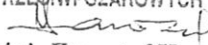


OPINIA

dotycząca wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej
dla byłego budynku hotelowego adaptowanego na budynek
administracyjno-biurowy w Suwałkach przy ul. Noniewicza 71 A.

Opracował :

RZECZOSZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH


mgr inż. Krzysztof Hawrus
Nr upr. 359/98

Suwałki, styczeń 2013 r.

1. Charakterystyka budynku.

Budynek byłego hotelu „Suwalszczyzna” jest obiektem czterokondygnacyjnym, całkowicie podpiwniczonym, z wysokim dachem, wykonanym w technologii mieszanej. Budynek został wybudowany w latach 90-tych, i od początku funkcjonowania, tj. od 1996 roku był on wykorzystywany na cele hotelowe z restauracją oraz na cele publiczne z zakresu kultury. Znajdują się w nim oprócz sali restauracyjnej z zapleczem gastronomicznym na parterze oraz pokoi hotelowych i sal bankietowych na wyższych kondygnacjach, m.in. galeria Pakamera, prezentująca dzieła twórców oraz sala kameralna z galerią, gdzie odbywają się próby orkiestry kameralnej.

Obecnie budynek nie jest użytkowany, planowana jest natomiast adaptacja trzech pierwszych kondygnacji nadziemnych na cele administracyjno-biurowe.

2. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Podstawowe parametry projektowanego budynku przedstawiają się następująco :

- liczba kondygnacji nadziemnych – 4,
- liczba kondygnacji podziemnych – 1,
- wysokość do kalenicy – 17,1 m,
- wysokość nad ostatnią kondygnacją użytkową – 14,84 m – budynek średniowysoki,
- powierzchnia zabudowy – 807 m²,
- powierzchnia użytkowa – 2191,9 m²,
- kubatura – 10188 m³.

Wysokość budynku jest mierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku lub jego części, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej, bez uwzględniania wyniesionych ponad tę płaszczyznę maszynowni dźwigów i innych pomieszczeń technicznych, bądź do najwyższego położonego punktu stropodachu lub konstrukcji przekrycia budynku znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi.

Budynek w pierwotnym swoim przeznaczeniu, kwalifikowany był do grupy średniowysokich. W projektowanej adaptacji budynku, czwarta kondygnacja nadziemna będzie wyłączona z eksploatacji, a pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi będą znajdować się jedynie na trzech niższych kondygnacjach.

Z tego powodu obiekt będzie zakwalifikowany do budynków niskich, ponieważ jego wysokość (11,8 m) nie przekroczy 12 m.

3. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Budynek jest obiektem występującym w zwartej zabudowie, i przylega bezpośrednio do budynku Regionalnego Ośrodka Kultury i Sztuki. Od strony północnej znajduje się w odległości 7,7 m od parterowego budynku usługowo-handlowego. Zarówno z jednej jak i z drugiej strony budynku, występują elementy oddzielenia przeciwpożarowego o określonej klasie odporności ogniowej, pozwalające na zmniejszenie odległości między budynkami.

4. Kwalifikacja do kategorii zagrożenia ludzi.

Dotychczasowa funkcja pomieszczeń w budynku powodowała, że strefa pożarowa budynku kwalifikowana była do dwóch różnych kategorii zagrożenia ludzi, tj. ZL V, jako obiekt zamieszkania zbiorowego i ZL I, jako obiekt użyteczności publicznej z pomieszczeniem przeznaczonym do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób nie będących jego stałymi użytkownikami (restauracja na parterze).

Obecnie planowane jest wykorzystanie pomieszczeń w budynku jedynie na cele administracyjno-biurowe. Inne funkcje będą wydzielone jako odrębne strefy pożarowe. W związku z czym strefa pożarowa, adaptowanej części budynku będzie kwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Budynek będzie obiektem użyteczności publicznej, przeznaczonym na cele administracyjne, bez pomieszczeń przeznaczonych do przebywania ponad 50 osób nie będących ich stałymi użytkownikami.

5. Wysokość budynku.

Obecnie wysokość budynku liczona od poziomu terenu do poziomu warstwy izolacji cieplnej nad ostatnią kondygnacją użytkową wynosi 14,84 m, co kwalifikuje obiekt do grupy budynków średniowysokich, tj. powyżej 12 m wysokości.

W przypadku gdy pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi będą występować jedynie do poziomu II piętra, a poddasze zostanie wyłączone z użytkowania, wysokość budynku będzie wynosić 11,8 m. W związku z czym obiekt będzie kwalifikowany do grupy budynków niskich.

6. Podział budynku na strefy pożarowe.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej w budynkach niskich zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wynosi 8000 m², w związku z czym cała powierzchnia użytkowa części administracyjnej może stanowić jedną strefę pożarową o powierzchni 1162,7 m².

Powierzchnie użytkowe poszczególnych kondygnacji wchodzących w skład strefy pożarowej przedstawiają się następująco :

- piwnica – 149, 6 m²,
- parter – 149, 2 m²,
- I piętro – 482,6 m²,
- II piętro – 381,3 m².

Adaptowana część administracyjna budynku, w stosunku do wyłączonej z użytkowania części piwnicznej z pomieszczeniami magazynowymi oraz części parterowej, w której znajdowała się wcześniej restauracja, będzie stanowić odrębną strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Strefa ta będzie oddzielona od innych części budynku oraz od sąsiedniego budynku ścianami i stropami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej odpowiednio REI 120 i REI 60. Drzwi stanowiące zamknięcia komunikacyjne w tych ścianach powinny posiadać klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60, i powinny być wyposażone w urządzenia samozamykające.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wysunięte na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej powinny być zastosowane pionowe pasy z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej E I 60. Warunek ten jest spełniony w rozpatrywanym budynku.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.

Zasięg strefy pożarowej ZL III, zaznaczony został na załączonych rzutach kondygnacji budynku.

7. Klasa odporności pożarowej budynku.

Zgodnie z warunkami technicznymi dla budynków, jeżeli część podziemna budynku jest zaliczona do kategorii ZL, klasę odporności pożarowej budynku ustala się, przyjmując jako liczbę jego kondygnacji lub jego wysokość odpowiednio: sumę kondygnacji lub wysokości części podziemnej i nadziemnej.

Dla rozpatrywanego budynku, wymaganą klasą odporności pożarowej jest klasa „B”. Ma to również znaczenie biorąc pod uwagę fakt, iż w przyszłości może być wykorzystane również poddasze, jako kondygnacja użytkowa.

Dla klasy „B” odporności pożarowej budynku, poszczególne elementy konstrukcyjne powinny być nie rozprzestrzeniające ogień, i posiadać następujące klasy odporności ogniowej :

- R 120 – główna konstrukcja nośna,
- REI 120 – ściany oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy strefami pożarowymi oraz stropy na których ustawione są te ściany,
- REI 60 – stropy, stropy oddzielenia przeciwpożarowego oraz ściany w obudowie klatek schodowych,
- EI 60 – ściany zewnętrzne,
- EI 30 – ściany wewnętrzne oraz ściany w obudowie poziomych dróg ewakuacyjnych,
- R 30 – konstrukcja dachu,
- RE 30 – przekrycie dachu,
- R 60 – biegi i spoczniki schodów.

Wymienione elementy będą posiadały wymagane klasy odporności ogniowej oraz stopień nie rozprzestrzeniania ognia. Elewacja budynku nie jest ocieplona materiałem palnym, dlatego ściany zewnętrzne są nie rozprzestrzeniające ognia.

8. Warunki ewakuacyjne w budynku.

W projektowanym budynku powinny być zachowane następujące parametry dróg ewakuacyjnych :

- dopuszczalna długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach 40 m,
- dopuszczalna długość dojść ewakuacyjnych od wyjścia z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną do wyjścia z budynku, dla strefy pożarowej ZL III przy jednym dojściu 30 m, przy czym nie więcej niż 20 m na poziomym odcinku drogi, i przy dwóch dojściach 60 m,
- szerokość biegów schodów 1,2 m,
- szerokość spoczników schodów 1,5 m,
- szerokość korytarzy 1,4 m, przy ewakuacji do 20 osób, szerokość korytarza może być zmniejszona do 1,2 m,
- wysokość korytarzy 2,2 m,
- szerokość drzwi ewakuacyjnych co najmniej 0,9 m,
- szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku, co najmniej 1,2 m,
- wysokość drzwi ewakuacyjnych co najmniej 2 m,
- drzwi otwierane na zewnątrz pomieszczeń, nie mogą przewężać wymaganych szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych,

W strefie pożarowej części administracyjnej nie przewiduje się pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób, nie będących jej stałymi użytkownikami.

W budynku występują dwie klatki schodowe K1 i K2, które traktowane są jako drogi ewakuacyjne.

Dla pomieszczeń położonych pomiędzy klatkami K1 i K2 zapewnione są dwa dojścia ewakuacyjne, w związku z czym długości dojść nie są przekroczone. Natomiast długość dojść ewakuacyjnych na II piętrze dla pomieszczeń przyległych do klatki K1 jest przekroczona, gdyż posiadają one tylko jeden kierunek ewakuacji. Z tego względu należy zapewnić możliwość przejścia na poziomie I piętra poprzez salę konferencyjną, a na poziomie II piętra poprzez salę ogólną, do sąsiedniej strefy pożarowej, tj. do budynku dawnego ROKIS. Możliwe jest to poprzez zamknięcie połączeń komunikacyjnych do tego budynku drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60, przy zapewnieniu możliwości ich otwarcia od wewnątrz tych pomieszczeń.

9. Urządzenia przeciwpożarowe i sprzęt gaśniczy w budynku.

Budynek będzie wyposażony w następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

- ponadstandardowo w instalację sygnalizacji pożaru, gdyż wcześniej wyposażony był w tą instalację obiekt hotelowy,
- korytarze oraz klatki schodowe będą wyposażone w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- wszystkie kondygnacje budynku będą wyposażone w hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym (min. po jednym na każdej kondygnacji),
- budynek będzie posiadał przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- budynek będzie posiadał instalację odgromową.

W budynku znajdują się hydranty z węzłami płasko składanymi o średnicy 25 mm. Hydranty takie nie odpowiadają wymaganiom Polskich Norm dotyczących hydrantów wewnętrznych. W związku z czym, ponieważ strefa pożarowa budynku przekracza powierzchnię 1000 m^2 , należy zainstalować odpowiednie hydranty DN 25 z węzłami półsztywnymi, co najmniej po jednym na każdej kondygnacji. Hydranty powinny posiadać długość węży co najmniej 30 m aby zapewnić swoim zasięgiem poziomą ochronę całej powierzchni strefy pożarowej. Ze względu na wielkość strefy, hydranty powinny zapewnić przy ciśnieniu 0,2 MPa wydajność 1,0 l/s przy jednoczesności poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów. W tym celu niezbędne jest wykonanie odpowiednich pomiarów i prób przed oddaniem instalacji do użytkowania.

Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe, takie jak system sygnalizacji pożarowej, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne oraz wewnętrzna instalacja hydrantowa, powinny być wykonane w oparciu o odrębne projekty branżowe, uzgodnione pod względem ochrony przeciwpożarowej oraz powinny być poddawane okresowym konserwacjom i przeglądom, co najmniej raz w roku.

Strefa pożarowa budynku powinna być wyposażona w gaśnice, w taki sposób aby jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 l) zawartego w gaśnicach, przypadała na każde 100 m^2 powierzchni użytkowej strefy.

Ilość i rozmieszczenie sprzętu gaśniczego powinien wynikać m.in. z konieczności zapewnienia z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy, długości dojść nie większych niż 30 m.

10. Wymagania dotyczące wystroju wnętrz.

W strefie pożarowej budynku do wykończenia wnętrz zabronione jest używanie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

W pomieszczeniach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób, stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.

11. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla strefy pożarowej budynku wynosi 20 l/s, którą powinien zapewnić miejski wodociąg z hydrantów DN 80. Najbliższy hydrant powinien być zlokalizowany od budynku w odległości do 75 m, a kolejny w odległości do 150 m. W przypadku zapewnienia wymaganego ciśnienia na hydrantach, tj. 0,2 MPa, nominalna wydajność każdego z nich powinna wynosić 10 l/s, co należy potwierdzić stosownymi pomiarami wydajności tych hydrantów, przy tzw. jednoczesności poboru.

12. Drogi pożarowe.

Do budynku zapewniona jest droga pożarowa, którą stanowi jezdnia ul. Noniewicza, przebiegająca wzdłuż ściany frontowej budynku.

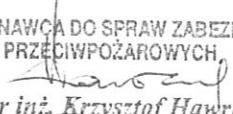
Podstawy prawne.

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

3. 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).

OPRACOWAŁ :

RZECZOSZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH


mgr inż. Krzysztof Hawrus
Nr upr. 359/98

Suwałki, 28.01.2013 r.

