zamiennych.

Budynek oddziału wewnętrznego i kardiologicznego szpitala w Kłodzku w obecnej postaci funkcjonuje od prawie stu trzydziestu lat. Zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi, odwołującymi się wprost do przepisów techniczno-budowlanych, w budynku występują elementy dające podstawę do uznania użytkowanego budynku istniejącego za zagrażający życiu ludzi. W tym miejscu należy zaznaczyć, że na terenie obiektu nie były w ostatnich latach wykonywane prace budowlane, wymagające uzyskania pozwolenia na budowę i tym samym dostosowanie go do obecnie obowiązujących przepisów. Planowany zakres prac ma na celu usunięcie warunków zagrażających życiu ludzi, które mogą zostać zrealizowane w istniejącym budynku w sposób zapewniający bezpieczne funkcjonowanie obiektu i prowadzenie dotychczasowej formy opieki zdrowotnej. Spełnienie wszystkich aktualnie obowiązujących wymagań określonych w warunkach technicznych i przepisach przeciwpożarowych w budynku jest niemożliwe do wykonania przede wszystkim ze względu na uwarunkowania konstrukcyjno-techniczne, determinowane okresem budowy datowanym na koniec XIX wieku i co się z tym bezpośrednio wiąże zabytkowym charakterem obiektu (budynek wpisany do rejestru zabytków).

Niespełnienie wymagań przepisów techniczno-budowlanych w zakresie przekroczenia długości dojść ewakuacyjnych, w tym o ponad 100 % z części pomieszczeń budynku, dla których istnieje jeden kierunek ewakuacji wynika przede wszystkim z obecnego układu funkcjonalnego obiektu, który został wzniesiony w latach osiemdziesiątych dziewiętnastego stulecia. Długości dojść ewakuacyjnych wynoszące powyżej 20 m (maksymalnie 43 m przy jednym kierunku) wynikają z faktu niezamknięcia istniejących klatek schodowych drzwiami EI 30 ze względu na ich zabytkowy charakter, co sprawia, że nie można ich traktować jako klatek wydzielonych pożarowo zgodnie z przepisami, a to z kolei powoduje konieczność liczenia długości dojść ewakuacyjnych nie do drzwi klatki lecz do wyjścia z niej na zewnątrz. Jednakże w tym miejscu należy podkreślić, że przekroczenie długości dojścia ewakuacyjnego dotyczy przede wszystkim ostatniej kondygnacji budynku przeznaczonej na cele biurowe oraz fragmentów bocznych korytarzy niższych kondygnacji, w których nie znajdują się sale chorych, a jedynie pomieszczenia pełniące funkcję uzupełniającą obu oddziałów (gabinety lekarskie i zabiegowe, pomieszczenia gospodarcze i socjalne, pracownie). Wszystkie sale chorych zlokalizowane są tylko i wyłącznie pomiędzy dwiema klatkami schodowymi, a maksymalna długość dla krótszego dojścia prowadzącego na zewnątrz budynku wynosi 38 metrów i nie przekracza dopuszczalnej wartości określonej w przepisach techniczno-budowlanych.

Istniejące w budynku klatki schodowe są obudowane i zamykane drzwiami za wyjątkiem klatki schodowej nr 1 na poziomie parteru. Drzwi prowadzące z korytarzy I i II piętra na obie klatki oraz drzwi zamykające klatkę nr 2 na parterze są zabytkowe, bez określonej klasy odporności ogniowej. W ramach dostosowywania obiektu do wymagań obowiązujących przepisów przeciwpożarowych klatka nr 1 na poziomie parteru oraz obie klatki na poziomie poddasza zostaną zamknięte drzwiami EI 30, a istniejące zabytkowe drzwi zamykające obie klatki schodowe wyposażone zostaną w samozamykacze.

Poza obudową i zamknięciem klatek drzwiami na całej wysokości, dwa ostatnie okna fasadowe w każdej klatce zostaną przystosowane do celów oddymiania, poprzez wyposażenie ich w atestowane siłowniki zapewniające otwarcie (rozwarcie) skrzydła każdego okna o maksymalnie możliwy kąt. Kierując się zasadami określonymi w Wytycznych VdS 2221:2001 "Urządzenia do oddymiania klatek schodowych. Projektowanie i instalowanie.", otwory w ścianie powinny mieć wolną powierzchnię wynoszącą co najmniej 7,5 % podstawy przynależnej klatki schodowej, jednak nie mniej niż 1,5 m². W przypadku obu klatek powierzchnia przystosowanych okien (każde o wymiarze 0,59 x 1,28 m w świetle) przekracza 7,5 % i wynosi 8,43 % dla klatki nr 1 i 8,53 % dla klatki nr 2. Napływ powietrza uzupełniającego zapewnią drzwi wyjściowe z klatek, których nieblokowane skrzydło będzie otwierane automatycznie po otwarciu okien. Powierzchnia napowietrzania wymagana w wytycznych VdS wynosi co najmniej jednokrotną powierzchnię otworów wylotowych. W przypadku klatki nr 1 powierzchnia napowietrzania wynosi 1,7 m², a dla klatki nr 2 - 1,64 m², co spełnia wymagania.

Zastosowanie samozamykaczy we wszystkich drzwiach zamykających obie klatki schodowe pozwoli utrzymać w początkowej fazie pożaru bezpieczne warunki ewakuacji na schodach (strefa wolna od zadymienia), co będzie miało bezpośrednie przełożenie na ewakuację, zwłaszcza dla osób przebywających na wyższych kondygnacjach budynku.

Kolejnym istotnym elementem dostosowującym budynek do wymagań przepisów przeciwpożarowych, który pozwoli na usunięcie jednego z warunków zagrażających życiu ludzi jest podział korytarzy I i II piętra ścianą przeszkloną EI 30 z dwuskrzydłowymi drzwiami dymoszczelnymi EI 30 o szerokości 180 cm, zintegrowanymi z projektowaną w budynku jako rozwiązanie zastępcze instalacją sygnalizacji pożaru (elektrotrzymacz). Sytuacja ta spowoduje znaczne ograniczenie możliwości zadymienia poziomych dróg ewakuacyjnych obu kondygnacji z salami chorych. Dodatkowo zastosowanie elektrotrzymaczy w drzwiach z jednoczesnym wyposażeniem ich w samozamykacze zapewni niczym niezakłócone warunki codziennej komunikacji wewnętrznej na poszczególnych oddziałach, ograniczając do minimum pozostawianie w pozycji otwartej zablokowanych na stałe drzwi przeciwpożarowych (np. poprzez stosowanie różnych klinów, itp.).

Pomimo występowania na I piętrze w obrębie pracowni hemodynamiki miejscowego przewężenia na minimalnym poziomie 1,14 metra na długości 4,3 metra czynnikiem

mającym znaczący wpływ na poprawę warunków ewakuacji na kondygnacjach z salami chorych w budynku jest ponadnormatywna szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych, wynosząca poza powyższym przypadkiem minimalnie 1,86 m w obrębie korytarza pracowni elektrofizjologii (przeznaczony do ewakuacji do 20 osób) do 3,0 m w pozostałej części czyli o 55 % więcej niż zakładają przepisy techniczno-budowlane oraz wysokość korytarzy wynosząca od 3,7 do 3,85 m co stanowi wartość o ponad 68 % większą niż wymagana. Znaczna wysokość i szerokość korytarzy ewakuacyjnych, a także wysokość przyległych do nich pomieszczeń, jest w stanie pomieścić dużą ilość ewentualnego dymu, co wydłuża czas jego dotarcia do niższych partii dróg ewakuacyjnych (poniżej pasa o wysokości 1,8 m od poziomu podłogi), co daje dodatkowy czas na bezpieczną ewakuację ludzi.

Wysokość części korytarza parteru wynosząca 2,13 - 2,18 m (przy wymaganej 2,2 m) znajduje się w obszarze biur szpitala oraz poradni kardiologicznej i nie ma praktycznie żadnego wpływu na pogorszenie warunków ewakuacji. Ta część budynku jest otwarta tylko w porze dziennej, nie przebywają w niej osoby o ograniczonej zdolności poruszania się, a szerokość korytarza wynosi 2,78 - 2,95 m przy wymaganej 1,4 m i z każdego pomieszczenia są zapewnione dwa kierunki ewakuacji..

Kluczowym ponadnormatywnym rozwiązaniem mającym zdecydowany wpływ na zwiększenie bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie będzie wyposażenie całego budynku w instalację sygnalizacji pożarowej (ISP), która przyczyni się do znacznie wcześniejszego wykrycia ewentualnego zagrożenia oraz zasygnalizowania pacjentom oraz personelowi szpitala o zaistniałym zagrożeniu. Dzięki temu z dużym prawdopodobieństwem możliwe będzie zlikwidowanie pożaru w zarodku przy użyciu dostępnych gaśnic lub hydrantów wewnętrznych. Wczesne wykrycie pożaru zdecydowanie poprawi szybkość i skuteczność alarmowania Państwowej Straży Pożarnej o zaistniałej sytuacji przez przeszkolony w tym zakresie personel. Ponadto montaż ISP zdecydowanie wpłynie na poprawę skuteczności ewakuacji i skrócenie jej czasu. Podkreślić należy również fakt, że na terenie obu oddziałów stale przebywać będzie wykwalifikowany personel (minimum po 4 osoby) oraz to, że obsługą centrali przez 24 godziny na dobę, będzie się zajmowała przeszkolona osoba, znająca dobrze zarówno budynek, jak również dokładną liczbę osób przebywających w danej chwili w obiekcie. Wszyscy pracownicy zapoznani zostaną z zasadami postępowania na wypadek ogłoszenia alarmu. W tym miejscu należy podkreślić bliskość Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej PSP w Kłodzku, która w przeciągu kilku minut od zaalarmowania jest w stanie podjąć skuteczne działania ratowniczo-gaśnicze.

Elementem wpływającym również na zwiększenie stanu bezpieczeństwa pacjentów przebywających na terenie obiektu jest wyposażenie sal chorych w instalację przyzywową, która umożliwi poinformowanie personelu o zaistniałym zdarzeniu jeszcze przed wykryciem pożaru przez czujki dymu osobom starszym lub o ograniczonej zdolności poruszania się.

Niespełnienie wymagań przepisów przeciwpożarowych przez obie istniejące klatki schodowe (w zakresie szerokości biegów i spoczników oraz wysokości stopni i występowania maksymalnie do czterech stopni zabiegowych) oraz schody wewnętrzne prowadzące od wyjścia z oddziału kardiologii do wyjścia na zewnątrz w zakresie wysokości ich stopni wynika z pozostawienia zarówno dotychczasowych klatek, jak i schodów. Obecne wymiary są dopuszczalne w budynku istniejącym i nie stwarzają warunków zagrażających życiu ludzi. Biorąc pod uwagę konstrukcję obiektu oraz fakt wpisania go do rejestru zabytków, to doprowadzenie obu klatek i schodów wewnętrznych do stanu zgodnego z przepisami techniczno-budowlanymi w zakresie ich parametrów technicznych w chwili obecnej jest niemożliwe. Sytuacja ta wiązałoby się z kapitalnym remontem budynku, obejmującym przede wszystkim wyburzenie istniejących schodów i ścian konstrukcyjnych oraz budowę nowych klatek, co zarówno z punktu widzenia formalnego, jak również finansowego jest nie do wykonania. W celu poprawy warunków ewakuacji na klatkach schodowych, istniejące hydranty wewnętrzne DN 52 z wężem płasko składanym, zostaną wymienione i przeniesione poza obręb klatki na korytarze poszczególnych kondygnacji. Powyższe zapewni znaczne polepszenie warunków ewakuacji, możliwych do osiągnięcia w budynku o takim układzie konstrukcyjno-funkcjonalnym.

Niespełnienie wymagań przepisów przeciwpożarowych przez istniejące schody zewnętrzne z budynku w zakresie wysokości ich stopni oraz liczby stopni w biegu wynika z pozostawienia obecnych schodów. Aktualne wymiary schodów są dopuszczalne w budynku istniejącym i nie stwarzają warunków zagrażających życiu ludzi. Stan techniczny powyższych schodów nie budzi żadnych zastrzeżeń i w obecnej formie spełniają one założoną rolę. Doprowadzenie schodów zewnętrznych do stanu zgodnego z wszystkimi parametrami technicznymi wiązałoby się z ich całkowitym demontażem i wybudowaniem nowych, co nie ma uzasadnienia.

Elementem stanowiącym niezgodność z obowiązującymi wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych jest niezachowanie wymaganej szerokości przez zabytkowe drzwi wyjściowe z obu klatek schodowych na poziomie parteru oraz drzwi prowadzące na schody zewnętrzne na poziomie pierwszego piętra. Wyjście z klatki schodowej nr 1 stanowią oryginalne, dwuskrzydłowe drzwi o całkowitej szerokości wynoszącej 1,4 m w świetle, z nieblokowanym skrzydłem o szerokości 0,7 m w świetle, z klatki nr 2 dwuskrzydłowe drzwi o całkowitej szerokości wynoszącej 1,38 m w świetle, z nieblokowanym skrzydłem o szerokości 0,67 m w świetle, natomiast z oddziału kardiologii wyjście na zewnątrz możliwe jest drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,54 m w świetle, z nieblokowanym skrzydłem o szerokości 0,75 m w świetle. Wszystkie powyższe drzwi otwierają się do środka. Kolejne drzwi o zabytkowym charakterze będące wyjściem ewakuacyjnym stanowią główne drzwi wejściowe do budynku znajdujące się na parterze w obrębie windy. Są to drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 120 cm w świetle otwierane na zewnątrz. Wymiana powyższych drzwi na spełniające wymagania odnośnie szerokości, wiązałaby się z koniecznością

wykonania prac budowlanych, wymagających naruszenia konstrukcji oraz zabytkowych detali wokół drzwi (kamienne opaski, gzymsy), a także poniesieniem znacznych nakładów finansowych. Biorąc pod uwagę fakt, że praktycznie z każdego miejsca budynku, gdzie mogą przebywać pacjenci zapewniono dwa niezależne, bezpośrednie wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz, to wymiana drzwi praktycznie nie wpłynęłyby w żaden sposób na poprawę stanu bezpieczeństwa pożarowego obiektu i osób w nim przebywających. Dodatkowo na wymianę zabytkowych drzwi i uszkodzenie architektonicznych detali przy nich nie wyraża zgody konserwator zabytków.

Niezachowanie wymaganej szerokości przez drzwi wewnętrzne z kilku pomieszczeń (dot. drzwi wyjściowych z kilku biur poddasza, sekretariatu ordynatora oddziału wewnętrznego, drzwi wewnętrznych w archiwum oraz drzwi wejściowych na klatkę schodową nr 2 z bocznych poczekalni I i II piętra) wynika z istniejącej konstrukcji budynku. Wskazane wyżej pomieszczenia za wyjątkiem obu poczekalni są przeznaczone na pobyt personelu szpitala, który stanowią osoby przeszkolone i zapoznane z obiektem. W przypadku obu poczekalni istniejąca szerokość drzwi wynosi 86 cm w świetle i jest mniejsza od wymaganych 90 cm o niespełna 5 %. Uwzględniając powyższe należy stwierdzić, że istniejące drzwi z tych pomieszczeń zapewniają bezproblemową ewakuację. Dostosowanie drzwi do przepisów wymagałoby rozkucia istniejących otworów drzwiowych i przeprowadzenia w tych częściach budynku poważnych remontów, co nie ma uzasadnienia merytorycznego, ani finansowego.

Zastosowanie w całym obiekcie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (na wszystkich drogach komunikacyjnych) o zwiększonym natężeniu oświetlenia wynoszącym 5 lx nie tylko spowoduje wyeliminowanie warunku stwarzającego zagrożenie życia ludzi, ale przede wszystkim nie pozwoli na dopuszczenie do powstania paniki przy ewakuacji, co z kolei przyczyni się do sprawnego i szybkiego opuszczenia obiektu w razie wystąpienia zagrożenia.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni nie przekraczającej dopuszczalnej wartości określonej dla średniowysokich budynków zaliczonych kategorii zagrożenia ludzi ZL II + ZL III. Przepisy techniczno-budowlane zakładają, że w przypadku gdy strefa pożarowa w wielokondygnacyjnym budynku kategorii ZL II przekracza powierzchnię 750 m², powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. Obecny sposób zagospodarowania budynku oraz istniejący układ funkcjonalny i konstrukcyjny praktycznie uniemożliwia spełnienie powyższego warunku w pełnym zakresie. W trakcie prac dostosowawczych kondygnacje z salami chorych na I i II piętrze zostaną przedzielone ścianą przeszkloną EI 30 z dwuskrzydłowymi drzwiami dymoszczelnymi EI 30 z samozamykaczami, utrzymywanymi stale w stanie otwartym za pomocą elektrotrzymaczy, zintegrowanych z instalacją sygnalizacji pożaru. Sytuacja ta umożliwi w momencie wystąpienia zagrożenia transport pacjentów do

strefy nieobjętej pożarem na tej samej kondygnacji (tzw. „strefa bezpieczna”), bez konieczności przemieszczania się schodami. W powyższych "strefach" pacjenci mogą bezpiecznie przebywać wewnątrz budynku przez czas umożliwiający przybycie na miejsce sił ratowniczych (straż pożarna, pogotowie ratunkowe, pracownicy innych oddziałów szpitala).

Przedmiotem odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych jest także brak spełnienia wymagań przez część elementów budynku w zakresie ich klasy odporności ogniowej. W przypadku budynku oddziału wewnętrznego i kardiologicznego dotyczy to drewnianych stropów nad II piętrem i poddaszem, przekrycia i konstrukcji dachu, drewnianych i przeszklonych ścianek oraz naświetli w ścianach korytarzy. Odporność ogniową istniejących stropów drewnianych zgodnie z zasadami wiedzy technicznej zawartej w opracowaniu „Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych” autorstwa dr inż. Mirosława Kosiorka, prof. dr hab. inż. Jerzego Pogorzelskiego, mgr inż. Zofii Laskowskiej i mgr inż. Krzysztofa Pilicha z roku 1988 wydawnictwo Arkady, strona 224 i 225 można szacować na co najmniej REI 45 (odporność ogniowa stropu drewnianego ze ślepym pułapem), co jest czasem wystarczającym, aby przeprowadzić bezpieczną ewakuację ludzi, a ogień nie przeniósł się na wyższe kondygnacje, zwłaszcza uwzględniając wyposażenie budynku w instalację sygnalizacji pożaru oraz bliskość siedziby JRG PSP w Kłodzku, zlokalizowanej w odległości około 3,3 km od szpitala. Brak wymaganej klasy odporności ogniowej ścian wewnętrznych dotyczy przede wszystkim pomieszczeń w części administracyjnej na poddaszu oraz sekretariatu ordynatora na I i II piętrze. Ponadto w kilku ścianach wydzielających pomieszczenia od korytarzy są nieotwierane szklane naświetla (szkło zwykłe) na wysokości 2,18 - 2,5 m od poziomu posadzki. Na I piętrze dotyczy to sali intensywnego nadzoru kardiologicznego z dyżurką pielęgniarek oraz gabinetu lekarskiego i pokoju oddziałowej, natomiast na II piętrze pomieszczenia gospodarczego. Ścianki i naświetla szklane znajdują się w pomieszczeniach o małym prawdopodobieństwie powstania pożaru, a dodatkowo ewentualny pożar o niewielkich rozmiarach zostanie szybko wykryty przez planowaną w nich ISP. Powyższe powoduje, że szklane elementy ścian działowych nie wpływają znacząco na pogorszenie warunków ochrony ppoż. w budynku.

W trakcie prac dostosowawczych palna konstrukcja dachu zostanie od strony pomieszczeń przeznaczonych na cele biurowe obłożona pojedynczą płytą ognioodporną, drewniane ścianki działowe na poddaszu zostaną z obu stron obłożone pojedynczą płytą GKF, otwarta przestrzeń nad drzwiami pomieszczenia gospod. nr 25 na II piętrze zostanie zabudowana lekką ścianką o klasie EI 30, a na I piętrze okno w pomieszczeniu przebieralni zostanie zamurowane. Biorąc pod uwagę wykonanie powyższych prac oraz fakt zabezpieczenia preparatem ogniochronnym do stopnia NRO widocznych elementów drewnianych na strychu nieużytkowym i co się z tym bezpośrednio wiąże opóźnieniem procesu palenia tych elementów, to taki stan zabezpieczenia zapewnia akceptowalny poziom bezpieczeństwa.

Wprowadzenie obowiązkowych, przeprowadzanych co najmniej raz w roku szkoleń oraz praktycznych ćwiczeń dla personelu obu oddziałów szpitala, obejmujących swym zakresem w szczególności procedury i techniki ewakuacji oraz zasady postępowania w chwili wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia, użycie hydrantów wewnętrznych i podręcznego sprzętu gaśniczego oraz pozostałych urządzeń przeciwpożarowych, znajdujących się na wyposażeniu obiektu ma na celu zmaksymalizowanie skuteczności podjętych działań gaśniczych, jak również przekazania odpowiedniej informacji zaalarmowanym jednostkom straży pożarnej. Posiadanie wiedzy na temat sposobu ewakuacji ludzi o ograniczonej zdolności samodzielnego poruszania się i możliwość co rocznej weryfikacji swoich umiejętności, pozwoli na przyswojenie i utrwalenie poznanych metod i technik ewakuacji i w chwili rzeczywistego zagrożenia zapewni skuteczniejsze działania personelu obu oddziałów. Podobnie sytuacja przedstawia się ze znajomością zastosowanych w budynku urządzeń przeciwpożarowych i znajdujących się w nim gaśnic, jak i praktycznych umiejętności ich użycia, nabywanych w trakcie corocznych ćwiczeń, co ograniczy lęk przed ich wykorzystaniem, w szczególności gaśnic i hydrantów wewnętrznych. Zakres szkoleń oraz przebieg ćwiczeń będzie opisany szczegółowo w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego, opracowanej przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje. Ponadto przeprowadzenie szkoleń i ćwiczeń praktycznych będzie dokumentowane dla organów Państwowej Straży Pożarnej.

Budynek oddziału wewnętrznego i kardiologicznego wchodzący w skład szpitala znajduje się na wydzielonym terenie o powierzchni przekraczającej 5 ha. Wjazd na teren szpitala zapewniony jest z trzech stron – wjazdy z ulicy Szpitalnej i Zamiejskiej, oddalone od siebie o co najmniej 75 m. Dojazd do budynku stanowią drogi wewnętrzne, które przebiegają wokół budynku i umożliwiają przejazd samochodu pożarniczego bez cofania. Istniejące drogi w chwili obecnej nie spełniają wymagań określonych dla dróg pożarowych, m.in. w zakresie szerokości drogi na poziomie co najmniej 4 m na części jej długości (wynosi minimum 3,5 m) oraz zbliżenia bliższej krawędzi drogi na odległość poniżej 5 m do ściany z otworami (droga przebiega w odległości co najmniej 2 m). Pomimo niespełnienia przez istniejące drogi wymienionych powyżej wymagań dla dróg pożarowych, można stwierdzić, że obecnie istnieją dogodne warunki dojazdu do budynku i do prowadzenia skutecznych działań ratowniczo-gaśniczych przez jednostki straży pożarnej.

W celu dostosowania obiektu do wymagań zgodnych z przepisami przeciwpożarowymi oraz poprawy bezpieczeństwa w obiekcie wymienione zostaną łatwo zapalne wykładziny podłogowe na wykładziny charakteryzujące się stopniem palności na poziomie co najmniej trudno zapalności, a wszystkie drzwi rozsuwane zastosowane w budynku (oprócz drzwi między salą intensywnego nadzoru kardiologicznego a dyżurką pielęgniarek) i istniejący dźwig osobowy zostaną zintegrowane z instalacją sygnalizacji pożaru (w przypadku dźwigu w sposób zapewniający zjazd windy na wyznaczony przystanek i otwarcie jej drzwi). Ponadto

budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, a trzy wejścia na nieużytkowy strych zamknięte zostaną drzwiami EI 30.

Przyjęte techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego dla budynku, przy uwzględnieniu zastosowanych w nim urządzeń przeciwpożarowych, obejmujących w szczególności instalację sygnalizacji pożaru, zapewniającą ochronę całkowitą obiektu, całodobowy nadzór przeszkolonego personelu medycznego na poziomie co najmniej 4 osób na każdym oddziale oraz pozostałe zabezpieczenia wymienione w punktach VI b i VII niniejszej ekspertyzy, dają podstawę do pozytywnej oceny stanu bezpieczeństwa pożarowego budynku i zachowania w nim odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa dla mających tam przebywać ludzi.

IX. Wnioski.

Budynek oddziału wewnętrznego i kardiologicznego został wzniesiony przez wejściem w życie obowiązujących przepisów i nie musi 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 spełnienia w budynku wymagań obowiązujących przepisów bez przeprowadzenia kapitalnego remontu (i to nie wszystkich), w niniejszej ekspertyzie wskazano rozwiązania zastępcze oraz zamienne. Realizacja zaproponowanych powyżej rozwiązań, spowoduje zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa dla ludzi przebywających w budynku, mimo niespełnienia w nim wskazanych wcześniej wymagań obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych. Istniejące w obiekcie drogi ewakuacyjne oraz zastosowane w nim urządzenia przeciwpożarowe zapewnią niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

Wskazane w ekspertyzie rozwiązania zastępcze oraz zamienne 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) oraz Rozporządzenia 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), zostać uzgodnione z Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu.

.....
(Rzecznik budowlany)

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

Załączniki :

1. Decyzja w sprawie wpisania budynku do rejestru zabytków.
2. Plan sytuacyjny.
3. Rzuty poszczególnych kondygnacji.
4. Przekrój budynku.

* - 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).