



Małopolski Komendant Wojewódzki
Państwowej Straży Pożarnej

WZ.5595.85.2014

POSTANOWIENIE

Kraków, dnia 24 marca 2014r.

[Signature]
24.03.2014

Dział Remontów i Inwestycji UJ CM
Wpłynęło dnia 2014-03-24
L.dz. 103
zat.

Na podstawie § 16 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.Nr 121, poz. 1137) w związku z § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75, poz. 690 z późn. zm.), stosownie do art. 123 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013r., poz. 267 – jednolity tekst), po rozpatrzeniu wniosku znak DRI/CM.2014.10.2013/K23 z dnia 18 marca 2014r. Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, 31-531 Kraków, ul. Grzegorzewska 20; reprezentowanego przez p. mgr inż. Martę Walczak – Kierownika Działu Remontów i Inwestycji UJ CM, w sprawie uzgodnienia ekspertyzy technicznej sporządzonej przez rzeczoznawców budowlanego – mgr inż. arch. Krzysztof Kiendra, Centr. Rej. Rzecz. Bud. Nr 80/05/R/C oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych – prof. nadzw. dr hab. inż. Piotr Izak, nr upr. KGSP 140/93, w związku z niespełnieniem wymagań bezpieczeństwa pożarowego w zakresie:

- występowania schodów ze stopniami zabiegowymi w głównej klatce schodowej,
- występowania w głównej klatce schodowej bezklasowych przeszkleń, niemożliwych do usunięcia z powodu braku zgody Konserwatora Zabytków na zmiany w wystroju wnętrza reprezentacyjnej klatki schodowej,
- przekroczenia długości dojścia o 6m z pomieszczenia w Klinice Położnictwa i Perinatologii na II piętrze i o 7m z pomieszczenia Urodynamicznej na parterze budynku,
- niezachowania właściwej szerokości biegów schodów i spoczników w klatkach schodowych usytuowanych w skrzydłach zachodnim i wschodnim,
- niezachowania właściwej szerokości dwuskrzydłowych drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z klatki głównej w budynku i drzwi jednoskrzydłowych stanowiących wyjście ewakuacyjne z klatek w skrzydłach zachodnim i wschodnim,
- przekroczonej ilości stopni w jednym biegu schodów w auli i w jednym biegu schodów w klatce zachodniej pomiędzy niskim parterem i parterem,
- zastosowania drzwi przesuwanych do czterech pokoi łóżkowych w Zespole Intensywnego Nadzoru Położniczego,
- odległości pomiędzy budynkiem Ginekologii i Położnictwa, a sąsiadującym z budynkiem Instytutu Pielęgniarstwa i Położnictwa Wydziału Nauk o Zdrowiu przy ul. Kopernika 25

w budynku Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego zlokalizowanym przy ul. Kopernika 23 w Krakowie

2. Wykonanie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o zwiększonym do 5lx natężeniu – w pozostałych częściach budynku.
3. Wypożyczenie budynku w dwukrotnie zwiększoną ilość gąsienic w stosunku do wymaganej – w pozostałych częściach budynku.
4. Wypożyczenie każdego pokoju, w którym mogą przebywać ludzie – w tym pokoju łóżkowych – w plan ewakuacji zawierający podany kierunek ewakuacji z pokoju oraz rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych – w pozostałych pokojach znajdujących się w budynku.
5. Zamknięcie wyjścia z klatki schodowej na kondygnację poddasza drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30.
6. Przeprowadzenie analizy wykonanych systemów oddymiania w klatkach schodowych i w przypadku stwierdzenia niezgodności z wymaganiami, dokonanie zmian dostosowujących je do obowiązujących przepisów.
7. Wykonanie drzwi do szybu dźwigowego w klasie odporności ogniowej EI30.
8. Wymiana zawartości hydrantów wewnętrznych z węzami płasko składanymi na hydranty 25 z węzami półsztywnymi w remontowanych częściach budynku.

w ETAPIE III z terminem realizacji do 31 grudnia 2018r.:

1. Wykonanie właściwego wydzielenia i oddymiania głównej klatki schodowej użytkowanej w części północnej budynku. Należy wykonać sprawdzenie systemu oddymiania w klatce schodowej z opracowanym projektem branzowym oraz wykonać próby poprawności działania w celu zapewnienia skuteczności instalacji oddymiania w klatce schodowej,
2. Poszerzenie drogi pożarowej na odcinku, na którym jest oddalona od budynku o 1,5m w taki sposób, aby zapewnić właściwą odległość pasa drogowego drogi pożarowej od budynku.
3. Zabezpieczenie strópów pomiędzy kondygnacjami z wykorzystaniem rozwiązań systemowych jak dla klasy REI60 odporności ogniowej; pozostałe stropy wymagające zabezpieczenia – sukcesywnie w ramach kolejnych remontów obiektu.
4. Doprowadzenie do zgodności z przepisami klasy odporności ogniowej konstrukcji dachu (REI60) oraz przekrycia dach (RE30) z wykorzystaniem rozwiązań systemowych.
5. Wymiana zawartości hydrantów wewnętrznych z węzami płasko składanymi na hydranty 25 z węzami półsztywnymi w pozostałych częściach budynku.

Uzasadnienie

Na podstawie art. 107 § 4, w związku z art. 126 cyt. ustawy K.p.a., odstąpiono od uzasadnienia.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

Jednocześnie informuję, iż wszystkie pozostałe wymagania obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych oraz z zakresu ochrony przeciwpożarowej, powinny być spełnione w sposób wprost z nich wynikający.

EKSPERTYZA TECHNICZNA

na temat
spełnienia wymagań rozporządzenia Ministra Infrastruktury z
dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych,
jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
(Dz. U. Nr 75, poz. 690 z póź. zm.)
dotycząca
budynku Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala
Uniwersyteckiego w Krakowie, ul. Kopernika 23

AUTORZY EKSPERTYZY:

IMIĘ NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEN	DATA I PODPIS
Prof. nadzw. dr hab. inż. Piotr Izak	Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych	140/93 KG PSP	<i>[Signature]</i> RZECZOWNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH prof. nadzw. dr hab. inż. Piotr Izak
Mgr inż. arch. Krzysztof Kienstra	Rzeczoznawca budowlany	CENTR. REJ. RZECZ. BUD. NR 80/05/R/C	<i>[Signature]</i> mgr inż. arch. Krzysztof Kienstra RZECZOWNAWCA BUDOWLANY wpisany do Centralnego Rejestru Rzeczoznawców Budowlanych - poz. 80/05/R/C
	Wojewódzki konserwator Zabytków		

Kraków, marzec 2014

Ekspertyza jest ważna po uzyskaniu pozytywnego postanowienia Małopolskiego
Komendanta Wojewódzkiego PSP w Krakowie na zasadach określonych w
postanowieniu i tylko łącznie z nim.

Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy
Polskiej Straży Pożarnej
w Krakowie
ul. Dąbrowskiego 157
31-002 Kraków

Małopolski
Wojewódzki Konserwator Zabytków
w Krakowie
31-002 Kraków, ul. Kanonicza 24

UZGODNIONO
dnia 17 MAR. 2014

post.
nr. Okr. 15142.822.2013
IT.UT.4

Kienstra

Ekspertyza techniczna na temat spełnienia wymagań techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych dotycząca budynku Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie, ul. Kopernika 23

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest ekspertyza techniczna w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych dla przebudowy budynku Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie ul. Kopernika 23, której celem jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż wynikający z przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych. Ekspertyza jest wykonana zgodnie z zapisami § 2, ust. 2 i 3a rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [3].

Budynek Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie ul. Kopernika 23 usytuowany jest na działce nr 3/8 obręb 63 Śródmieście, sekcja 1023 C-4, 1073 A-2. Budynek Kliniki jest budynkiem wolnostojącym usytuowanym w kompleksie Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie przy ulicy Kopernika.

Budynek zajmuje prawie całą powierzchnię działki. Działka ma kształt nieregularny. Teren działki jest płaski z niewielką ilością zieleni wysokiej.



Wydział Kształtowania Środowiska i Architektury
Katedra Inżynierii i Techniki Budowlanych
Katedra Inżynierii i Techniki Budowlanych

Widok na Budynek Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego od strony ulicy Kopernika.



Ekspertyza techniczna na temat spełnienia wymagań techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych dotycząca budynku Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie, ul. Kopernika 23

Analizowany budynek Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego jest budynkiem pięciokondygnacyjnym, w tym jedną kondygnację stanowi niski parter, który od strony północnej jest częściowo zagłębiony w gruncie, średniowysokim "SW" o wysokości 19,75 m określonej zgodnie z zapisami §6 i §212, ust. 5 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [3]. Wejście główne do budynku wykonane jest bezpośrednio z poziomu terenu na kondygnacji parteru, usytuowane jest od strony zachodniej.

2. Cel ekspertyzy.

Celem ekspertyzy jest spełnienie w inny sposób wymagań rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z póź. zm.) w związku z niemożliwością spełnienia wszystkich wymagań techniczno-budowlanych wymaganych w cytowanym rozporządzeniu.

Po wykonaniu analizy dokumentacji inwentaryzacyjnej i wizji lokalnej stwierdzono, że w budynku niespełnione są następujące wymagania:

- a. w budynku przekroczone są dopuszczalne wymagane długości dróg ewakuacyjnych – dojsca ewakuacyjne,
- b. w budynku przekroczona jest dopuszczalna wartość powierzchni strefy pożarowej,
- c. w budynku nie zapewniono możliwości ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji,
- d. szerokości biegów i spoczników piętrowych w klatkach schodowych usytuowanych w skrzydle zachodnim i wschodnim są zawężone odpowiednio do 1,30 m i 1,45 m,
- e. drzwi ewakuacyjne dwuskrzydłowe symetryczne z głównej klatki schodowej mają szerokość kolejno 1,35 m i 1,30 m, a drzwi ewakuacyjne jednoskrzydłowe z klatek w skrzydłach zachodnim i wschodnim mają szerokość 1,20 m,
- f. liczba stopni w jednym biegu schodów w auli i w biegu pomiędzy niskim parterem i parterem w klatce zachodniej wynosi odpowiednio 20 i 25,
- g. zastosowano drzwi przesuwne wejściowe do czterech pokoi łózkowych znajdujących się w Zespole Intensywnego Nadzoru Położniczego usytuowanego na I piętrze budynku,
- h. główna klatka schodowa nie jest wydzielona pożarowo, a na poziomie 1 i 2 piętra w jej obudowie istnieją przeszklenia bez wymaganej klasy odporności ogniowej wynoszącej EI 60,
- i. klatka schodowa w skrzydle zachodnim nie jest wydzielona pożarowo, strop pomiędzy V kondygnacją (3 piętro) a poddaszem nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej co najmniej REI 60,
- k. przekrycie dachu budynku nie posiada klasy odporności ogniowej co najmniej RE 30,
- l. kondygnacja niskiego parteru budynku nie jest oddzielona od klatek schodowych głównej i w skrzydle zachodnim drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30,

- m. wejście z klatki schodowej w skrzydle zachodnim na strych nie jest zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30,
- n. budynek wyposażony jest w hydranty wewnętrzne 25 z węzami płasko składanymi a zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie nie obejmuje całej powierzchni chronionego budynku,
- o. korytarze nie zostały podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m np. za pomocą przegród z drzwiami dymoszczelnymi,
- p. odległość pomiędzy budynkiem Kliniki Ginekologii i Położnictwa a sąsiadującym budynkiem Instytutu Pielęgniarstwa i Położnictwa Wydział Nauk o Zdrowiu przy ul. Kopernika 25 wynosi 6 m,
- q. najbliższa krawędź drogi pożarowej na długości 13 m jest oddalona od budynku o 1,50 m.

Zgodnie z zapisami § 16, ust.1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z 2010 r.) [2] wynika, że budynek Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego uznaje się za zagrożający życiu ludzi ze względu na:

- **przekroczenie długości dojścia ewakuacyjnego o ponad 100% od określonej w przepisach techniczno-budowlanych z pomieszczeń w skrzydle zachodnim na 3 piętrze,**
- **niezabezpieczenie przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych w wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych, w sposób w nich określony.**

Filozofia opracowania ekspertyzy technicznej w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych dla uzyskania odstępstwa, jest niepodogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej budynku a przede wszystkim bezpieczeństwa przebywających tam osób w stosunku do obowiązujących przepisów, zapewniając niepodogorszone warunki dojazdu pożarowego i ewakuacji z budynku w stosunku do wymaganych przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi.

3. Podstawy prawne ekspertyzy.

Ekspertyzę sporządzono zgodnie z zapisami § 2, ust. 2 i 3a rozporządzenia [3].

Podstawą niniejszego opracowania jest zlecenie Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medium w Krakowie, ul. Św. Anny 12 nr CRZP/UJ CM/1-1107/2013 z dnia 20.12.2013 dla emes sp. z o.o. sp.k. na opracowanie ekspertyzy technicznej w zakresie ochrony przeciwpożarowej budynku Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie ul. Kopernika 23.

Dane do wykonania ekspertyzy oraz potrzebne rysunki uzyskano od Inwestora przebudowy budynku Działu Remontów i Inwestycji UJ CM w Krakowie ul. Grzegorzeka 20.

Ekspertyzę wykonano na podstawie obowiązujących przepisów, a w przypadku braku regulacji prawnych na podstawie zasad wiedzy technicznej zawartych w

normach oraz w literaturze fachowej – korzystając również z zagranicznych norm (w tym wykorzystano wymagania BS, NFPA), literatury fachowej i naukowej.

4. Charakterystyka pożarowa budynku.

Analizowany budynek Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego jest budynkiem wolnostojącym usytuowanym w kompleksie Szpitala Uniwersyteckiego przy ulicy Kopernika w Krakowie. Budynek usytuowany jest na działce nr 3/8 obręb 63 Śródmieście.

Analizowany budynek Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego jest budynkiem pięciokondygnacyjnym, w tym jedną kondygnację stanowi niski parter, który od strony północnej jest częściowo zagłębiony w gruncie, średniowysokim „SW” o wysokości 19,75 m, określonej zgodnie z §6 i §212, ust. 5 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych.

Wybudowany w latach trzydziestych ubiegłego stulecia budynek Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie zlokalizowany jest przy ul. Kopernika 23.

Budynek jest wpisany do rejestru zabytków decyzją PSOZ-IV/124/95 z dnia 1.12.1995 r. pod numerem A-1001 i poddany jest opiece Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Budynek został wykonany w konstrukcji tradycyjnej. Ściany nośne murywane są z cegły ceramicznej. Stropy w budynku posiadają różnicowaną konstrukcję. Na niskim parterze występują sklepienia kolebkowe oraz odcinkowe z cegły. Na parterze i 1 piętrze nad korytarzami znajdują się sklepienia z cegły. Nad salami na wszystkich kondygnacjach oraz nad korytarzami nad 2 i 3 piętrem istnieją stropy żelbetowe skrzynkowe płytowo – żebrowe. Od dołu stropy te posiadają podsufitkę z desek otynkowaną tynkiem na trzcinie. Strop podstrychowy posiada konstrukcję drewnianą. Drewniane belki zostały obite od dołu i od góry deskami. Klatki schodowe posiadają konstrukcję żelbetową, wylewaną na mokro. Dach o konstrukcji drewnianej pokryty jest dachówką ceramiczną. Konstrukcja dachu nie obciąża stropu. Słupy posadowione są na tramach przenoszących obciążenia na ściany nośne.

Budynek w całości przeznaczony jest na cele szpitalne i dydaktyczne.

Przeznaczenie poszczególnych pomieszczeń na kondygnacjach w budynku jest następujące:

- pomieszczenia techniczne (rozdzielnie elektryczne, wentylatornie),
- pomieszczenia magazynowe funkcjonalnie powiązane z częścią budynku zaliczoną do ZL,
- pomieszczenia szatni personelu medycznego, studentów,
- depozyt ubrań pacjentów,
- sala seminarjna,
- pomieszczenie archiwum podręcznego,
- sterylizatornia,
- pomieszczenie sprzężarek i tlenuwnia,
- pomieszczenie ochrony,
- komunikacja,

II kondygnacja (parter) – na poziomie parteru znajdują się:

- ambulatorium,
- portiernia,
- Poradnia Patologii Ciąży,
- Klinika Położnictwa i Perinatologii,
- Oddział Chemioterapii,
- Pracownia Mammograficzna,
- Pracownia HDR,
- komunikacja,

III kondygnacja (1 piętro) – na III kondygnacji znajdują:

- sala wykładowa - aula,
- pokoje biurowe,
- biblioteka,
- kaplica,
- pomieszczenia Intensywnego Nadzoru Położniczego,
- Klinika Położnictwa i Perinatologii,
- II Oddział Ginekologii,
- Oddział Intensywnej Opieki Medycznej,
- pomieszczenia bloku operacyjnego,
- komunikacja,

IV kondygnacja (2 piętro) – na IV kondygnacji znajdują się:

- pomieszczenia Bloku Porodowego,
- Klinika Położnictwa i Perinatologii,
- I Oddział Ginekologii,
- pomieszczenia bloku operacyjnego,
- komunikacja,

V kondygnacja (3 piętro) – na V kondygnacji znajdują się:

- Klinika Neonatologii - Oddział Intensywnej Terapii i Oddział Wczesniactwa,
- pomieszczenia administracyjne,
- pomieszczenia laboratoryjne i diagnostyczne,
- Oddział Endokrynologii z Centrum Medycyny Rozrodu,
- komunikacja,

Poddasze – na poddaszu znajdują się pomieszczenia techniczne (wentylatorownie) oraz kilka pomieszczeń technicznych nieprzeznaczonych dla nawet chwilowego pobytu ludzi. Poddasze zgodnie z zapisami §6 warunków technicznych [3] nie jest uznawane za kondygnację.

Łączna ilość łózek w budynku wynosi 180.

a. Dane ogólne budynku:

Wysokość [m]	19,75
Pow. wewnętrzna kondygnacji I (niski parter) [m ²]	2.404
Pow. wewnętrzna kondygnacji II (parter) [m ²]	2.343
Pow. wewnętrzna kondygnacji III (1 piętro) [m ²]	2.463
Pow. wewnętrzna kondygnacji IV (2 piętro) [m ²]	2.433
Pow. wewnętrzna kondygnacji V (3 piętro) [m ²]	1.921
Pow. wewnętrzna poddasza [m ²]	2.433
Łączna powierzchnia wewnętrzna budynku [m ²]	11.564

Budynek zawiera pomieszczenia zaklasyfikowane do następujących kategorii zagrożenia ludzi:

- sala wykładowa - aula – pomieszczenie zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZLI,
- zawierający na wszystkich kondygnacjach pomieszczenia zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL II,
- zawierający na kondygnacjach niskiego parteru, II, III i V kondygnacji pomieszczenia zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III,
- zawierający na kondygnacji niskiego parteru pomieszczenia magazynowe i techniczne powiązane funkcjonalnie z częścią budynku zaliczoną do ZL – zakwalifikowane jako PM,
- pomieszczenia wydzielone pożarowo takie jak węzeł ciepłowniczy, hydrofornia, rozdzielnia elektryczna – zakwalifikowane jako PM.

Budynek Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego jest budynkiem pięciokondygnacyjnym, w tym jedną kondygnację stanowi niski parter, który od strony północnej jest częściowo zagłębiony w gruncie, średnio wysokim „SW” o wysokości 19,75 m określonej zgodnie z §6 i §212, ust. 5 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych.

W budynku znajdują się trzy klatki schodowe pełniące rolę klatek ewakuacyjnych.

Klatki schodowe nie spełniają wymagań zapisane w § 68, ust. 4 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [3] dotyczących ich wymiarów charakterystycznych i są przedmiotem ekspertyzy.

Wysścia z klatek schodowych prowadzą:

- z głównej klatki schodowej - na zewnętrzny budynek, poprzez dwa zestawy drzwi dwuskrzydłowych symetrycznych o szerokości 1,30 m i 1,35, otwierających się do wewnątrz budynku.
- z klatek schodowych we wschodniej i zachodniej części budynku na poziomie parteru na zewnętrzny budynek poprzez drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 1,20 m.

Budynnek Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego jest wyposażony w następujące instalacje:

- instalację centralnego ogrzewania,
- instalację wodno - kanalizacyjną,
- instalację hydrantową,
- instalację oddymiania w klatkach schodowych uruchamianą za pomocą systemu wykrywania dymu,
- instalację odgromową,
- instalację elektryczną i telefoniczną,
- instalację wentylacji bytowej,
- instalację klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach (bloki operacyjne i pomieszczenia intensywnej opieki medycznej),
- instalację tlenową,
- instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Analizowany budynek Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego jest budynkiem wolnostojącym usytuowanym w kompleksie Szpitala Uniwersyteckiego przy ulicy Kopernika w Krakowie.

Do analizowanego budynku Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego zgodnie z zapisami § 12 ust. 1, pkt 1 rozporządzenia [5] należy doprowadzić drogę pożarową. Droga pożarowa jest poprowadzona wzdłuż dłuższego boku budynku (od strony skrzydła zachodniego) na całej jego długości. Istniejąca droga nie spełnia wymagań konieczności oddalenia jej od ścian budynku o 5 – 15 m, ponieważ najbliższa jej krawędź na długości 13 m jest oddalona od budynku o 1,50 m, a dalej przebiega w wymaganej odległości 5 m od budynku. Na końcu tej drogi istnieje możliwość zawrócenia pojazdu zgodnie z zapisami § 12, ust. 10 rozporządzenia [5].

UWAGA 1: Należy poszerzyć drogę pożarową na odcinku na którym jest oddalona od budynku o 1,50 m w taki sposób, aby zapewnić odległość pasa drogowego o szerokości 4 m od budynku co najmniej 5 m.

Najbliższy hydrant zewnętrzny DN 80 znajduje się w odległości ok. 35 m od budynku (w narożu ulic Kopernika i Botanicznej), następny hydrant jest w odległości ok. 65 m od budynku (przy ulicy Śniadeckich). Hydranty zewnętrzne zapewniają wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s.

b. Odległość od obiektów sąsiednich.

Budynek Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie ul. Kopernika 23 usytuowany jest na działce nr 3/8 obręb 63 Śródmieście, sekcja 1023 C-4, 1073 A-2. Budynek Kliniki jest budynkiem wolnostojącym usytuowanym w kompleksie Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie przy ulicy Kopernika.

Od strony północnej budynek jest usytuowany w odległości ok. 12 m od ulicy Kopernika. Odległość pomiędzy budynkiem Kliniki Ginekologii i Położnictwa a

sąsiadującym budynkiem Instytutu Pielęgniarstwa i Położnictwa przy ul. Kopernika 25 wynosi 6 m i jest przedmiotem niniejszej ekspertyzy. Kolejno najbliższej usytuowany budynek z pozostałych stron budynku Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego mieści się w odległości ok. 31 m.

Lokalizację budynków pokazuje rysunek zagospodarowania terenu.

c. Parametry pożarowe występujących substancji.

W analizowanym budynku nie występują oraz nie używa się materiałów i substancji niebezpiecznych pożarowo, w rozumieniu § 2, ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji [4].

W strzefie pożarowej ZL stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów łatwopalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione (§ 258 ust. 1 [1]). Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów łatwopalnych jest zabronione (§ 258 ust. 2 [1]). Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych i nieodpadających pod wpływem ognia (§ 262 ust. 2 [1]).

Organizację w budynku zrealizowane jest poprzez centralną kotłownię, usytuowaną w innym budynku na terenie kompleksu Szpitala Uniwersyteckiego przy ulicy Śniadeckich. W analizowanym budynku, na kondygnacji niskiego parteru zainstalowano w pomieszczeniu wydzielonym pożarowo węzeł ciepły.

d. Gęstość obciążenia ogniowego.

Dla budynków ZL nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego. W kondygnacji niskiego parteru znajdują się pomieszczenia, dla których zakłada się, że gęstość obciążenia ogniowego w nich nie przekroczy 500 MJ/m^2 , pod warunkiem wykonania elementów budynku jako nierozprzestrzeniających ognia, niekapających i nieodpadających pod wpływem ognia.

e. Przeznaczenie i sposób użytkowania budynku.

Budynek Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego jest w całości przeznaczony na cele szpitalne i dydaktyczne. Określając wymaganą szerokość i liczbę przejść, wyjść oraz dróg ewakuacyjnych w budynku, w którym z przeznaczenia i sposobu zagospodarowania pomieszczeń nie wynika jednoznacznie maksymalna liczba ich użytkowników, liczbę tę należy przyjmować w odniesieniu do powierzchni tych pomieszczeń (§ 236, ust. 6 warunków technicznych [3]).

Uwzględniając powyższe założenia oraz według informacji otrzymanej od właściciela budynku, poniżej podano możliwą ilość osób mogących przebywać w pomieszczeniach na poszczególnych kondygnacjach budynku Kliniki Ginekologii i Położnictwa dla celów projektowych:

1. I kondygnacja „niski parter”
 - pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLIII – 10 osób – wymagana szerokość wyjść ewakuacyjnych ze strefy – co najmniej 0,90 m.
 - pomieszczenia pomocnicze i pomieszczenia magazynowe – wymagana szerokość wyjść ewakuacyjnych ze strefy – co najmniej 0,90 m,
2. II kondygnacja nadziemna (parter):
 - pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLIII: ok 80 osób – wymagana szerokość wyjść ewakuacyjnych ze strefy – co najmniej 0,90 m. Wymagane są co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne, oddalone od siebie o co najmniej 5 m,
 - pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLII (pokoje chorych): ok. 40 osób – wymagana szerokość wyjść ewakuacyjnych ze strefy – co najmniej 1,20 m (powiększona szerokość wynika z funkcji drzwi),
3. III kondygnacja nadziemna (1 piętro):
 - pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLI (sala wykładowa - aula): ok. 110 osób – wymagana szerokość wyjść ewakuacyjnych ze strefy – co najmniej 1,20 m. Wymagane są co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne, oddalone od siebie o co najmniej 5 m,
 - pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLIII: ok 30 osób – wymagana szerokość wyjść ewakuacyjnych ze strefy – co najmniej 0,90 m,
 - pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLII (pokoje chorych): ok. 50 osób – wymagana szerokość wyjść ewakuacyjnych ze strefy – co najmniej 1,20 m (powiększona szerokość wynika z funkcji drzwi),
4. IV kondygnacja nadziemna (2 piętro): pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLII: ok. 70 osób – wymagana szerokość wyjść ewakuacyjnych ze strefy – co najmniej 1,20 m (powiększona szerokość wynika z funkcji drzwi),
5. V kondygnacja nadziemna (3 piętro):
 - pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLIII: ok 15 osób – wymagana szerokość wyjść ewakuacyjnych ze strefy – co najmniej 0,90 m,
 - pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLII: ok. 65 osób – wymagana szerokość wyjść ewakuacyjnych ze strefy – co najmniej 1,20 m (powiększona szerokość wynika z funkcji drzwi),
6. Poddasze: na poddaszu (nie uznawanym za kondygnację) znajdują się pomieszczenia techniczne (wentylatorownie) oraz kilka pomieszczeń technicznych nieprzeznaczonych dla nawet chwilowego pobytu ludzi.

f. Ocena zagrożenia wybuchem.

W projektowanym budynku nie będzie występowało pomieszczenie kwalifikowane do zagrożonych wybuchem.

g. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Zgodnie z zapisami § 227, ust. 1 w średniowysokim wielokondygnacyjnym budynku zawierającym pomieszczenia zakwalifikowane do ZLII dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 3.500 m², natomiast zawierającym pomieszczenia zakwalifikowane do ZLI i ZLIII dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 5.000 m².

W tej chwili cały budynek Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 11.564 m² – niezgodność z zapisami § 227, ust.1 [3].

Budynek należy podzielić na strefy pożarowe, zawierające pomieszczenia zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi oraz pomieszczenia PM w taki sposób, aby spełnić wymagania zapisów § 227, ust. 5 – o konieczności takiego sposobu podzielenia stref pożarowych aby ze strefy pożarowej ZLII o powierzchni przekraczającej 750 m² zapewnić możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

Podziału budynku na strefy pożarowe, po właściwym wydzieleniu każdej klatki schodowej zgodnie z zapisami § 256, ust. 2 taki sposób aby każda kondygnacja od I (niski parter) do kondygnacji V (3 piętro) była podzielona na dwie osobne strefy pożarowe.

W związku z powyższym budynek został podzielony na strefy pożarowe w następujący sposób:

1. kondygnacja I (niski parter) zawiera dwie strefy pożarowe:
 - strefę pożarową w północnej części budynku o powierzchni ok. 1.603 m² zawierającą pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLIII + PM,
 - strefę pożarową w południowej części budynku o powierzchni ok. 801 m² zawierającą pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLIII + PM,
2. kondygnacja II (parter) zawiera dwie strefy pożarowe:
 - strefę pożarową w północnej części budynku o powierzchni ok. 1.562 m² zawierającą pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLII + ZLIII,
 - strefę pożarową w południowej części budynku o powierzchni ok. 781 m² zawierającą pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLII,

- 3. kondygnacja III (1 piętro) zawiera dwie strefy pożarowe:**
- strefę pożarową w północnej części budynku o powierzchni ok. 1.642 m² zawierającą pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLI + ZLII + ZLIII,
 - strefę pożarową w południowej części budynku o powierzchni ok. 821 m² zawierającą pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLII + ZLIII,
- 4. kondygnacja IV (2 piętro) zawiera dwie strefy pożarowe:**
- strefę pożarową w północnej części budynku o powierzchni ok. 1.622 m² zawierającą pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLII,
 - strefę pożarową w południowej części budynku o powierzchni ok. 811 m² zawierającą pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLII,
- 5. kondygnacja V (3 piętro) zawiera dwie strefy pożarowe:**
- strefę pożarową w północnej części budynku o powierzchni ok. 1.112 m² zawierającą pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLII + ZLIII,
 - strefę pożarową w południowej części budynku o powierzchni ok. 809 m² zawierającą pomieszczenia zakwalifikowane jako ZLII,
- 6. poddasze stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 2.433 m², zawierająca wyłączenie pomieszczenia sklasyfikowane jako PM.**
- Przy określaniu wielkości stref pożarowych zsumowano powierzchnie kondygnacji połączone ze sobą niezamykanymi otworami.
- Zgodnie z zapisami § 209, ust. 3 części budynku takie jak hydrofornia, węzeł ciepłowniczy, rozdzielnia elektryczna, centrala telefoniczna stanowią odrębne strefy pożarowe, określane jako PM. Pomieszczenia te powinny być wydzielone pożarowo (zamknięte ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej – odpowiednio ściany i stropy REI120 i drzwi EI60).
- h. Klasa odporności pożarowej budynku. Elementy wykonania wnętrza i wyposażenia stałego.**
- Zgodnie z § 8 rozporządzenia [3] budynek zalicza się do grupy budynków średniowysokich „SW”.
- Zgodnie z § 212 ust. 2 budynek średniowysoki zawierający w strefie pożarowej pomieszczenia zaliczone do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZLII i ZLIII powinien być wykonany w klasie „B” odporności pożarowej.**

Klasy odporności ogniowej dla poszczególnych elementów budynków – zgodnie z § 216 ust.1 rozporządzenia [1], są opisane w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾	1	2	3	4	5	6	7
		główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana ^{1),2)} zewnętrzna	ściana ¹⁾ wewnętrzna	przekrycie dachu ³⁾	
		B	R 120	R 30	REI 60	EI 60 ^{4),5)}	EI 30 ⁴⁾	RE 30

- 1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R).
- 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
- 3) Wymagania nie dotyczą nasłonecznienia dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeżeli 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.
- 4) Dla ścian komór zsyłu wymaga się klasy EI 60, a dla drzwi komór zsyłu klasy EI 30.
- 5) Klasa odporności dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złącz i dylatacjami.

Elementy projektowanego budynku, o których mowa wyżej powinny być wykonane z elementów nierozprzestrzeniających ognia.

Zgodnie z zapisami punktu 2 załącznika nr 3 warunków technicznych [3] nierozprzestrzeniającym ognia elementom budynku według europejskiej klasyfikacji reakcji na ogień odpowiadają elementy:

– wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1 ; A2-s1,d0
A2-s2,d0 ; A2-s3,d0 ; B-s1,d0 ; B-s2,d0 oraz B-s3,d0 ;

– stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: A1 ; A2-s1,d0 ; A2-s2,d0 ; A2-s3,d0 ; B-s1,d0 ; B-s2,d0 oraz B-s3,d0 ;

zgodnie z zapisami Załącznika nr 3 warunków technicznych [3].

Elementy budowlane na granicy stref pożarowych oraz zamknięcia znajdujących się w nich otworów powinny spełniać następujące wymagania w zakresie klas odporności ogniowej określone w poniższej tabeli:

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

*) Dopuszcza się osadzenie tych drzwi w ścianie o klasie odporności ogniowej, określonej dla drzwi w kol. 6, znajdujących się między przedziałką a klatką schodową.

Oporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane obiektu muszą spełniać wymogi Polskich Norm i Prawa Budowlanego.

UWAGA 2: Ponieważ stropy pomiędzy kondygnacjami są wykonane w konstrukcjach nie spełniających wymagań określonych w rozporządzeniu MI w sprawie warunków technicznych [3], należy je zabezpieczyć z wykorzystaniem rozwiązań systemowych jak dla stropów do klasy REI60 oporności ogniowej.

Dopuszcza się przeprowadzenie analizy klasy oporności ogniowej stropów z wykorzystaniem zapisów norm europejskich:

- PN-EN 1995-1-2 „Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-2. Postanowienia ogólne. Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe”;
- PN-EN 1996-1-2 „Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murew. Część 1-2. Postanowienia ogólne. Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe”;

UWAGA 3: Należy doprowadzić do zgodności z wymogami § 216, ust. 1 jak dla budynku wykonanego w klasie „B” oporności pożarowej oraz § 219, ust. 2, konstrukcję (REI60) i przekrycie dachu budynku (RE30) z wykorzystaniem rozwiązań systemowych na podstawie wykonanego projektu zabezpieczeń.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę oporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów zgodnie z zapisami §234 warunków technicznych [3]. Oporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane obiektu spełniają wymogi Polskich Norm i Prawa Budowlanego.

Klatki schodowe w budynku stanowią drogi ewakuacyjne oraz zgodnie z § 256, ust. 2 stanowią wydzieloną strefę pożarową od kondygnacji niskiego parteru do kondygnacji V i są obudowane ścianami w klasie REI60 i zamykane drzwiami w klasie EI30, wymaganej dla klasy „B” oporności ogniowej budynku zgodnie z zapisami § 249 ust. 1 warunków technicznych [3].

UWAGA 4: Wyjście z klatki schodowej na kondygnację poddasza powinno być zamykane drzwiami o klasie oporności ogniowej co najmniej EI30.

Wymagania w zakresie oporności pożarowej budynku oraz oporności ogniowej poszczególnych elementów budowlanych, których budynek został wykonany zostaną spełnione po wykonaniu założeń zapisanych w uwagach 1 – 4.

i. Warunki ewakuacji, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Ewakuacja ludzi z kondygnacji budynku odbywa się na poziomie parteru za pomocą 6 wyjść ewakuacyjnych (2 po stronie wschodniej i 4 po stronie zachodniej), w tym znajdują się 3 bezpośrednie wyjścia z klatek schodowych. Zapewniona jest również możliwość bezpośredniego wyjścia na otwartą przestrzeń z niskiego parteru. Drzwi ewakuacyjne z budynku otwierają się do środka, co jest dopuszczalne w budynkach wpisanych do rejestru zabytków (§236, ust. 4 [3]).

Ewakuację zapewniają:

1. Klatka schodowa główna, usytuowana w części północnej - łączy niski parter z parterem, 1 i 2 piętrami. Klatka obudowana, nie jest zamknięta drzwiami. Na poziomie 1 i 2 piętra w obudowie klatki występują przeszklenia nie mające wymaganej klasy odporności ogniowej EI60. Klatka wyposażona jest w okienny system oddymiający. Szerokość biegów i spoczników odpowiada wymaganiom i wynosi 1,50-1,65 m i 1,65-2,50 m. Klatka posiada bezpośrednie wyjście na zewnątrz poprzez wiatrołap z drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,35 m i 1,30 m.

2. Klatka schodowa usytuowana w skrzydle wschodnim - łączy wszystkie kondygnacje budynku i umożliwia wejście na strych. Klatka jest obudowana i zamknięta od strony korytarzy drzwiami dwuskrzydłowymi przeszkłonymi o klasie odporności ogniowej EI 60 i EI 30, a na poziomie piwnic drzwiami jednoskrzydłowymi EI 60 i EI 30. Wejście na strych nie jest zamknięte drzwiami EI 30. Klatka schodowa wyposażona jest w okienny system oddymiający. Szerokość biegów schodów i spoczników nie odpowiada wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych i wynosi 1,30 m i 1,45 m. Klatka posiada bezpośrednie wyjście na zewnątrz poprzez drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 1,20 m.

3. Klatka schodowa usytuowana w skrzydle zachodnim - łączy wszystkie kondygnacje budynku. Klatka obudowana, na poziomie 3 piętra zamknięta od strony korytarzy drzwiami jednoskrzydłowymi o klasie odporności ogniowej EI 60 i EI 30, a na pozostałych kondygnacjach drzwiami bezklasowymi. Klatka wyposażona jest w okienny system oddymiający. Szerokość biegów i spoczników piętrów nie odpowiada wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych i wynosi 1,30 m i 1,45 m. Klatka posiada bezpośrednie wyjście na zewnątrz poprzez drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 1,20 m.

Klatki schodowe główna i zachodnia nie są zamknięte od strony niskiego parteru drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30. Klatka schodowa wewnętrzna usytuowana w części północno-wschodniej łączy piętra 2 i 3. Klatka ze stopniami, zabiegowymi, obudowana, zamknięta drzwiami dwuskrzydłowymi bezklasowymi. Szerokość biegów i spoczników piętrów nie odpowiada wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych i wynosi 1,05 m i 1,13 m. W trakcie przebudowy klatka ta zostanie wyposażona w klapę dymową. Powietrze uzupełniające będzie dostarczane przez okno w ścianie. Klatka ta nie jest uznawana jako ewakuacyjna.

Korytarze w budynku nie zostały podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m za pomocą przegród z drzwiami dymoszczelnymi zgodnie z wymaganiami zapisu § 243, ust.1 [3]. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych odpowiada wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych. Brak zamknięcia drzwi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 głównej klatki schodowej oraz klatki w skrzydle zachodnim na 3 piętrze powoduje przekroczenie o 100% dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu, co daje podstawę do uznania analizowanego budynku za zagrażający życiu ludzi.

Liczba stopni w jednym biegu schodów w auli i w biegu pomiędzy niskim parterem i parterem w klatce zachodniej wynosi odpowiednio 20 i 25. W wejściach do czterech pokoi łóżkowych znajdujących się w Zespole Intensywnego Nadzoru Położniczego usytuowanego na I piętrze budynku zastosowano drzwi przesuwne. Na drogach ewakuacyjnych w budynku zastosowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

UWAGA 5: Należy:

- podzielić korytarze drzwiami dymoszczelnymi na odcinki nie dłuższe niż 50 m,
- należy wydzielić główną klatkę schodową drzwiami wykonanymi w klasie odporności ogniowej co najmniej EI30 na każdej kondygnacji,
- należy wydzielić klatkę schodową w skrzydle zachodnim drzwiami wykonanymi w klasie odporności ogniowej co najmniej EI30 na każdej kondygnacji,

Długość przejść ewakuacyjnych w budynku nie przekracza 40 m. Długości dojść ewakuacyjnych określone w § 256, ust. 3 warunków technicznych [3] dla stref pożarowej nie mogą przekraczać:

Rodzaj strefy pożarowej	1	
	przy jednym dojściu	przy co najmniej 2 dojściach
ZL I; ZL II	2	3
ZL III	10	40
ZL III	30 ²⁾	60

W wyniku zamknięcia głównej klatki schodowej i klatki w skrzydle zachodnim drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, wymagana długość dojść ewakuacyjnych w budynku, za wyjątkiem przekroczonej o 7 m długości dojścia z pomieszczenia urodynamiki na parterze oraz z pomieszczenia socjalnego Kliniki Położnictwa i Perinatologii na II piętrze o 6 m.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych ma klasę odporności ogniowej wymaganej dla ścian wewnętrznych nie niższą jednak niż EI 30.

Biegi i spoczniki schodów w klatkach schodowych są wykonane z materiałów niepalnych i wykończone również materiałami niepalnymi. Klasa odporności ogniowej biegów i spoczników wynosi minimum R 60.

J. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w budynku.

Zgodnie z § 181, ust 1 warunków technicznych [3] analizowany budynek Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego jest budynkiem, który wymaga zasilania z co najmniej dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej.

W budynku należy zapewnić awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach i przy wyjściach ewakuacyjnych i w miejscach usytuowania gaśnic i innych, które powinno działać co najmniej 1 godzinę po zaniku oświetlenia podstawowego. Zapewnia się natężenie oświetlenia 5 lx na poziomie posadzki (jako rozwiązanie zastępcze), przez co najmniej 1 godzinę i będzie ono spełniać wymagania Polskich Norm. Miejsca usytuowania gaśnic i hydrantów i innego sprzętu gaśniczego (np. przysięki do oddymiania, przeciwpożarowy wyłącznik prądu) nie znajdujące się na drodze ewakuacyjnej, należy oświetlić za pomocą lamp awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu oświetlenia 5lx.

UWAGA 6: Zwiększone do natężenia 5 lx natężenie oświetlenia ewakuacyjnego zaproponowano jako rozwiązanie zastępcze.

Przy głównym wejściu do budynku wykonano przeciwpożarowy wyłącznik prądu, oddcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, za wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu oznakowany jest znakiem:



W budynku nie jest wymagane zastosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego – DSO.

W projektowanym budynku wymagane są urządzenia służące do usuwania dymu ewakuacyjnych klatkach schodowych obudowanych i zamkniętych drzwiami.

Ewakuacyjne klatki schodowe w budynku należy wyposażyć w gravitacyjny system usuwania dymu – okienny system oddymiania lub klatki dymowe usytuowane w dachu nad klatką schodową, system oddymiania mechanicznego lub system zabezpieczenia przed zadymieniem (do decyzji projektanta). Obliczenia dotyczące powierzchni czynnej dla gravitacyjnego systemu oddymiania należy wykonać zgodnie z PN-B-02877-4 [12]. W przypadku zastosowania zabezpieczenia przed zadymieniem należy dla obliczeń wykorzystać zapisy normy PN-EN 12101-6 z przyjęciem systemu podwyższania ciśnienia klasy E. Dopuszcza się wykonanie w klatkach schodowych oddymiania za pomocą mechanicznej instalacji oddymiającej (wentylacja wyciągowa).

Wymagana powierzchnia czynna klap dymowych A_{cz} w klatkach schodowych budynku średniowysokiego wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu klatki schodowej, a w sztybach windowych powinna wynosić, co najmniej 2,5% powierzchni

rzutu poziomego szybu. Powierzchnia czynna jednego otworu pod klapę dymową w budynkach średniowysokich w klatkach schodowych nie może być mniejsza niż 1,0 m² a w szybach windowych nie może być mniejsza niż 0,5 m². Klapy dymowe (okna oddymiające) stosowane na klatkach schodowych i w szbach powinny być otwierane za pomocą siłowników z elektrycznym systemem sterowania i uruchamiania za pomocą systemu wykrywania dymu. W celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni klapy dymowej w klatkach schodowych należy przewidzieć odpowiednią liczbę otworów, przez które przedostaje się powietrze uzupełniające, umiejscowione w dolnych częściach pomieszczenia. Geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powietrza musi być, co najmniej o 30% większa niż suma geometrycznych powierzchni wszystkich klap dymowych. W szbach windowych dopuszcza się uzupełnianie powietrza poprzez otwarte drzwi windowe i poprzez nieuszczelniość. Przyciski dla uruchamiania systemu oddymiania usytuowane zostaną na każdej kondygnacji budynku.

UWAGA 7: Należy na etapie projektowym przebudowy dokonać analizy wykonanych systemów oddymiania w klatkach schodowych i w przypadku stwierdzenia niezgodności z wymaganiami opisanymi powyżej dokonać zmian doprowadzających systemy oddymiania do opisanych wymagań.

W budynku Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego, o liczbie łózek wynoszącej 180 (poniżej 200) (§ 28, ust. 1, pkt 6 rozporządzenia [4]) nie wymaga się stosowania systemu sygnalizacji pożaru.

Budynek musi być oznakowany między innymi następującymi znakami:



k. Hydranty wewnętrzne.

W analizowanym budynku Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego, stosownie do § 19, ust.1, punkt 2 rozporządzenia [2] należy zastosować zaopatrzenie wodne do wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z następującymi rodzajami punktów poboru wody do celów przeciwpożarowych, z zasilaniem zapewnionym przez co najmniej 1 godzinę - hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym o nominalnej średnicy węża 25 zwane dalej odpowiednio „hydrantem 25”.

Hydranty wewnętrzne muszą spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich (EN).

Hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym powinny być wykonane na każdej kondygnacji w budynku na drogach ewakuacyjnych oraz przy wejściach do budynku i klatek schodowych.

Zasięg hydrantów wewnętrznych uwzględniając jeden odcinek węża o długości 30 m i efektywny zasięg rzutu prądu gaśniczego wynoszący 3 m, musi obejmować w poziomie całą powierzchnię chronionej strefy pożarowej. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy musi wynosić dla hydrantu 25 – 1,0 dm³/s.

UWAGA 8: W budynku zamontowane są hydranty 25 z węzłami płaskoskładanymi. Ze względu na ochronę konserwatora Zabytków elementy hydrantów w taki sposób, aby uzyskać wewnątrz istniejących szafek hydranty 25 z węzłami półsztywnymi. Jednocześnie należy zwiększyć ilość hydrantów 25 obejmując zasięgiem hydrantów w poziomie całą powierzchnię chronionego budynku lub strefy pożarowej, z uwzględnieniem sumarycznej długości odcinka węża hydrantu i efektywnego zasięgu rzutu pojedynczego prądu gaśniczego wynoszącego 33 m.

1. Wyposażenie w gaśnice.

Budynek w należy wyposażać w podreźczny sprzęt gaśniczy – gaśnice, do gaszenia pożarów grup ABC o zawartości masy środka gaśniczego 4 kg (lub 6 dm³) zawartego w gaśnicach powinna na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej. Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m. Miejsca użytkowania podreźcznego sprzętu gaśniczego należy oświetlić za pomocą oświetlenia o natężeniu oświetlenia 5lx.

UWAGA 9: Zwiększoną dwukrotnie ilość gaśnic zaproponowano jako rozwiązanie zastępcze.

Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m. Miejsca użytkowania podreźcznego sprzętu gaśniczego należy oświetlić za pomocą awaryjnego oświetlenia o natężeniu oświetlenia 5lx.

m. Wymagania ogólne.

1. Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość działania (§3 ust. 1 [4]).
2. Przed przekazaniem obiektu do użytkowania należy opracować dla obiektu „Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego”.

3. Warunki doboru wyrobów budowlanych. Stosownie do nowych przepisów które weszły w życie w 2004 roku przy doborze wyrobów budowlanych służących do ochrony przeciwpożarowej lub posiadających narzucone cechy przeciwpożarowe takie jak: odporność ogniowa, dymoszczelność, stopień rozprzestrzeniania ognia, dymotwórczość, wytwarzanie płonących kropli i odpadów przez palący się wyrób należy obowiązkowo sprawdzać, czy przewidziane w projekcie materiały budowlane są dopuszczone do obrotu i stosowania.

Dopuszczonymi do stosowania są wyroby budowlane:

- oznaczone przez producenta znakiem  z wystawioną na podstawie posiadanego CERTYFIKATU ZGODNOŚCI **DEKLARACJĄ ZGODNOŚCI**,
- oznaczone przez producenta znakiem  z wystawioną na podstawie posiadanego CERTYFIKATU ZGODNOŚCI **KRAJOWĄ DEKLARACJĄ ZGODNOŚCI**.

UWAGA: APROBATA TECHNICZNA nie dopuszcza wyrobu budowlanego do obrotu i stosowania.

4. Projektowanie, instalowanie a następnie konserwacja urządzeń przeciwpożarowych powinno być zlecanie firmie posiadającej certyfikat na zakres świadczonych usług w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Firmy takie zapewniają wysoki poziom usług, odpowiedni poziom wykształcenia personelu, zachowują procedury zakładowej kontroli jakości, wyposażone są w odpowiedni sprzęt warsztatowy a ponad to spełniają wiele innych standardów wymaganych w procesie certyfikacji firm przez niezależne akredytowane w PCA ośrodki certyfikujące, którym jest Ośrodek Certyfikacji Usług Stowarzyszenia Technicznego Inżynierów i Techników Pożarnictwa w Poznaniu (www.certyfikacja.republika.pl).

5. Analiza warunków podlegających ekspertyzie.

W analizowanym budynku Kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego występują niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami, dotyczące:

- występowania schodów ze stopniami zabiegowymi w głównej klatce schodowej – niezgodność z § 244, ust. 1, pkt 2 warunków technicznych [3],
- występowania w głównej klatce schodowej bezklasowych przeszkleń, niemożliwych do usunięcia z powodu braku zgody konserwatora Zabytków na zmiany w wystroju wnętrza reprezentacyjnej klatki schodowej – niezgodność z § 249, ust. 1 warunków technicznych [3],
- przekroczenia długości dojścia o 6 m z pomieszczenia w Klinice Położnictwa i Perinatologii na II piętrze i o 7 m z pomieszczenia urodynamicznej na parterze budynku – niezgodność z § 256, ust. 3 warunków technicznych [3],
- niezachowania właściwej szerokości biegów schodów i spoczników w klatkach schodowych usytuowanych w skrzydłach zachodnim i wschodnim – niezgodność z § 68, ust. 1 warunków technicznych [3],
- niezachowania właściwej szerokości dwuskrzydłowych drzwi

stanowiących wyjście ewakuacyjne z klatki głównej w budynku i drzwi jednoskrzydłowych stanowiących wyjście ewakuacyjne z klatek w skrzydłach zachodnim i wschodnim – niezgodność z § 239, ust. 4 warunków technicznych [3].

– przekrojonej ilości stopni w jednym biegu schodów w auli i w jednym biegu schodów w klatce zachodniej pomiędzy niskim parterem i parterem – niezgodność z § 69, ust. 1, pkt 1 warunków technicznych [3].

– zastosowania drzwi przesuwnych do czterech pokoi łózkowych w Zespole Intensywnego Nadzoru Położniczego – niezgodność z § 240, ust. 4 warunków technicznych [3]. W centralnej części pomieszczenia pielęgniarok, a wokół niej znajduje się 8 łóżek pacjentek. Dla komfortu pacjentek grupy 2 łóżek zostały wydzielone przeszklonymi ścianami z drzwiami przesuwnymi. Pacjentki objęte są ciągłym całonocnym nadzorem personelu, – odległość pomiędzy budynkiem Kliniki Ginekologii i Położnictwa a sąsiadującym budynkiem Instytutu Pielęgniarstwa i Położnictwa Wydział Nauk o Zdrowiu przy ul. Kopernika 25 wynosi 6 m – niezgodność z wymaganiami § 271, ust. 1 warunków technicznych.

Uzasadnienie:

Ze względu na istniejący układ konstrukcyjny budynku nie można spełnić wymagań dotyczącego szerokości biegów i spoczników schodów oraz zmienić ich konstrukcję. Wyjścia z budynku z symetrycznymi drzwiami otwierającymi się do wewnątrz budynku stanowią element budynku znajdującego się w ewidencji konserwatora Zabytów. Po właściwym wykonaniu podziału budynku na strefy pożarowe i wydzieleniu i zapewnieniu właściwego oddymiania klatek schodowych w budynku usunięte zostaną warunki techniczne będące podstawą do uznania budynku za zagrożający życiu ludzi

6. Proponowane rozwiązanie zamienne.

W związku z koniecznością spełnienia w inny sposób wymagań rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [3], przy zachowaniu warunków niepodporządkowania wymagań ochrony przeciwpożarowej budynku a przede wszystkim bezpieczeństwa przebywających tam osób, w stosunku do obowiązujących przepisów i zapewniając niepodporządkowanie warunków ewakuacji w budynku do stosunku do wymaganych przepisami technicznymi, zaproponowano następujące rozwiązania:

1. w budynku na drogach ewakuacyjnych i w klatkach schodowych zostanie wykonana instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o większym natężeniu niż wymagane (5 lx),

2. budynek należy wyposażyć w dwukrotnie zwiększoną ilość gaśnic w stosunku do wymaganej,

3. wyposażenie drzwi do pomieszczenia urodynamiki w samozamykacz, zabezpieczony

4. wprowadzenie obowiązku dodatkowego przeszkolenia wszystkich pracowników

- w budynku w zakresie ochrony przeciwpożarowej ze szczególnym uwzględnieniem zasad postępowania na wypadek pożaru i zasad bezpiecznej ewakuacji,
5. wyposażenia każdego pokoju, w którym mogą przebywać ludzie (w tym pokoiów łóżkowych) w plan ewakuacji zawierający podany kierunek ewakuacji z pokoju oraz rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych,
6. zostaną spełnione wszystkie zalecenia zapisane w uwagach zawartych w tekście niniejszej ekspertyzy.

Ze względu na konieczność pozyskania środków finansowych na realizację w budynku kliniki Ginekologii i Położnictwa Szpitala Uniwersyteckiego zaleceń będących przedmiotem niniejszej ekspertyzy, proponuje się etapowanie inwestycji polegającej na wykonaniu właściwych zabezpieczeń i spełnieniu wszystkich warunków zapisanych w tekście niniejszej ekspertyzy, w następujący sposób:

ETAP I: z terminem realizacji do 28 lutego 2014 r obejmuje:

1. wykonanie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o zwiększonym do 5 lx natężeniu - w obszarze objętym projektem Przebudowy Katedry Ginekologii i Położnictwa UJCM tj. w skrzydle wschodnim na parterze, I p. i II p. oraz w obszarze objętym projektem Przebudowy Oddziału Neonatologii realizowanym przez Szpital Uniwersytecki w Krakowie na III p. w skrzydle wschodnim budynku. W pozostałej części budynku – wykonanie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu co najmniej 1lx wzdłuż środkowej linii dróg ewakuacyjnych.
2. wyposażenie budynku w dwukrotnie zwiększoną ilość gaśnic w stosunku do wymaganej - w obszarach jak wyżej,
3. wyposażenie drzwi do pomieszczenia urodynami w samozamykacz,
4. wprowadzenie obowiązku dodatkowego przeszkolenia wszystkich pracowników w budynku w zakresie ochrony przeciwpożarowej ze szczególnym uwzględnieniem zasad postępowania na wypadek pożaru i zasad bezpiecznej ewakuacji,
5. wyposażenie każdego pokoju, w którym mogą przebywać ludzie - w tym pokoi łóżkowych - w plan ewakuacji zawierający podany kierunek ewakuacji z pokoju oraz rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych - w obszarach określonych w punkcie 1,
6. zabezpieczenie stropów pomiędzy kondygnacjami z wykorzystaniem rozwiązań systemowych jak dla klasy REI60 odporności ogniowej - stropy nad III piętrem skrzydła wschodniego,
7. podzielić korytarze drzwiami dymoszczelnymi na odcinki nie dłuższe niż 50 m - w obszarze objętym projektem Przebudowy Katedry Ginekologii i Położnictwa UJCM zrealizowanym przez UJCM tj. w skrzydle wschodnim na parterze, I p., II p. i w skrzydle zachodnim na III p. (z wyłączeniem drzwi do szybu dźwigowego) oraz w obszarze objętym projektem Przebudowy Oddziału Neonatologii realizowanym przez Szpital Uniwersytecki w Krakowie na III p. w skrzydła wschodniego budynku.

ETAP II: z terminem realizacji do 31 grudnia 2016 r. obejmuje:

1. wykonanie właściwego wydzielenia pożarowego i oddymiania klatki schodowej usytuowanej w skrzydle zachodnim budynku. Należy wykonać sprawdzenie systemu oddymiania w klatce schodowej z opracowanym projektem branżowym oraz wykonać próby poprawności działania, w celu zapewnienia skuteczności działania instalacji oddymiania w klatce schodowej.
2. wykonanie instalacji awaryjnego ewakuacyjnego o zwiększonym do 5 lx natężeniu - w pozostałych częściach budynku,
3. wyposażenie budynku w dwukrotnie zwiększoną ilość gaśnic w stosunku do wymaganej - w pozostałych częściach budynku,
4. wyposażenie każdego pokoju, w którym mogą przebywać ludzie - w tym pokoi łózkowych - w plan ewakuacji zawierający podany kierunek ewakuacji z pokoju oraz rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych - w pozostałych pokojach znajdujących się w budynku,
5. zamknięcie wyjścia z klatki schodowej na kondygnację poddasza drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30,
6. przeprowadzenie analizy wykonanych systemów oddymiania w klatkach schodowych i w przypadku stwierdzenia niezgodności z wymaganiami dokonanie zmian dostosowujących je do obowiązujących przepisów,
7. wykonanie drzwi do szybu dźwigowego w klasie odporności ogniowej EI30,
8. wymiana zawartości hydrantów wewnętrznych z węzami płaskoskładanymi na hydranty 25 z węzami półsztywnymi w remontowanych częściach budynku.

ETAP III: z terminem realizacji do 31 grudnia 2018 r. obejmuje wykonanie:

1. wykonanie właściwego wydzielenia i oddymiania głównej klatki schodowej usytuowanej w części północnej budynku. Należy wykonać sprawdzenie systemu oddymiania w klatce schodowej z opracowanym projektem branżowym oraz wykonać próby poprawności działania, w celu zapewnienia skuteczności działania instalacji oddymiania w klatce schodowej.
2. poszerzenie drogi pożarowej na odcinku, na którym jest oddalona od budynku o 1,50 m w taki sposób, aby zapewnić właściwą odległość pasa drogowego drogi pożarowej od budynku,
3. zabezpieczenie strópów pomiędzy kondygnacjami z wykorzystaniem rozwiązań systemowych jak dla klasy REI60 odporności ogniowej - pozostałe stropy wymagające zabezpieczenia - sukcesywnie w ramach kolejnych remontów obiektu,
4. doprowadzenie do zgodności z przepisami klasy odporności ogniowej konstrukcji dachu (REI60) oraz przekrycia dachu (RE30) z wykorzystaniem rozwiązań systemowych,
5. wymiana zawartości hydrantów wewnętrznych z węzami płaskoskładanymi na hydranty 25 z węzami półsztywnymi w pozostałych częściach budynku.

7. Wnioski wynikające z zastosowania rozwiązania zastępczego.

W wyniku przeprowadzonej analizy ochrony przeciwpożarowej budynku w zakresie wymagań oraz stanu istniejącego stwierdza się, że występujące w obiekcie nieprawidłowości wynikają głównie z braku prawidłowych warunków ewakuacji oraz

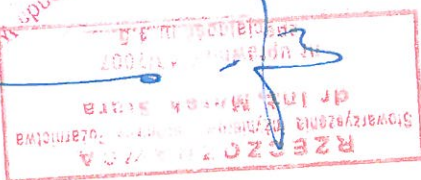
Niepełnienia wymagań wynikających z przepisów techniczno-budowlanych.. Nieprawidłowości te zostaną skutecznie wyeliminowane w ramach zaproponowanego programu naprawczego. Analizując warunki bezpieczeństwa pożarowego budynku oraz możliwość ewakuacji ludzi w aspekcie kryteriów wynikających z §16.2 rozporządzenia [4] stwierdza się, iż w budynku po wykonaniu prac wymienionych w punkcie 6 ekspertyzy nie będą występowały elementy zagrażające życiu ludzi, zostaną znacząco poprawione warunki bezpieczeństwa pożarowego i ewakuacji oraz możliwość prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej przez jednostki straży pożarnej. Inwestor powinien uwzględnić wszystkie zalecenia wyszczególnione w punkcie 6 ekspertyzy, w wykonywanym projekcie. Zastosowanie tych rozwiązań wyeliminuje nieprawidłowości w zakresie warunków techniczno-budowlanych dla całego budynku. Przyjęte rozwiązanie, że każda kondygnacja budynku została podzielona na dwie oddzielne strefy pożarowe, wydzielone w taki sposób aby uniemożliwić rozprzestrzenianie się pożaru i dymu na pozostałe kondygnacje budynku znacząco poprawi wymagania techniczno-budowlane w budynku. Ponieważ najbliższa jednostka JRG nr 1 znajduje się przy ulicy Westerplatte, dojazd pojazdów Straży Pożarnej odbędzie się w ciągu 10 minut od zaalarmowania, co umożliwi szybkie podjęcie akcji gaszenia pożaru.

8. Wymagania formalne.

Na podstawie §2 ust.2 i 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z póź. zm.) [3] należy z w/w ekspertyzą wystąpić do Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie (ul. Zarzecz 106, 30-134 Kraków) o wyrażenie zgody na spełnienie wymagań przepisów techniczno-budowlanych w budynku w sposób inny niż podany w rozporządzeniu, opisany w punkcie 6 ekspertyzy.

Ekspertyza jest ważna po uzyskaniu pozytywnego Postanowienia Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Krakowie na warunkach i zasadach określonych w postanowieniu i stanowi bazę do opracowania projektu nadbudowy budynku zgodnie z art. 20 Prawa budowlanego (Dz.U. Nr 93, poz. 888 z 2004 r). Ekspertyzę wykonano w 4 jednobrzmiących egzemplarzach.

Projekt budowlany wykonany z uwzględnieniem postanowienia Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP musi być uzgodniony i opiewczetywany przez rzeczoznawcę do spraw ochrony przeciwpożarowej z zapisem, iż uzgodnienie jest ważne z postanowieniem Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Krakowie na zasadach określonych w/w postanowieniu i tylko łącznie z nim.



9. Wykaz przepisów związanych i użytych w ekspertyzie.

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (obwieszczenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 lipca 2002 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu: Dz. U. Nr 147, poz. 1229).

2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414)

3. Rozporządzenie 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 dn. 15 czerwca 2002) – obowiązująca na dzień 28.03.2007.

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

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

6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 119, poz. 998).

7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133).

8. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (Dz. U. Nr 166, poz. 1360).

9. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

10. PN-ISO 11925-3:2000 Reakcja na ogień. Zapalność materiałów budowlanych poddanych bezpośredniemu działaniu płomienia. Działanie płomieni z wielu źródeł.

11. PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja. Zastąpiona przez PN-EN 1363-1:2001, z wyjątkiem rozdziałów A.1.1, A.2, A.3 i A.4 z załącznika A.

12. PN-B-02877-4. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.

Rysunki:

1. rys. 1 – usytuowanie budynku na działce i rozmieszczenie hydrantów zewnętrznych,
2. rys. 2 – rzut I kondygnacji „niskiego parteru”,
3. rys. 3 – rzut II kondygnacji (parter),
4. rys. 4 – rzut III kondygnacji (1 piętro),
5. rys. 5 – rzut IV kondygnacji (2 piętro),
6. rys. 6 – rzut V kondygnacji (3 piętro),
7. rys. 7 – przekrój pionowy budynku,
8. rys. 8 – przekrój pionowy budynku.