

**Inwestor:**

**Miasto Suwałki**  
**ul. Adama Mickiewicza 1**  
**16-400 Suwałki**

**Ekspertyza techniczna dotycząca warunków bezpieczeństwa pożarowego dla inwestycji:**

**Przebudowa byłego „Hotelu Suwalszczyzna” na cele administracji publicznej samorządowej**

**– 16-400 Suwałki, ul. Teofila Noniewicza 71a**

**Opracował zespół:**

mgr inż. Tomasz Błażejowski  
Rzecznik ds. Zabezpieczeń Przeciwożarowych  
nr upr. 405/2000

.....  
/PODPIS/

mgr inż. Zbigniew Ścibiorek  
Rzecznik Budowlany  
poz. 507/96/R bazy danych GUNB

.....  
/PODPIS/

**Łódź, maj 2013 r.**

## SPIS TREŚCI

<b>I. Podstawy, cel i zakres opracowania.....</b>	<b>4</b>
1. Podstawy opracowania. _____	4
2. Przedmiot ekspertyzy. _____	6
3. Cel ekspertyzy. _____	7
<b>II. Zakres modernizacji, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno-budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi . .....</b>	<b>8</b>
<b>III. Charakterystyka pożarowa (dane na podstawie dokumentacji /1.2.–1.5. jw.)..</b>	<b>9</b>
1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji. _____	9
2. Parametry pożarowe występujących substancji palnych. _____	9
3. Odległości budynku od obiektów sąsiednich. _____	10
4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego. _____	10
5. Podział na strefy pożarowe, kategoria zagrożenia ludzi, liczba osób na każdej kondygnacji. _____	10
6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych. ____	12
7. Odporność pożarowa budynku. _____	12
Stan istniejącej konstrukcji budynku. ....	12
8. Warunki ewakuacji. _____	13
9. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych. _____	14
10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie oraz gaśnice. _____	15
11. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. _____	16
12. Drogi pożarowe. _____	16
<b>IV. Koncepcja zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu oraz scenariusz pożarowy, działania personelu i urządzeń w przypadku powstania pożaru. ....</b>	<b>17</b>
1. Najbardziej prawdopodobny scenariusz pożarowy. _____	17
2. Koncepcja zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu. _____	17
3. Scenariusz działania personelu i urządzeń w przypadku powstania pożaru spójny z przyjętą koncepcją zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku. _____	18
<b>V. Zakres niezgodności z przepisami, które pozostaną. ....</b>	<b>19</b>
1. Niezgodności z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.).	

2.	Niezgodności ze sposobami rozwiązań określonymi rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 7 czerwca 2010 r., sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz.U.2010.109.719/.	w w	19
VI.	Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów).....		20
VII.	Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....		20
1.	Analiza czasów ewakuacji.....		20
VIII.	Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....		22

### **Część graficzna:**

1. Zagospodarowanie terenu – skala 1:500
2. Rzut piwnicy – skala 1:100
3. Rzut parteru – skala 1:100
4. Rzut pierwszego piętra – skala 1:100
5. Rzut drugiego piętra – skala 1:100
6. Rzut trzeciego piętra – skala 1:100
7. Rzut dachu – skala 1:100
8. Elewacje wschodnia i zachodnia – skala 1:100
9. Przekrój poprzeczny – skala 1:100

## I. Podstawy, cel i zakres opracowania.

### 1. Podstawy opracowania.

1. Zlecenie inwestora – Miasto Suwałki; 16-400 Suwałki, ul. Adama Mickiewicza 1.
2. Projekt budowlany: Przebudowa byłego „Hotelu Suwalszczyzna” na cele administracji publicznej samorządowej w Suwałkach – marzec 2013 r. 16-400 Suwałki, ul. Teofila Noniewicza 71a; autor projektu: Plan3D Adrian Bogutczak, 90-562 Łódź, ul. Łąkowa 3/5; tel/fax: 042 229 06 00; email: biuro@plan3d.com.pl
3. Program funkcjonalno – użytkowy przebudowy „Hotelu Suwalszczyzna” na cele administracji publicznej samorządowej położonego przy ul. T. Noniewicza 71a w Suwałkach, położonego na działkach o nr: 11033/2, 11034/2, 11036/2, 11041/10 i 11041/8 – UM w Suwałkach, grudzień 2012 r.
4. Ocena stanu technicznego budynku hotelowego „Suwalszczyzna” zlokalizowanego przy ul. Noniewicza 71a w Suwałkach – Paweł Kimaczyński nr upr. 180/99/WŁ, marzec 2013 r.
5. Opinia dotycząca wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla byłego budynku hotelowego adaptowanego na budynek administracyjno-biurowy w Suwałkach przy ul. Noniewicza 71a – rzeczoznawca ds. zabezpieczeń ppoż. Krzysztof Hawrus nr upr. 359/93, styczeń 2013 r.
6. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej.  
/tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 178, Poz. 1380/
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. - w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.  
/Dz. U. Nr 75 z 2002 r. Poz. 690 z późn. zm./
8. 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 z 2010 r. Poz. 719/
9. 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 z 2009 r. Poz. 1030/

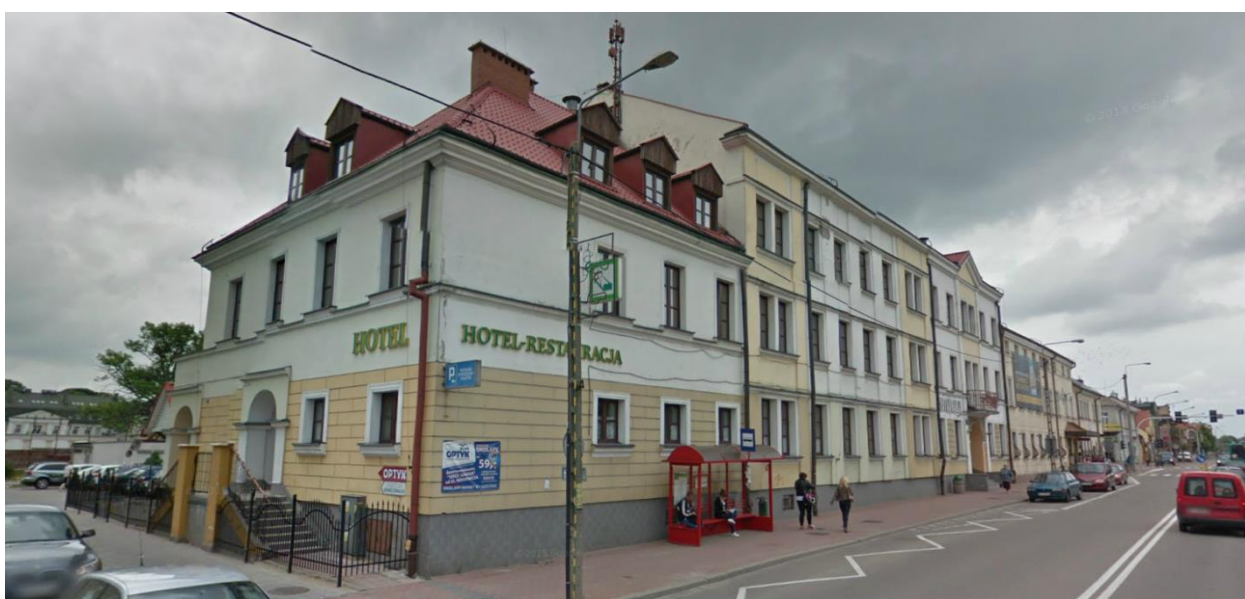
10. PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
11. PKN-CEN/TS 54-14. Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
12. "Wymagany i dostępny czas bezpiecznej ewakuacji – metodyka obliczeń" – Ryszard Małolepszy, „Metodyka obliczeń wymaganych czasów bezpiecznej ewakuacji i zabezpieczenia techniczne dróg ewakuacyjnych w aspekcie nowej formuły przepisów techniczno – budowlanych”. Materiały konferencyjne Warszawa 2009 r.
13. PN-EN 60598-2-22: Oprawy oświetleniowe. Część 2-22 Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.
14. PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
15. PN-EN 1838. Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
16. PN-B 02431-1. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1.
17. Pismo KGPSP: BZ-III-0262/142-2/10 z dnia 20 stycznia 2011 r.
18. I.T.B. - Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 409/2005. Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową. W-wa 2005 r.
19. I.T.B. - Instrukcja 221 Instytutu Techniki Budowlanej. Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych. W-wa 1979 r.
20. Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych Komenda Główna Straży Pożarnych – wyd. Instytut Wydawniczy C.R.Z.Z. W-wa 1976 r.
21. Zasady wiedzy technicznej.

## 2. Przedmiot ekspertyzy.

Przedmiotem ekspertyzy jest istniejący budynek użyteczności publicznej w Suwałkach przy ul. T. Noniewicza 71a, obecnie funkcjonujący jako hotel, który w wyniku przebudowy ma mieć zmieniony sposób użytkowania. Budynek ma zostać dostosowany do celów administracji publicznej, samorządowej jako budynek biurowy bez funkcji hotelowej.



Widok terenu



Widok na elewację frontową budynku od strony ul. Noniewicza – od strony południowej.





Widok na elewację frontową budynku od strony ul. Noniewiczza – od strony północnej.

### 3. Cel ekspertyzy.

Ekspertyza realizowana w trybie §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r. Nr 75 poz.690 z późn. zm.) oraz w trybie §1 ust. 2, w związku z §19 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. 2010 r. Nr 109 poz. 719/.

Celem ekspertyzy jest określenie warunków ochrony przeciwpożarowej dla rozpatrywanego budynku, w tym przedstawienie rozwiązań technicznych, innych niż określone rozporządzeniu 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.), w tym zamiennych w stosunku do wymienionych w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. 2010 r. Nr 109 poz. 719/, które to rozwiązania nie powodują pogorszenia warunków ochrony ppoż. w przedmiotowym budynku oraz zapewniają w nim akceptowalny poziom bezpieczeństwa.

Ekspertyza rozstrzyga kwestie związane z ochroną przeciwpożarową obiektu, przy czym dla swojej ważności, zaproponowane rozwiązania wymagają uzgodnienia i akceptacji przez Podlaskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku, co dokonywane jest w trybie postanowienia.

Ekspertyza nie jest dokumentacją projektową. W oparciu o zawarte w niej ustalenia oraz w oparciu o wydane postanowienie Podlaskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Białymstoku inwestor powinien opracować właściwą dokumentację projektową.

Zakres opracowania niniejszej ekspertyzy jest zgodny z procedurami ustalonymi przez KG PSP w Warszawie w październiku 2008 r.

## **II. Zakres modernizacji, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno-budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi .**

Budynek nie był wcześniej uznany za zagrażający życiu ludzi.

Budynek i jego lokalizacja pozostaje bez zmian. Zakres przebudowy ze zmianą sposobu użytkowania obejmuje wnętrze budynku. Sposób użytkowania budynku obejmował będzie obejmować wytworzone dwa zespoły funkcjonalne:

- a) zachowany zespół restauracyjny z zapleczem kuchennym i socjalnym oraz funkcjonalnie powiązanim zapleczem magazynowym w piwnicy; cały zespół łącznie ma tworzyć jedną strefę pożarową; obszar zespołu restauracyjnego jako oddzielna strefa pożarowa stanowi stricte autonomiczną pod względem ochrony ppoż. część budynku w stosunku do drugiego, nowoutworzonego zespołu funkcjonalnego – administracyjnego;
- b) nowoutworzony zespół administracyjny z funkcjonalnie powiązaną częścią piwnicy na cele magazynowe, socjalne i techniczne; cały zespół łącznie ma tworzyć odrębną strefę pożarową.

Zespół restauracyjny zajmować będzie tak jak obecnie część parteru, gdzie zlokalizowano salę konsumpcyjną oraz zaplecze produkcyjne oraz w części piwnicy, gdzie zlokalizowano magazyny. Zespół restauracyjny podlegać będzie najmowi. Przyszły użytkownik, o ile nie będzie to naruszało układu konstrukcyjnego budynku i zasadniczych rozwiązań instalacyjnych, będzie miał możliwość ewentualnej jego przebudowy oraz zmiany przeznaczenia, celem dostosowania do własnych potrzeb. Obecnie zespół restauracyjny nie jest objęty przebudową i nie stanowi przedmiotu dokumentacji projektowej /1.2./ – zachowywany jest jego obecny układ funkcjonalny.



Pozostałe kondygnacje i pomieszczenia przeznaczone będą na cele administracyjne, w tym na siedzibę Straży Miejskiej oraz na potrzeby wydziałów Urzędu Miejskiego w Suwałkach. Budynek posiada dwie klatki schodowe.

W głównej klatce schodowej w przestrzeni jej duszy ma zostać wprowadzony dźwig osobowy obudowany szkłem, który ma być dostosowany do przewozu osób niepełnosprawnych.

Można stwierdzić, że istnienie po zakończeniu przebudowy w obiekcie innych rozwiązań technicznych w budynku niż określone w przepisach techniczno-budowlanych oraz o ochronie ppoż. – po zastosowaniu rozwiązań zastępczych sytuacja jw. nie pogarsza one warunków ochrony przeciwpożarowej dla budynku, w tym poziom bezpieczeństwa pożarowego można określić jako całkowicie akceptowalny.

### **III. Charakterystyka pożarowa (dane na podstawie dokumentacji /1.2. – 1.5. jw.).**

#### **1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.**

Budynek ma wysokość 16,10 m ponad poziomem otaczającego terenu.

Liczba kondygnacji nadziemnych – 4 oraz piwnica jako kondygnacja podziemna.

Dane powierzchniowo-kubaturowe:

- powierzchnia użytkowa całkowita – 2210 m<sup>2</sup>;
- kubatura całkowita – 9033 m<sup>3</sup>;
- powierzchnie użytkowe poszczególnych kondygnacji:
  - piwnice – 421 m<sup>2</sup>;
  - parter – 498 m<sup>2</sup>;
  - 1 piętro – 498 m<sup>2</sup>;
  - 2 piętro – 492 m<sup>2</sup>;
  - 3 piętro – 301 m<sup>2</sup>;
- powierzchnia zabudowy – 611 m<sup>2</sup>.

Budynek klasyfikuje się jako średniowysoki.

#### **2. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.**

W budynku nie przewiduje występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo. Wyposażenie budynku typowo biurowe:

- klasa palności systemowych sufitów podwieszanych w euroklasie co najmniej A2-s1,d0;

- posadzki gresowe bądź wykładziny podłogowe w euroklasie palności – co najmniej C<sub>fl</sub>-s1;
- ewentualnie zastosowane palne wykładziny ścienne w euroklasie palności co najmniej C-s1.
- wyposażenie wewnątrz ZL w luźno zwisające zasłony, żaluzje itp. wymaga spełnienia przez nie właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:
  - 1)  $t_i \geq 4s$ ,
  - 2)  $t_s \leq 30s$ ,
  - 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
  - 4) nie występują płonące krople.

### 3. Odległości budynku od obiektów sąsiednich.

Budynek można uznawać jako wolnostojący pod względem ochrony ppoż. Od strony północnej przylega do odrębnego, niższego budynku biurowego i jest od niego oddzielony ścianą oddzielenia ppoż. w klasie co najmniej REI120. Od strony południowej oddalony jest od innego budynku ZL o co najmniej 8 m.

### 4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Dla obszaru ZL nie wylicza się gęstości obciążeń ogniowych w pomieszczeniach projektowanego obiektu.

W piwnicy w pomieszczeniu magazynowym „archiwum” o powierzchni ok. 140,9 m<sup>2</sup> gęstość obciążenia ogniowego ma nie przekraczać wartości 1000 MJ/m<sup>2</sup>.

### 5. Podział na strefy pożarowe, kategoria zagrożenia ludzi, liczba osób na każdej kondygnacji.

Budynek podlega zmianie sposobu użytkowania i będzie na wstępie kwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII + ZLI.

Zespół restauracyjny z zapleczem kuchennym i socjalnym oraz funkcjonalnie powiązanim zapleczem magazynowym w piwnicy – cały zespół łącznie ma tworzyć jedną strefę pożarową o powierzchni ok. 490 m<sup>2</sup>, przy czym:

- a) w obszarze piwnicy zaplecze magazynowe PM o średniej gęstości obciążenia ogniowego  $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$ ;
- b) w obszarze parteru restauracja do kategorii ZLI przeznaczona dla ok. 80 gości z niezależną od zaplecza kuchenneo-socjalnego ewakuacją oraz
- c) w obszarze parteru, restauracyjne zaplecze kuchenne i socjalne klasyfikowane jest do kategorii ZLIII i dotyczy co najwyżej 10 osób personelu.

Nowoutworzony zespół administracyjny z funkcjonalnie powiązaną częścią piwnicy na cele magazynowe, socjalne i techniczne – cały zespół łącznie ma tworzyć odrębną strefę pożarową o powierzchni całkowitej 1791 m<sup>2</sup> przy czym:

- a) ze względu na funkcję i wielkość pomieszczeń w strefie jw. nie przewiduje się przebywania ludzi w grupach powyżej 50 osób;
- b) część nadziemną strefy jw. klasyfikuje się do kategorii ZLIII zagrożenia ludzi;
- c) część podziemną strefy jw. klasyfikuje się jako obszar PM funkcjonalnie powiązany z ZLIII, mieszczący pomieszczenia: techniczne, magazynowe i socjalne – pomieszczenia nie przeznaczone na pobyt ludzi, ale z funkcji których wynika przebywanie ludzi; część podziemna oddzielona jest pożarowo od części nadziemnej w zakresie wymagań technicznych warunków ewakuacji – w myśl zapisu §250 ust. 1 rozporządzenia /1.7./.

Przewidywana ilość osób na poszczególnych kondygnacjach – dotyczy części administracyjnej:

- piwnice – krótki czasowy pobyt do ok. 10 osób.
  - parter - 5 osób
  - 1 piętro - 23 osoby
  - 2 piętro - 23 osoby
  - 3 piętro - 10 osób
- Łącznie 71 osób.

Przewidywana liczba osób w strefie pożarowej restauracyjnej – część budynku obecnie nie objęta przebudową – stanowi:

- sala restauracyjna na ok. 80 osób;
  - zakłada się do 10 osób personelu restauracji.
- Łącznie ok. 90 osób – oszacowanie na podstawie dokumentacji /1.3./.

W nowotworzonej strefie pożarowej zespołu administracyjnego znajdują się wydzielone pożarowo w klasie EI60 pomieszczenia: techniczne w obszarze piwnicy oraz na poziomie III piętra. Wejścia do tych pomieszczeń mają być zamknięte drzwiami w klasie EI30.

Klatki schodowe nie stanowią odrębnych stref pożarowych i zawierają się w strefie pożarowej nowotworzonego zespołu administracyjnego – pełnią funkcję stref pożarowych do celów ewakuacji i wejścia do klatek schodowych mają być zamknięte drzwiami ppoż. w zależności od funkcji pożarowej danego wejścia – w klasie EI60 bądź EI30 i dodatkowo niektóre drzwi będą z dodatkową funkcją dymoszczelności (zgodnie z załączonymi rzutami kondygnacji budynku).

Oddzielenie od siebie stref ppoż.: ściany oddzielań ppoż. w klasie REI120, stropy w klasie REI60. Wejścia zamknięte drzwiami ppoż. w klasie EI60. Wszystkie drzwi pożarowe mają mieć wyposażenie w samozamykacze.

## **6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

W całym obiekcie nie występują pomieszczenia zaliczone do zagrożonych wybuchem. Nie przewiduje się także przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem.

## **7. Odporność pożarowa budynku.**

### **Stan istniejącej konstrukcji budynku.**

Konstrukcja mieszana jako tradycyjna, ścienna oraz żelbetowa jako słupowo-ryglowa.

Konstrukcja żelbetowa słupowo-ryglowa: słupy o wymiarach 37 x 37

Ściany piwnic - zewnętrzne grubości 40 cm z bloczków żwirobotonowych wzmocnione rdzeniami żelbetowymi. Ocieplone są od zewnątrz styropianem gr.2cm i obmurowane cegłą pełną gr.12cm.

Ściany konstrukcyjne nadziemia - wewnętrzne konstrukcyjne z cegły pełnej ceramicznej gr.38 cm, zewnętrzne warstwowe, w których część konstrukcyjną stanowi warstwa gr. 38 murowana z cegły, ocieplenie styropianem gr.8cm oraz osłona warstwa zewnętrzna z bloczków gazobetonowych.

Ścianki działowe wykonane z cegły ceramicznej dziurawki gr. 6cm lub 12cm, murowane na stropach.

Stropy prefabrykowane, żelbetowe z płyt kanałowych gr.24cm wraz z uzupełniającymi pasmami żelbetowymi, monolitycznymi. We wszystkich poziomach stropów wykonano wieńce żelbetowe monolityczne.

Rygle żelbetowe - zaprojektowano poprzecznie do budynku pod oparcie stropów oraz podłużnie jako ciągłe belki nadprożowe w ścianach zewnętrznych, ze wspornikami pod oparcie warstwy licowej ścian zewnętrznych. Na ostatniej kondygnacji rygle są w kształcie powtarzającym pochylenie dachu.

Nadproża nad otworami drzwiowymi i okiennymi - zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne oraz prefabrykowane z belek typu „L19”.

Klatki schodowe - żelbetowe monolityczne schody płytowe, oparte na ścianach konstrukcyjnych.

Konstrukcja dachu - drewniana tradycyjna łączona na połączenia ciesielskie. Układ zróżnicowany w zależności od umiejscowienia: nad częścią główną układ płatwiowo - krokwiowy, pochylenie około 30°, podparty w kalenicy na płatwi i słupkach, które stoją na konstrukcji stropu nad ostatnią kondygnacją, na ścianach zewnętrznych oraz pośrednio na krawędzi stropu poddasza. Krokwie o przekroju 5x20cm, słupki i miecze 10x10cm.

W części niższej budynku pochylenie dachu wynosi ponad 45°, konstrukcja krokwiowo - płatwiowa z wieszakami usztywniającymi, podparta w kalenicy oraz na krawędzi stropu nad II piętrzem. W tym miejscu oparte są również „przykrokiewki” będące w tej części budynku konstrukcją dachu II piętra, które na drugim końcu opierają się na ścianach zewnętrznych. Krokwie o przekroju 5x20cm, przykrokiewki 12x18cm oraz 10x20cm, słupki 12x12cm, miecze 10x10cm.

Dach pokryty jest blachodachówką na łątach drewnianych. Na części niższej budynku występują lukarny.

Schody i tarasy zewnętrzne - betonowe na gruncie.

Projektowane przy przebudowie ściany działowe z betonu komórkowego o grubości 12 cm.

**Budynek kwalifikuje się do klasy B odporności pożarowej – wymaganej dla tego typu budynku:**

- 1) główna konstrukcja nośna w klasie R120 (żelbetowy szkielet słupowo-ryglowy) oraz w klasie REI120 (ściany konstrukcyjne);
- 2) stropy w klasie REI60;
- 3) ściany działowe wewnętrzne co najmniej w klasie EI60;
- 4) ściany zewnętrzne konstrukcyjne w klasie co najmniej R120, w funkcji pasów międzyokiennych w klasie EI120;
- 5) schody i spoczniki w klasie R60;
- 6) obudowa ścienna klatek schodowych w klasie: REI120 (ściany w funkcji oddzielenia od siebie stref pożarowych zespołów funkcjonalnych) oraz R120 i co najmniej EI60 (ściany w funkcji obudowy klatki schodowej jako strefy pożarowej do celów ewakuacji);
- 7) przekrycie dachu w klasie EI60 – drewniana więźba dachowa ma być doprowadzona do warunku NRO – materiał niezapalny; systemowe oddzielenie drewnianej więźby dachowej od wnętrza budynku w klasie EI60.

## **8. Warunki ewakuacji.**

W tworzonym zespole funkcjonalnym – administracyjnym (odrębna strefa pożarowa w budynku) warunki ewakuacji kształtują korytarze komunikacyjne oraz dwie trójbiegowe klatki schodowe:

- a) klatka A – główna klatka schodowa z której wyjście prowadzi poprzez hol recepcyjny na zewnątrz budynku (zarówno na stronę wschodnią jak i na stronę zachodnią budynku); łączy wszystkie kondygnacje budynku, w przestrzeni duszy schodów tej klatki ma być zainstalowany zwykły dźwig osobowy dostosowany do przewozu osób niepełnosprawnych na wózkach;
- b) klatka B – uzupełniająca klatka schodowa, z której wyjście ewakuacyjne prowadzi bezpośrednio na zewnątrz od strony zachodniej budynku; łączy piwnicę i część nadziemną budynku do 2 piętra.

Długości dojsć i przejść ewakuacyjnych w budynku nie przekraczają długości dopuszczalnych.

Obie klatki schodowe mają stanowić odrębne strefy ale do celów ewakuacji.



Wyjście z klatki A schodowej do holu recepcyjnego w myśl zapisów § 256 ust. 6 z tym że, hol recepcyjny ma wysokość w świetle 3,25 m (zamiast 3,3) i wyjścia na zewnątrz budynku z holu posiadają szerokość w świetle: 140 cm na stronę zachodnią na parking przed budynkiem (zamiast 180 cm) – drzwi 90+50/200 i 170 cm na stronę wschodnią na ul. Noniewiczza (zamiast 180 cm) – drzwi 90+80/200.

Druga klatka schodowa B ma zawężone spoczniki do 120 cm w świetle (zamiast 150 cm).

Na poziomie piwnicy i parteru wejścia do klatki schodowej B zamknięte są drzwiami w klasie EI60 – wyjścia z odrębnej strefy pożarowej zespołu restauracyjnego z zapleciami.

Obie klatki schodowe zostaną wyposażone w system oddymiania grawitacyjnego w myśl PN-B-02877-4 z sterowanym przez system sygnalizacji pożaru /SSP/ mający być zainstalowany w budynku.

Dźwig osobowy instalowany w klatce A nie jest przeznaczony do użycia w czasie pożaru i powinien spełniać wymagania określone w PN-EN 81-73 – funkcjonowanie dźwigu w przypadku pożaru.

Budynek zostanie wyposażony w oświetlenie ewakuacyjne w myśl wymagań PN-EN 1838 – oprawy modułowe z czasem świecenia co najmniej 1 godz.

Drogi ewakuacyjne zostaną oznakowane pod względem ewakuacji zgodnie z PN-N-01256-2 oraz PN-N-01256-5.

Budynek należy kwalifikować pod względem doboru środków ochrony z uwagi na wpływy zewnętrzne (pod względem warunków ewakuacji) do BD2 – na podstawie zapisów PN-IEC 60364-3:2000, PN-IEC 60364-4-482:1999. Oprzewodowanie prowadzone w obszarze korytarzy ewakuacyjnych powinno spełniać warunki określone w PN-IEC 60364-4-482:1999.

## **9. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych.**

Przejścia instalacji przez ściany stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe lub pomieszczenia wydzielone pożarowo (klasa odporności ogniowej EI 60) oraz stropy, o średnicy większej niż 4 cm, mają być zabezpieczone przepustami przeciwpożarowymi o odporności ogniowej nie mniejszej niż wymaganej dla tych oddzieleń. Przejścia instalacji wentylacyjnej przez elementy oddzieleń ppoż. powinny być zabezpieczone odcinającymi klapami ppoż. w klasie EIS równej elementowi oddzielenia ppoż., przez który przechodzą – klapy sterowane przez SSP budynku.

Ewentualne szachty instalacyjne w klasie EI60.

Obiekt zostanie wyposażony w instalację odgromową według zasad ochrony podstawowej.

Budynek ma posiadać dodatkowe, awaryjne źródło zasilania w postaci agregatu prądotwórczego w kontenerze. Agregat prądotwórczy ma być zlokalizowany poza budynkiem w odległości większej niż 8 m na terenie wewnętrznym od strony zachodniej budynku.

Agregat ten nie ma mieć funkcji działania podczas ewentualnego pożaru – dotyczy awaryjnego zasilania podstawowego bez znaczenia dla urządzeń ppoż.

### **10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie oraz gaśnice.**

Budynek ma być wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu w myśl zapisów par 183 ust. 2 – 4 przepisów o warunkach technicznych budynków.

Instalacja hydrantów wewnętrznych 25 węzłem półsztywnym. Długości węży 30 m. Miejsca lokalizacji hydrantów mają zapewnić ochronę całej powierzchni wewnętrznej budynku - jednoczesność działania dwóch hydrantów.

Grawitacyjne urządzenia oddymiające klatki schodowe z samoczynnym napowietrzaniem, zgodnie z PN-B-02877-4 (okna oddymiające i kłapa oddymiająca).

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe zgodnie z PN-EN 1838, oprawy modułowe – minimalny czas świecenia 60 minut.

Miejsca lokalizacji elementów urządzeń ppoż., lokalizacji gaśnic przenośnych, hydrantów wewnętrznych oraz ppoż. wyłącznika prądu, powinny być oznakowane zgodnie z PN-N-01256-1 oraz PN-N-01256-5.

Budynek będzie wyposażony w SSP - ochrona całkowita z liniami sygnalizacyjno-alarmowymi. SSP ma być zgodny z ze specyfikacją techniczną PKN-CEN/TS 54-14 bądź innymi standardami technicznymi w tym zakresie.

SSP w budynku powinien sterować:

- urządzeniami zastosowanego systemu do grawitacyjnego oddymiania klatek schodowych;
- dźwigiem osobowym;
- ewentualnie stosowanymi odcinającymi kłapami ppoż.;
- ewentualnie zastosowaną kontrolą dostępu – odblokowuje (impulsem prądowym lub jego brakiem);
- wentylacją mechaniczną i klimatyzacją – zatrzymuje urządzenia.

SSP budynku powinien być połączony monitoringiem pożarowym z Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Suwałkach.

Przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej (klapy odcinające, klapy oddymiające, sterowane drzwi itp.) mają zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez czas działania urządzenia przeciwpożarowego, jednak nie mniejszy niż 90 minut.

Budynek będzie wyposażony w gaśnice przenośne przy minimalnym założeniu 2 kg środka gaśniczego zawartego w gaśnicach na 100 m<sup>2</sup> powierzchni kondygnacji jako odrębnej strefy pożarowej. Środek gaśniczy - proszek ABC. Zaleca się stosowanie gaśnic GP-4XABC.

Miejsca lokalizacji gaśnic powinna być zgodna ze wskazaniem w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego – nie jest to przedmiotem niniejszego opracowania.

Do gaśnic ma być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Nie przewiduje się wyposażenia obiektu w dodatkowe urządzenia ratownicze.

**UWAGA:**

Wszystkie materiały i urządzenia przeciwpożarowe powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności jednostek certyfikujących, akredytowanych przez PCBC np. ITB i CNBOP.

## **11. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

Do celów ppoż. zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru wykorzystane mają być hydranty zewnętrzne na miejskiej sieci wodociągowej. W odległości do 75 m od przedmiotowego budynku mają znajdować się 3 hydranty zewnętrzne podziemne.

Miejsca lokalizacji hydrantów oznaczono na planie zagospodarowania terenu.

Hydranty mają zapewnić wydatek 20 l/s – minimalnie wymagany dla tego typu budynku.

## **12. Drogi pożarowe.**

Drogę pożarową do budynku stanowi ul. Teofila Noniewicza. Do budynku istnieją również dogodny dojazd pożarowy od strony zachodniej.

Teren wewnętrzny parkingu od strony zachodniej budynku zapewnia dogodny miejsce dla ewakuujących się ludzi.

#### **IV. Koncepcja zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu oraz scenariusz pożarowy, działania personelu i urządzeń w przypadku powstania pożaru.**

##### **1. Najbardziej prawdopodobny scenariusz pożarowy.**

Najbardziej prawdopodobnym scenariuszem pożarowym jest pożar w jednym z pomieszczeń biurowych.

a) charakterystyka miejsca:

pomieszczenie biurowe to pomieszczenia, w których przebywają ludzie z charakterystycznym wyposażeniem biurowym – głównie meblowanie, sprzęt komputerowy itp.;

b) prawdopodobne przyczyny powstania pożaru to:

- ✓ nieostrożność przy posługiwaniu się ogniem otwartym (w tym papierosy, zapalki);
- ✓ wady urządzeń i instalacji elektrycznych;

c) rodzaj materiału palnego:

- ✓ przedmioty wykonane z tworzyw sztucznych;
- ✓ tkaniny, papier;
- ✓ przedmioty wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych – meble;

d) czas swobodnego rozwoju pożaru:

czas swobodnego rozwoju pożaru będzie ograniczony do czasu wykrycia go przez urządzenia SSP.

##### **2. Koncepcja zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu.**

Przyjęto koncepcję zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu opartą o:

- 1) zabezpieczenia czynne urządzeniami wykrywania dymu – szybkie wykrycie, ostrzeżenie osób przebywających w budynku i zlokalizowanie miejsca pożaru,
- 2) po wykryciu pożaru możliwe będzie szybkie podjęcie działań gaśniczych przez pracowników za pomocą gaśnic przenośnych bądź hydrantów wewnętrznych.

Z uwagi na zastosowanie systemu sygnalizacji pożaru koncepcja zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu opiera się na wykryciu pożaru w pierwszej fazie jego trwania, kiedy możliwe jest ugaszenie w zarodku. Wymusi to również działania pracowników czy pracownika. Scenariusz talki umożliwia szybką organizację ewakuacji oraz działań ratowniczo-gaśniczych.

Dodatkowo monitoring do KMPSP w Suwałkach zapewni w sposób właściwy i szybki przekazanie informacji o zagrożeniu.

### **3. Scenariusz działania personelu i urządzeń w przypadku powstania pożaru spójny z przyjętą koncepcją zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku.**

Po czasie do ok. 120 s od momentu zainicjowania procesu spalania czujka znajdująca się w tym pomieszczeniu wyśle sygnał pożarowy do Centrali Sygnalizacji Pożaru /CSP/. Tym samym CSP wejdzie w stan alarmu I stopnia.

Alarm I stopnia ma spowodować otwarcie się klap dymowych oraz otwarcie drzwi napowietrzających klatki schodowe, zjechanie dźwigu osobowego na poziom parteru i otworzenie się drzwi przystankowych:

- ⇒ konieczność potwierdzenia przez obsługę, że alarm został odebrany (w innym przypadku CSP wejdzie w stan alarmu II stopnia co spowoduje włączenie się sygnalizatorów akustycznych).
- ⇒ w tym czasie obsługa przeprowadza rozpoznanie;
- ⇒ w przypadku stwierdzenia pożaru obsługujący wciska przycisk ręcznego ostrzegacza pożarowego znajdujący się najbliższym miejscu, w którym powstał pożar.

System przechodzi w stan alarmu II stopnia co spowoduje: włączenie się sygnalizatorów akustycznych i świetlnych oraz przesłanie alarmu do KMPSP, zamknięcie się odcinających klap ppoż., odblokowanie się ewentualnego systemu kontroli dostępu.

#### **Uwaga!!!**

**Kasowanie alarmu na CSP w przypadku alarmu pożarowego bez uprzedniego przeprowadzenia rozpoznania jest zabronione. Również zabrania się kasowania alarmu na CSP w sytuacji, gdy obsłudze nie udało się w zakładanym czasie dotrzeć do wskazanego pomieszczenia jako objętego pożarem. W takim przypadku system automatycznie powinien przejść w stan alarmu II stopnia.**



## **V. Zakres niezgodności z przepisami, które pozostaną.**

### **1. Niezgodności z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.).**

1. Holu recepcyjny jako część drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej A ma wysokość w świetle 3,25 m (zamiast 3,3m) a wyjścia na zewnątrz budynku z holu posiadają szerokość w świetle: 140 cm oraz 170 (zamiast 180cm) – stanowi naruszenie § 256 ust. 6 pkt 5 i pkt 6 rozporządzenia [1.7.].
2. W klatce schodowej B istnieje zwężenie szerokości spoczników biegów schodów do 120 cm, wobec wymagania wynoszącego 150 cm – stanowi naruszenie § 68 ust. 1 rozporządzenia [1.7.].
3. Wyjście ewakuacyjne na zewnątrz budynku z od strony południowej z restauracji posiada szerokość w świetle 110 cm (zamiast 120) – stanowi naruszenie § 239 ust. 4 rozporządzenia [1.7.].

### **2. Niezgodności ze sposobami rozwiązań określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 7 czerwca 2010 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz.U.2010.109.719/.**

1. W budynku mają być zainstalowane hydranty wewnętrzne 25 i również w obszarze wewnętrznym klatki schodowej A, mającej stanowić strefę pożarową dla ewakuacji ludzi. Hydranty zainstalowane na wysokości podestów piętrowych klatki schodowej – stanowi rozwiązanie zamienne w zakresie instalowania hydrantów wewnętrznych, wynikające z §1 ust. 2, w związku z §19 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. 2010 r. Nr 109 poz. 719/.

**VI. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów)**

W celu uzyskania odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego zaproponowano rozwiązanie zastępcze:

- 1) wydzielenie pożarowe klatek schodowych z zastosowaniem grawitacyjnego systemu usuwania dymu;
- 2) objęcie w budynku całkowitą ochroną przez SSP z urządzeniami sygnalizacyjno-akustycznymi i monitoringiem do KMPSP;
- 3) budynek będzie stale chroniony przez pracowników ochrony, którzy będą prowadzili bieżący nadzór nad SSP – CSP.
- 4) opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla budynku ze szczególnym uwzględnieniem procedur postępowania na wypadek powstania w budynku zagrożeń.

Kluczowe znaczenie w rekompensacie niezgodności ma zainstalowanie kompletnego systemu sygnalizacji pożaru, który pozwoli na wykrycie pożaru w początkowej fazie - pierwszej fazie rozwoju. Dzięki temu będzie możliwe podjęcie skutecznych działań gaśniczych bądź przeprowadzenie w szybkim czasie ewakuacji. Podjęcie działań gaśniczych zaraz po wystąpieniu zdarzenia daje gwarancję ugaszenia bez konieczności rozpoczęcia zorganizowanej ewakuacji ludzi.

**VII. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej.**

**1. Analiza czasów ewakuacji.**

Po zastosowaniu zapisanych w niniejszej ekspertyzie zabezpieczeń analiza warunków ewakuacji w oparciu o dostępny czas bezpiecznej ewakuacji i wymagany czas bezpiecznej ewakuacji przedstawia się następująco.

Na wymagany czas bezpiecznej ewakuacji (**WCBE**) według opracowania Ryszarda Małolepszego - "Wymagany i dostępny czas bezpiecznej ewakuacji – metodyka obliczeń", „Metodyka obliczeń wymaganych czasów bezpiecznej ewakuacji i zabezpieczenia techniczne dróg ewakuacyjnych w aspekcie nowej formuły przepisów techniczno – budowlanych” składają się:

- założony czas detekcji pożaru – 120 s,
- czas zaalarmowania – 30 s,
- czas rozpoznania – 120 s,
- czas reakcji osób w budynku – 60 s
- czas przemieszczania – 180 s (założono wariant zgodny ze scenariuszem pożarowym ewakuacji w I fazie z kondygnacji objętej pożarem, wariant ewakuacji z 3 piętra).
- dostępny czas ewakuacji **DCBE** – 30 minut (warunkowany klasą odporności ogniowej drzwi ppoż. do klatki schodowej).

Suma czasów: detekcji + zaalarmowania + rozpoznania + reakcji + przemieszczania = **WCBE** = 520 s – do 9 minut przy najmniej korzystnym wariantcie.

### **DCBE > WCBE**

warunek spełniony dla bezpiecznej ewakuacji

Powyższy szacunek czasów ewakuacji należy traktować jako stricte działanie pomocowe do rozważań analitycznych.

W przedmiotowym obiekcie przy założeniu pożaru w jednym z pomieszczeń, po usłyszeniu sygnału alarmowego z SSP, występuje przesłanka do natychmiastowej zorganizowanej ewakuacji ludzi z budynku, do bezpiecznego miejsca na zewnątrz obiektu, wyznaczonego do celów zbiórki do ewakuacji – miejsce wskazane w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Czas potrzebny od momentu wykrycia zagrożenia pożarowego do rozpoczęcia ewakuacji bądź do podjęcia skutecznej akcji gaśniczej przy pomocy gaśnic przenośnych lub hydrantów wewnętrznych nie powinien być dłuższy niż 330 s. Powyższe kwestie powinny zostać zawarte i rozstrzygnięte w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Należy uznać, warunki techniczne w budynku pomimo ich niezgodności z literalnymi zapisami w przepisach – w rozporządzeniu [1.7.], nie generują stanu, który należałoby kwalifikować jako zagrażający życiu ludzi, ani też nie pogarszają wymagalnych przepisami jw. warunków ochrony ppoż.

Należy tutaj wyraźnie zaznaczyć, że składowanie materiałów palnych na drogach ewakuacyjnych lub też innych przedmiotów, które mogłyby te drogi dodatkowo zawęzić bądź utrudniać ewakuację, jest zabronione.

## **VIII. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Ewakuacja ludzi z parteru z części biurowej prowadzi przez hol recepcyjny, w której w trybie ciągłym mają czuwać pracownicy ochrony.

W biurach ma być zatrudnionych łącznie ok. 71 osób.

Można uznać, że hol recepcyjny w sposób nie znaczący nie będzie spełniał wymagań jak dla holu, o którym mowa § 256 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002 r., poz. 690 z późn. zm.).

Zakłada się pozostawienie takich warunków ewakuacji jakie zostały pokazane na załączonym do ekspertyzy rysunkach w zakresie strefy pożarowej restauracyjnej. Strefa ta, jako pożarowo autonomiczny obszar względem części administracyjnej ma pozostać niefunkcjonujący do momentu wyłonienia najemcy i nie jest objęta obecną przebudową – możliwa jest zmiana sposobu użytkowania przez wyłonionego najemcę ale w zakresie strefy pożarowej w tego typu budynku.

Miejsce zainstalowania hydrantów w obszarze klatki schodowej A jest optymalnym rozwiązaniem. Klatkę schodową w tym budynku, traktuje się jako strefę pożarową do ewakuacji, to przy zastosowaniu zasady polegającej na nie otwieraniu drzwi ppoż. zamykających wejścia do klatki schodowej, przy działaniu gaśniczym z hydrantu wewnętrznego, w określonym układzie architektonicznym pomieszczeń w budynku wymuszałoby zastosowanie dodatkowych hydrantów w pomieszczeniach, z których są wyjścia ewakuacyjne do tej klatki schodowej i nie są ze sobą połączone.

Zastosowanie dużej ilości skrzynek hydrantowych nie ma żadnego uzasadnienia. Hydranty wewnętrzne wg przyjętego w ekspertyzie scenariusza zdarzeń w czasie pożaru, przeznaczone są głównie do użycia przez pracownika ochrony, prowadzącego rozpoznanie przy alarmie I stopnia. Co jak wynika, wymaga otwarcia drzwi ppoż. na kontrolowaną kondygnację. Jeżeli chodzi o petentów urzędu – przy wystąpieniu alarmu II stopnia mają ewakuować się na zewnątrz budynku.

Przyjęta w projekcie lokalizacja tych hydrantów tak jak przedstawiono w ekspertyzie, zapewnia pokrycie ochronne całych powierzchni kondygnacji.

Ewakuacja ludzi w początkowym okresie trwania I fazy pożaru, zapewnia ich bezpieczną ewakuację na zewnątrz budynku, co jest zasadniczym uwarunkowaniem pozwalającym na akceptację przyjętych rozwiązań technicznych i organizacyjnych, kształtujących ochronę ppoż. w budynku.

Zgodnie z obopólną oceną projektantów oraz oceną rzeczoznawców: rzeczoznawcy budowlanego oraz rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, zastosowanie rozwiązań zastępczych i innych warunków określonych w przedmiotowej ekspertyzie technicznej, po zrealizowaniu przebudowy ze zmianą sposobu użytkowania – z funkcji hotelowej na funkcję administracyjno-biurową, bezpieczeństwo pożarowe w rozpatrywanym budynku będzie na poziomie akceptowalnym, a zaproponowane rozwiązania zastępcze zapewniają nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej w stosunku do wymagań literalnych.