

EKSPERTYZA TECHNICZNA

RZECZOZNAWCY DS. BUDOWLANYCH I ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWOŻAROWYCH

OBIEKT:

BUDYNEK RATUSZA

ADRES:

MIEROSZÓW PLAC NIEPODLEGŁOŚCI 1



PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA EKSPERTYZY:

§ 2 UST. 3A Z UWZGLĘDNIENIEM § 207 UST. 2 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIETNIA 2002 ROKU W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIADĄĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (DZ. U. NR 75, POZ. 690 Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI [1] ORAZ § 13 UST. 4 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI Z DNIA 24 LIPCA 2009 ROKU W SPRAWIE PRZECIWOŻAROWEGO ZAOPATRZENIA W WODĘ DRÓG POŻAROWYCH (DZ. U. NR 124, POZ. 1030 [3]).

Maj 2011 r.



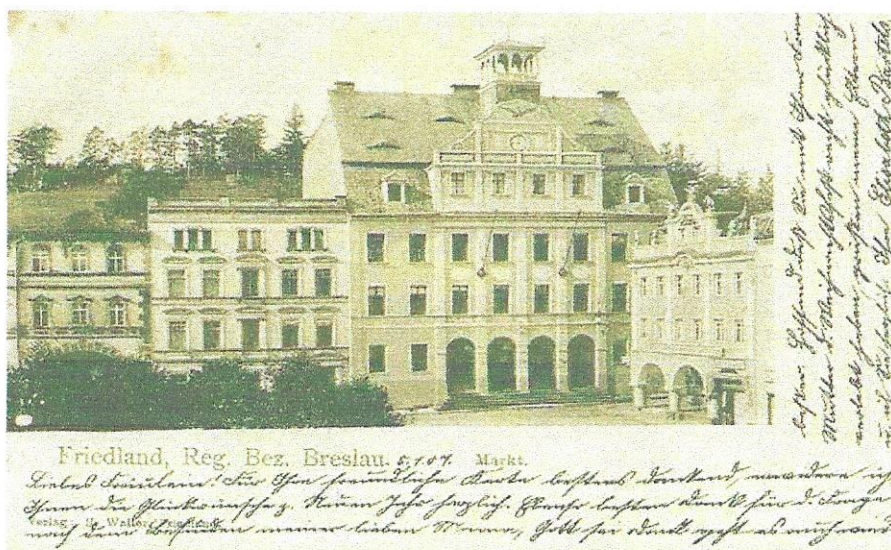
I. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla zabytkowego budynku Ratusza, siedziby władz miasta i gminy Mieroszków, w związku z niespełnieniem w nim wszystkich wymagań obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa pożarowego. Przeprowadzona kontrola przestrzegania przepisów przeciwpożarowych przez strażaków Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Wałbrzychu wykazała, że w obiekcie występują warunki stwarzające zagrożenie dla życia ludzi, tj. o ponad 100 % przekroczona jest długość części dojść ewakuacyjnych, a klatki schodowe są otwarte i nie mają zabezpieczeń przed zadymieniem. W związku z powyższym wydano decyzje administracyjne nakazujące dostosowanie budynku do obowiązujących przepisów lub zastosowanie w obiekcie innych, zastępczych rozwiązań. Uwzględniając powyższe, nadrzędnym celem opracowania jest wskazanie rozwiązań, które ograniczą oddziaływanie istniejących niezgodności, szczególnie w zakresie warunków techniczno-budowlanych [1], w sposób zapewniający przebywającym tam ludziom akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego. Ponieważ zostanie zachowana w całości istniejąca zabytkowa bryła budynku i jego lokalizacja, będzie to skutkowało niespełnieniem w obiekcie niektórych wymagań obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych [1] i przeciwpożarowych [3]. Dlatego też w niniejszej ekspertyzie technicznej zostaną wskazane rozwiązania zastępcze i zamiennie, które zapewnią optymalne warunki ewakuacji ludzi oraz bezpieczeństwo dla ekip ratowniczych.

II. Ogólna charakterystyka zabudowy

Budynek będący przedmiotem opracowania podlega ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami i wpisany jest do rejestru zabytków. Jak podają źródła historyczne, obiekt został wzniesiony w 1829 roku. W tym to roku, jeden z ówczesnych bogatych kupców wykupuje od władz miejskich Mieroszowa działki w północno-zachodniej części rynku miejskiego i stawia na nich Dom Handlowy firmy Schmidts Wittwe und Sohne. Powstaje budynek murowany, trzykondygnacyjny o mansardowym dachu w kalenicowym układzie, z szeroką facjatą zwieńczoną niegdyś drewnianą wieżyczką (rozebraną w pierwszej ćwierci XX wieku) oraz wgłębnym portykiem w miejscu zlokalizowanych w poziomie parteru podcieni. Doprowadzenie do Mieroszowa kolei żelaznej w drugiej połowie XIX wieku spowodowało znaczne ożywienie gospodarcze miasta. Wymusiło to w znacznym stopniu na ówczesnych władzach Mieroszowa

konieczność zmiany siedziby władz miejskich. Około roku 1880 podjęto decyzję o rozebraniu ratusza, ze względu na bardzo zły stan techniczny renesansowego budynku oraz brak wystarczającej przestrzeni użytkowej w rozwijającym się centrum miejskim. W związku z tym faktem odkupiono budynek od firmy Schmidts Wittwe und Sohne i przeznaczono go na nową siedzibę władz miejskich. W budynku znalazł także miejsce posterunek policji miejskiej i mieścił się tam do zakończenia działań II Wojny Światowej. Po wyzwoleniu w 1945 roku budynek przeznaczono zgodnie z jego poprzednią funkcją na siedzibę władz miejskich miasta Mieroszów i tą funkcję pełni do dnia dzisiejszego.



Widok budynku z 1907 roku

Konstrukcyjnie budynek wzniesiono na planie dużej litery „U” w technologii tradycyjnej w zabudowie półzwartej jako murowany, o czterech kondygnacjach nadziemnych, częściowo podpiwniczony i z drewnianym, mansardowym dachem w układzie kalenicowym krytym dachówką. Wejścia główne do budynku zlokalizowane zostało w podcieniu ściany północno-wschodniej od strony Placu Wolności:





W tylnej, północno-zachodniej części budynku zlokalizowano wyjścia na podwórze i zaplecze. Wewnątrz budynek posiada dwie zlokalizowane przy ścianach szczytowych niezależne, otwarte klatki schodowe służące komunikacji pionowej połączone komunikacyjnie na poziomie II i III piętra. Parter budynku oraz piętra I i II zajmują pomieszczenia Urzędu Miejskiego w Mieroszowie. III piętro budynku zajmują pomieszczenia pomocnicze, archiwum urzędu oraz strychy nieużytkowe. W piwnicy budynku zlokalizowana jest węglowa, centralna kotłownia zasilająca cały budynek.

III. Układ konstrukcyjno – budowlany obiektu

Na potrzeby niniejszej ekspertyzy opracowywana jest stosowana dokumentacja projektowa autora mgr inż. Stanisława Kuźniara [A], mająca na celu dostosowanie budynku do pełnionej funkcji, z uwagi na potrzebę zachowania bezpieczeństwa pożarowego. Wg [A] układ nośny budynku tworzą masywne, wykonane z cegły pełnej ściany zewnętrzne będące przedłużeniem ścian piwnicznych, które współpracują

z ceglanyimi ścianami wewnętrznymi wydzielającymi klatki schodowe, ciągi komunikacji poziomej oraz pomieszczenia tworząc tym samym układ funkcjonalny budynku. W trakcie lustracji obiektu [A] oraz oględzinach nie stwierdzono pęknięć ani zarysowań ścian nośnych budynku. Można na tej podstawie przyjąć, iż pełnią one nadal swoją funkcję konstrukcyjną w sposób prawidłowy i są one w dobrym stanie technicznym [A]. Układ nośny połaci dachowych zapewnia drewniana więźba dachowa.

Fundamenty budynku wg[A]:

W trakcie oględzin i inwentaryzacji nie dokonano odkrywek fundamentów budynku kierując się dobrym technicznie stanem ścian nośnych (brak znaczących odkształceń i zarysowań). Biorąc pod uwagę okres w którym budynek został wzniesiony oraz zastosowaną technologię należy przyjąć, iż budynek posadowiono na masywnych, ceglanych ścianach których przedłużenie stanowią ściany zewnętrzne i wewnętrzne budynku wykonane w tej samej technologii.

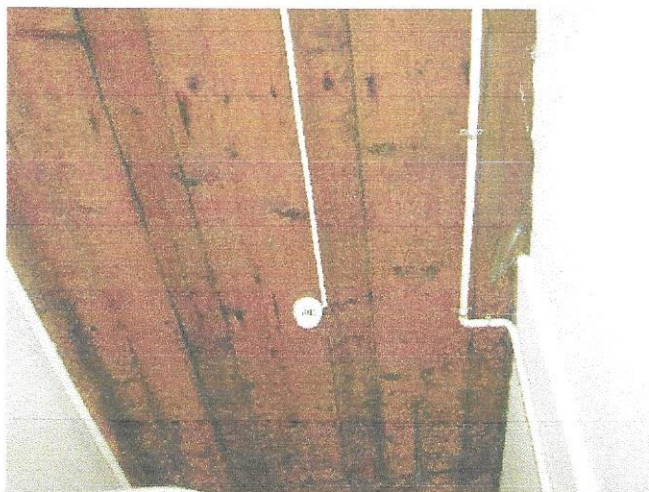
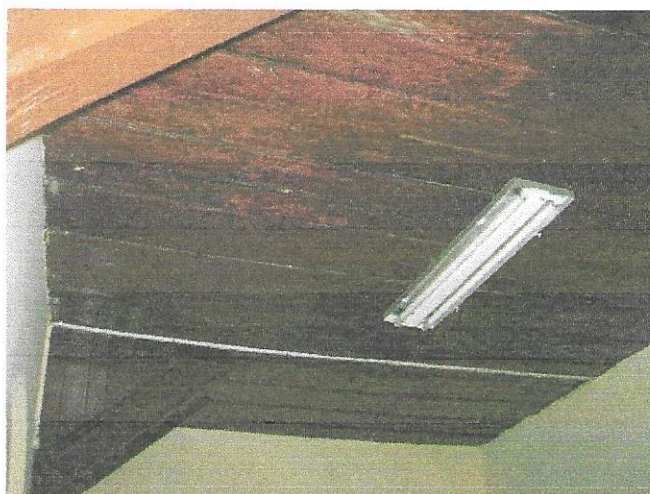
Ściany budynku [A]:

Ściany piwniczne w części głównej budynku przylegającej swym dłuższym bokiem do Placu Niepodległości grubości 110 cm wykonano z cegły pełnej na zaprawie wapiennej. Od strony pomieszczeń piwnicznych na ścianach tynk wapienny. Podobną konstrukcję mają ściany piwniczne skrzydła północno-zachodniego oraz południowo-zachodniego. Zewnętrzne ściany budynku w jego części głównej o grubości (100 do 60 cm) zmniejszającej się uskokowo na każdej kondygnacji wzniesiono z cegły pełnej na zaprawie wapiennej. Podobnie wzniesiono ściany skrzydła północno-zachodniego oraz południowo-zachodniego. Wewnętrzne ściany nośne grubości 32, 44 i 55 cm także wzniesiono z cegły pełnej układanej na zaprawie wapiennej. Ściany te wykończono tynkiem wapiennym. W poziomie III piętra ścianki działowe pomieszczeń wykonano jako belkową konstrukcję drewnianą obitą obustronnie deskami, otrzcinowaną i otynkowaną tynkiem wapiennym. W trakcie oględzin stwierdzono także występowanie w obiekcie ścianek szkieletowych wykonanych z płyt paździerzowych oraz płyt GK na stelażach drewnianych oraz stalowych. Na podstawie oględzin uznano stan techniczny konstrukcji ścian jako dobry.

Stropy budynku wg[A]

Strop nad piwnicami w całym budynku ceramiczny wykonany w postaci sklepień kolebkowych ukształtowanych z cegły na zaprawie wapiennej i otynkowany, oparty na ścianach piwnicznych zewnętrznych i wewnętrznych. Stropy nad parterem z wyłączeniem skrzydła północno-zachodniego gdzie zastosowano strop drewniany

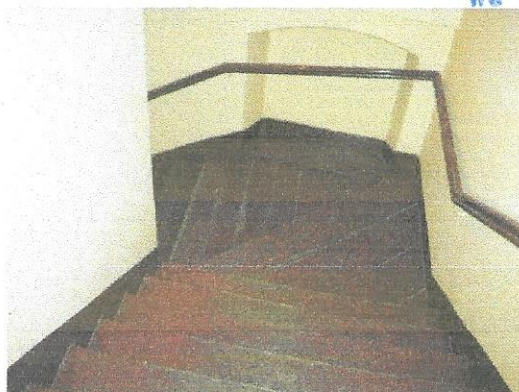
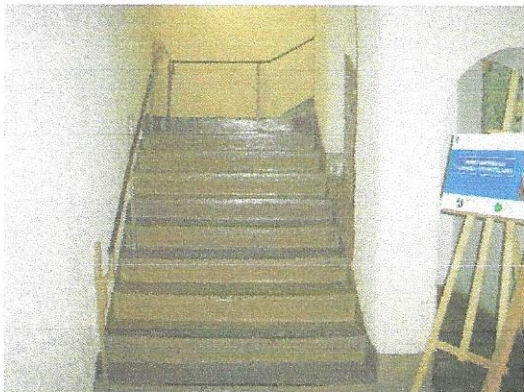
otrzciniowany i tynkowany, wykonano w postaci sklepień krzyżowych i kolebkowych z cegły pełnej na zaprawie wapiennej i otynkowany, opartych na ścianach. Od strony pierwszego piętra na elementach sklepień krzyżowych oraz ścianach zewnętrznych ułożone są drewniane legary stanowiące konstrukcje wsporczą podłogi z desek. Pod deskami na sklepieniu krzyżowym polepa. Sufity stanowiące wewnętrzne powierzchnie sklepień krzyżowych nad parterem tynkowane tynkiem wapiennym. Stropy nad pierwszym i drugim piętrem - drewniane z tzw. ślepym pułapem otrzciniowane i otynkowane. Od strony pomieszczeń podłoga drewniana i wykładzina PCV. Strop nad piętrem trzecim oraz strop poddasza drewniany nie zabezpieczony tynkiem.



Na podstawie oględzin przeprowadzonych w ramach niezbędnej dla celów opracowania [A], ustalono, że stopień zużycia stropów oraz ich stan techniczny zapewnia warunki dalszej bezpiecznej ich eksploatacji.

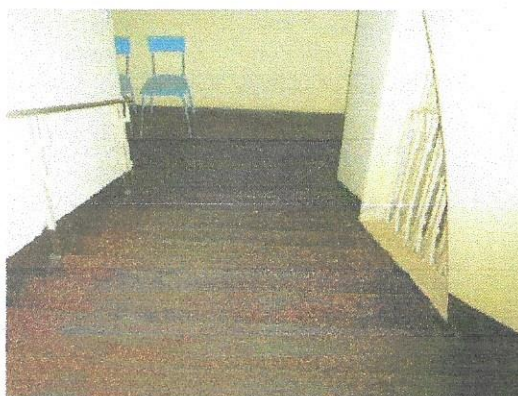
Klatki schodowe w budynku [A]:

Budynek ratusza posiada dwie niezależne klatki schodowe. Jedna na północnej i druga na południowej ścianie szczytowej budynku. Klatki schodowe są typu otwartego:

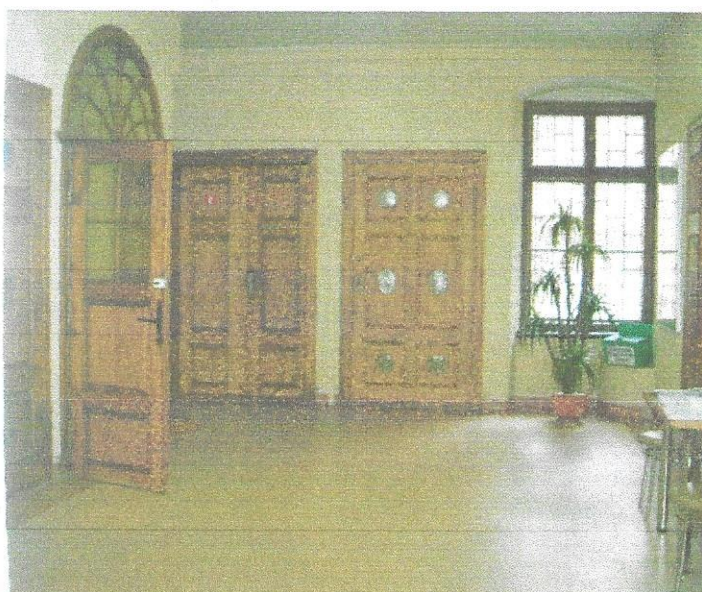


KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
we Wrocławiu

Obie klatki mają podobną konstrukcję. Wykonane są z cegły na zaprawie wapiennej i posiadają w strefie biegów schodowych i na półpiętrach przesklepienia w postaci ceramicznych sklepień krzyżowych. W obu klatkach stopnice z parteru na pierwsze piętro wykonano z kamienia. Stopnice na wyższych kondygnacjach wykonano z drewna. Odcinkowo występują także schody zabiegowe. Klatki schodowe oświetlone są jedynie światłem sztucznym. Oświetlenie naturalne (światłem dziennym) występuje sporadycznie w górnej części klatki schodowej zlokalizowanej na północnej ścianie szczytowej budynku.



Do obecnych czasów zachowała się częściowo stolarka drzwiowa w klatce schodowej zlokalizowanej przy południowej ścianie szczytowej budynku oraz ażurowa, przeszklona ścianka działowa zlokalizowana na parterze budynku. Stolarka ta stanowi dziś wartość muzealną objętą ochroną konserwatorską:



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
wrocław



Dachy budynku [A]:

Budynek posiada trzy połączone ze sobą koszowo więźby dachowe wykonane w konstrukcji drewnianej, typu mansardowego o obustronnych spadkach. Pokrycie dachów dachówką ceramiczną. Dachy nie posiadają ocieplenia.

Stan techniczny dachów określono jako zadowalający. Obiekt chroniony jest instalacją odgromową.

Stolarka okienna i drzwiowa [A]:

Stolarka okienna w analizowanym budynku jest bardzo zróżnicowana. Występują okna z PCV oraz okna drewniane o konstrukcji skrzynkowej podwójnie szklone. W części poddasza występują pojedynczo szklone okna typu krosnowego.

Drzwi wejściowe do budynku wykonane z drewna. Zachowane drzwi wejściowe i klatek schodowych drewniane o wartości zabytkowej objęte ochroną konserwatorską. Na piętrach zabytkowe drzwi drewniane oraz drzwi płycinowe.

Instalacje w budynku [A]:

Budynek jest wyposażony w:

- Instalację elektryczną.
- Instalację wodną bez instalacji hydrantów wewnętrznych.
- Instalację kanalizacyjną.
- Instalację odgromową.
- Instalację telefoniczną.
- Instalację grzewczą (c.o) z kotłowni opalnej paliwem stałym
- Instalację odprowadzenia wód opadowych.



IV. Wykaz nieprawidłowości występujących w budynku, w oparciu, o które budynek został uznany za zagrażający życiu ludzi

Podstawowe nieprawidłowości rzutujące na brak zachowania wymaganych warunków bezpieczeństwa pożarowego, dotyczą wymiarów granicznych klatek schodowych, o których mowa w § 68 ust. 1 [1], oświetlenia awaryjnego, o którym mowa w § 181 [1] oraz przekroczonych długości dojść ewakuacyjnych, co jest wynikiem m.in. braku obudowania, zamknięcia klatek schodowych drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażenia ich w urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegających zadymieniu (§ 245 i § 256 [1]).

V. Charakterystyka pożarowa budynku

1) Powierzchnia, wysokość, ilość kondygnacji

Wysokość pionowa budynku:	24,75 m,
Wysokość budynku:	18,11 m (SW)
Szerokość całkowita budynku:	25,00 m
Długość całkowita budynku:	28,74 m
Powierzchnia zabudowy budynku:	592,15 m ²

Powierzchnia użytkowa 1815,93 m²:

Piwnica - 226,0 m², Parter - 340,38 m², Piętro I - 402,8 m², Piętro II - 413,2 m²,
Piętro III - 433,55 m², w tym 228,5 m² to strychy nieużytkowe.

2) Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek w zabudowie półzwartej, położony w pierzei Rynku. Obiekt bezpośrednio styka się z budynkiem nr 2 przy Placu Niepodległości:



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
we Wrocławiu

Od strony Pl. Niepodległości zachowany jest pomiędzy tymi budynkami - 2 m szerokości pas na całej wysokości budynku, o którym mowa w zapisach § 235 ust. 2 [1]. Natomiast otwory okienne z pomieszczenia III piętra budynku Ratusza „wychodzą” na niższy dach tego obiektu (Plac Niepodległości 2):



Budynek Ratusza jest oddalony ca 5,5 m od budynku mieszkań – usługowego usytuowanego równolegle do części budynku władz miasta:




KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
wrocławiu



3) Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Zgodnie z przeznaczeniem obiektu, magazynowane i składowane materiały to typowe wyposażenie wnętrz – meble, wyroby biurowe, papier, wyroby plastikowane itp.

4) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

W pomieszczeniach gospodarczych poniżej 500 MJ/m^2 , skład opału stałego ca $2000 - 4000 \text{ MJ/m}^2$.

5) Kategoria zagrożenia ludzi, liczba osób w obiekcie

Ze uwagi na przeznaczenie i zakładany sposób użytkowania budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Liczba osób mogących przebywać w budynku wynosi:

☞ Piwnica ca 1 - 2 osoby (czasowo).

☞ Pozostała część budynku (pracownicy, interesanci, radni, itp.) ca 50 – 100 osób.

6) Ocena zagrożenia wybuchem.

Nie występuje.

7) Podział na strefy pożarowe.

Budynek będzie podzielony na strefy pożarowe, wynikające z podziału budynku na kondygnację podziemną i kondygnacje nadziemne.

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

8.1) Wymaganą w myśl § 212 [1] klasą odporności pożarowej dla SW budynku zaliczanego do III kategorii zagrożenia ludzi jest klasa „B”:

Budynek	ZL I	ZL II	ZL III	ZL IV	ZL V
1	2	3	4	5	6
niski (N)	"B"	"B"	"C"	"D"	"C"
średniowysoki (SW)	"B"	"B"	<u>"B"</u>	"C"	"B"
wysoki (W)	"B"	"B"	"B"	"B"	"B"
wysokościowy (WWW)	"A"	"A"	"A"	"B"	"A"

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	RE I 120	E I 120 (o↔i)	E I 60	RE 30
<u>„B”</u>	<u>R 120</u>	<u>R 30</u>	<u>RE I 60</u>	<u>E I 60 (o↔i)</u>	<u>E I 30⁴⁾</u>	<u>RE 30</u>
„C”	R 60	R 15	RE I 60	E I 30 (o↔i)	E I 15 ⁴⁾	RE 15
„D”	R 30	(-)	RE I 30	E I 30 (o↔i)	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

- ³⁾ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
- ⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.
- ⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

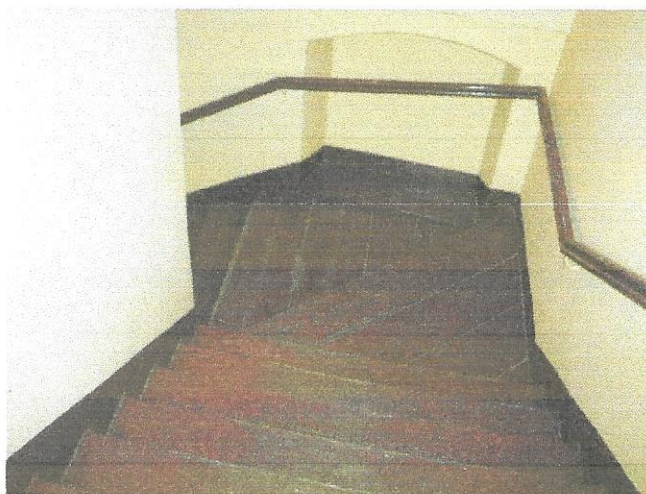
W poddanym analizie budynku Ratusza - zostanie zachowana obecna konstrukcja, która nie spełnia w całości powyższych założeń. Dotyczy to w szczególności drewnianych: stropów, niektórych ścian działowych na poddaszu, stopnic i podestów klatek schodowych oraz więźby dachowej.

Zgodnie z zasadami wiedzy technicznej zawartej w opracowaniu „Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych” autorstwa dr inż. Mirosława Kosiorka, prof. dr hab. inż. Jerzego Pogorzelskiego, mgr inż. Zofii Laskowskiej i mgr inż. Krzysztofa Pilicha z roku 1988 wydawnictwo Arkady, strona 224 i 225 – odporność ogniową stropu drewnianego ze ślepym pułapem można szacować na REI 45. Więźba dachowa nie jest zaimpregnowana środkiem ogniochronnym do stopnia nierozprzestrzeniania ognia (brak jest na to odpowiedniej dokumentacji).

9) Warunki ewakuacji.

Komunikację pionową w budynku stanowią dwie klatki schodowe, które obsługują dwie wydzielone funkcjonalnie części budynku: część administracyjną, siedzibę władz miasta (**klatka schodowa K-1**) i biura Powiatowego Urzędu Pracy w Wałbrzychu – oddz. w Mieroszowie oraz Ośrodka Pomocy Społecznej w Mieroszowie (**klatka schodowa K-2**). Tworzony obecnie układ komunikacyjny w budynku Ratusza, umożliwi korzystanie z dwóch klatek schodowych (**K1 i K2**) na najwyższych kondygnacjach w budynku tj: poziomie drugiego i trzeciego piętra. Zostaną ewidentnie skrócone długości dojść ewakuacyjnych z tych kondygnacji, i usunięty element zagrażający życiu ludzi, który powodowany był przekroczeniem długości dojścia ewakuacyjnego (§ 16[2]). Z uwagi na konieczność pozostawienia drzwi zabytkowych (oznaczonych na rzutach „Z”), zamykających obręb klatki schodowej K1, jedynie z poziomu pierwszego piętra budynku będzie nieznacznie przekroczona długość dojścia ewakuacyjnego i wynosić będzie ca 33 m przy dopuszczalnej wielkości 30 m. Klatki schodowe zostaną zamknięte drzwiami. Z uwagi na zabytkowy charakter części drzwi („Z”) występujących w obrębie klatki schodowej **K1**, tylko niektóre drzwi będą wymienione na spełniające warunek klasy odporności ogniowej EI 30), a klatka wyposażona w urządzenia do grawitacyjnego usuwania dymu. Szerokości użytkowe biegów klatek schodowych w części przeznaczonej na pobyt ludzi, wynosi powyżej 130 cm, a spoczników 150 cm. Nieznacznie w jednym przypadku na klatce schodowej K2 - spocznik posiada

szerokość 1,44 m i nie spełniają założeń § 68 [1]. W klatce schodowej K1 i K2 występują miejscowe stopnie zabiegowe, które nie są dopuszczane przez ustalenia § 244 ust. 1 pkt 2[1]:



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
wrocław

Część stopni zabiegowych przy wejściu na III piętro – klatka K1

Długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach w żadnym przypadku nie przekracza dopuszczalnych wielkości 40 m.

Z parteru obiektu komunikowanego klatkami schodowymi K1 i K2, istnieją po dwa wyjścia ewakuacyjne. Prowadzą one na Plac Niepodległości i zaplecze budynku – podwórze.

10) Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych.

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który będzie zlokalizowany przy wejściu głównym do budynku.

Budynek jest chroniony instalacją odgromową.

Dla pomieszczenia kotłowni opalanej paliwem stałym – zakłada się wykonanie wymaganej wentylacji nawiewno - wywiewnej – wg opracowania branżowego

11) Urządzenia przeciwpożarowe.

Budynek nie jest wyposażony na każdej kondygnacji w instalację hydrantów wewnętrznych DN 25 z węzłem pólstywnym. Budynek (korytarze, klatka schodowa) zostanie wyposażony - w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, którego obecnie pozbawione są ciągi komunikacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym.

12) Wyposażenie w gaśnice.

Budynek zostanie doposażony w gaśnice proszkowe z proszkiem ABC w ilości co najmniej 2 kg proszku na każde 100 m² powierzchni obiektu.

13) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wodę do gaszenia ewentualnego pożaru budynku można czerpać z istniejącej miejskiej sieci wodociągowej z hydrantami zewnętrznymi. Najbliższe dwa hydranty DN 80 znajdują się w odległości do 75 m od obiektu.

Lokalizację hydrantów zaznaczono na planie zagospodarowania terenu



14) Drogi pożarowe.

Dojazd do budynku stanowi ulica Plac Niepodległości, o parametrach umożliwiających zachowanie wymaganej odległości 5 m od budynku. Warunek ten jednak nie jest możliwy do zachowania na całej długości budynku. Prowadzona ulica wokół pierzei Rynku, zapewnia dojazd od strony wejścia głównego do Ratusza, przy czym z uwagi na położenie budynku sąsiadującego w odległości ca 550 cm – ulica zbliża się na odległość ca 80 cm do obiektu „Ratusza”. Zostało to pokazane na planie sytuacyjnym.

VI. Zakres niezgodności z przepisami

a) Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi [1] i przeciwpożarowymi [3] które występują w budynku Ratusza

1. Przekroczenie długości dośń ewakuacyjnych z powierzchni budynku obsługiwanych przez klatki schodowe K1 i K2, dla których istnieje tylko jeden kierunek ewakuacji do wyjścia na zewnątrz budynku (w tym o ponad 100 % - warunek zagrażający życiu ludzi). Niespełnienie wymagań § 256 ust. 3 [1].
2. Brak zamknięcia klatek schodowych (K1 i K2) drzwiami i wyposażenia ich w urządzenia do usuwania dymu bądź zapobiegających zadymieniu. Niespełnienie wymagań § 245. 2 [1].
3. Niespełnienie wymagań przepisów przez istniejące klatki schodowe w zakresie występowania stopni zabiegowych oraz spocznika klatki schodowej K2 o szerokości 1,44 m. Brak zachowania postanowień § 68 ust.1 i § 244 ust. 1 pkt 2 [1].
4. Niespełnienie wymagań przez drewniane stropy budynku, w zakresie klasy odporności ogniowej. Drewniane, otynkowane stropy ze ślepym pułapem posiadają max. odporność ogniową, szacowaną na REI 45, a dla drewnianej nieosłoniętej od spodu części stropu poddasza, odporność ogniową można szacować do 30 min. Brak spełnienia przez strop poddasza wymogu klasy odporności ogniowej, skutkuje także niezachowaniem klasy odporności ogniowej przekrycia dachu. Brak zachowania postanowień § 216 ust. 1[1].
5. Przekrycie dachu budynku niższego (Plac Niepodległości nr 2), przylegając do ściany z otworami budynku wyższego Ratusza, nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej konstrukcji i przekrycia dachu. Niezachowanie postanowień § 218[1].
6. W budynku Ratusza występują łatwo zapalne wykładziny podłogowe i boazerie ściennie na korytarzu III piętra (poddasza), oraz pomieszczeniu sali ślubów

i towarzyszących mu. W pomieszczeniu tym występuje również łatwo zapalna okładzina sufitu. Niespełnienie wymagań § 258 i § 260 ust. 2 [1].

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Wroclawiu

7. Brak jest impregnacji ogniochronnej drewnianej konstrukcji dachu budynku, powinna spełniać warunek NRO. Niespełnienie wymagań § 216 ust. 2[1].

8. Niespełnienie wymagań przez drzwi zamykające wejścia na strych budynku (są bezklasowe przy wymaganych EI 30). Niespełnienie wymagań § 251 pkt 2 [1].

9. Niespełnienie wymagań przez drzwi zamykające zejście do piwnicy (są bezklasowe przy wymaganych co najmniej EI 30). Niespełnienie wymagań § 250 ust. 1[1].

10. Niespełnienie wymagań przez drzwi (boczne) wyjściowe na zewnątrz budynku z klatki schodowej nr 1 w zakresie ich szerokości (wynoszą 1,16 m przy wymaganych 1,2 m). Niespełnienie wymagań § 239 ust. 4[1].

11. Odległość między ścianą zewnętrzną, stanowiącą obudowę klatki schodowej K2 na parterze budynku i klatki schodowej K1 na wszystkich kondygnacjach, a inną ścianą zewnętrzną budynku Ratusza (usytuowana pod kątem 90⁰, niespełnienie postanowień wynikających z ustaleń § 249 ust. 6[1].

12. Pomieszczenie kotłowni i magazynu opału stałego nie są wydzielone w sposób określony w ustaleniach § 220 [1]. Do kotłowni nie jest zapewniony wymagany dopływ powietrza do spalania i nie spełnia ona wymagań określonym w Polskiej Normie dotyczącej kotłowni wbudowanych na paliwo stałe (PN-B-02411:1987. Ogrzewnictwo - Kotłownie wbudowane na paliwo stałe – Wymagania).

13. Budynek Ratusza nie jest wyposażony w instalację hydrantów wewnętrznych DN 25 z węzłem półsztywnym. Niespełnienie wymagań § 19 [2].

14. W budynku Ratusza ciągi komunikacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym - nie posiadają wymaganego awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Niespełnienie wymagań § 181 [1].

15. Niezachowanie wymagań w zakresie prowadzenia drogi pożarowej do budynku. Nie na całej szerokości dojazdu pożarowego odległość ta wynosi min. 5 m. Niespełnienie wymagań § 12 ust. 3 pkt 3 [3].

16. W jednej strefie pożarowej (ZLIII + ZLIV) będą usytuowane budynki (Ratusza i obiekt usytuowany równolegle do niego), położone na różnych działkach budowlanych, w tym nie będzie zachowana wymagana odległości min. 8 m pomiędzy budynkami ZL. Niespełnienie wymagań § 226 i §271[1].

17. Obiekt nie jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

18. Stopnice klatek schodowych (powyżej poziomu parteru) wykonane są elementów palnych. Niespełnienie wymagań § 249 ust. 3[1].

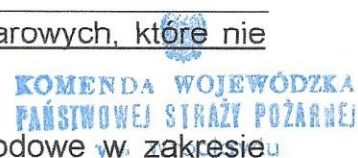
19. W budynku występują drewniane ściany działowe w tym wydzielające obręb klatki schodowej K2. Niespełnienie wymagań § 216 [1].

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

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

- ✓ 1. Drewniana konstrukcja dachu zostanie zaimpregnowana środkami ogniochronnymi.
- ✓ 2. Wejścia na strych zostaną zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.
3. Zejście do piwnicy zostanie zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.
4. Z budynku zostaną usunięte łatwo zapalne wykładziny podłogowe, boazerie ściennie oraz okładziny sufitów.
5. Zostanie usunięty parametr rzutuujący na występowanie zagrożenia dla życia ludzi, a związany z przekroczeniem długości dojsć ewakuacyjnych.
6. Klatki schodowe (K1 i K2) zostaną zamknięte drzwiami i wyposażone w urządzenia do usuwania dymu. Grawitacyjne urządzenia do usuwania dymu z klatek schodowych (klapa oddymiająca w klatce schodowej K1 i okno oddymiające w klatce schodowej K2), zostaną dobrane do maksymalnej i możliwej pod względem technicznym do uzyskania - czynnej powierzchni oddymiania.
- ✗ 7. Otwory w ścianie budynku Ratusza „wychodzące” na dach budynku niższego (Plac Niepodległości 2) zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 60.
- ✗ 8. Pomieszczenie kotłowni i magazynu opału stałego zostanie wydzielone pożarowo w sposób określony w ustaleniach § 220 [1].
- ✗ 9. Do kotłowni zostanie zapewniony wymagany dopływ powietrza do spalania oraz odpowiednia wentylacja, zgodnie z wymaganiami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej kotłowni wbudowanych na paliwo stałe (PN-B-02411:1987. Ogrzewnictwo - Kotłownie wbudowane na paliwo stałe – Wymagania). Elementy te zostaną zrealizowane na podstawie projektu branżowego.
- 10. Budynek Ratusza zostanie wyposażony w instalację hydrantów wewnętrznych DN 25 z węzłem półsłtynnym.
11. W budynku Ratusza ciągi komunikacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym – zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.
12. Budynek Ratusza zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
13. Występują drewniane ściany działowe w tym wydzielające obręb klatki schodowej K2 zostaną rozebrane i (lub) doprowadzone do wymaganej klasy odporności ogniowej.

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



1. Niespełnienie wymagań przepisów przez istniejące klatki schodowe w zakresie występowania stopni zabiegowych oraz szerokości spocznika w klatce schodowej K2. Odstępstwo od postanowień § 68 ust. 1 i § 244 ust. 1 pkt 2[1]
2. Niespełnienie wymagań przez drewniane stropy budynku i przekrycie dachu, w zakresie klasy odporności ogniowej. Odstępstwo od postanowień § 216 ust. 1[1].
3. Niespełnienie wymagań przez drzwi wyjściowe (boczne) prowadzące na zewnątrz budynku z klatki schodowej K 1 - w zakresie ich szerokości. Odstępstwo od postanowień § 239 ust. 4[1].
4. Pozostanie przekroczona długość dojścia ewakuacyjnego z powierzchni pierwszego pietra budynku obsługiwanej przez klatkę schodową K1, dla której istnieje tylko jeden kierunek ewakuacji. Odstępstwo od postanowień § 256 ust. 3 [1].
5. Nie będzie zachowana wymagana odległość min. 4 m między ścianą zewnętrzną, stanowiącą obudowę klatki schodowej K2 na parterze budynku i klatki schodowej K1 na wszystkich kondygnacjach, a inną ścianą zewnętrzną budynku. Odstępstwo od postanowień § 249 ust. 6[1].
6. Nie będzie zachowana na całej długości budynku, wymagana odległość min. 5 m prowadzenia drogi pożarowej do budynku Ratusza. Odstępstwo od postanowień § 12 ust. 3 pkt 3 [3].
7. W jednej strefie pożarowej (ZLIII + ZLIV) będą usytuowane budynki (Ratusza i obiekt usytuowany równolegle do niego), położone na różnych działkach budowlanych, w tym nie będzie zachowana wymagana odległości min. 8 m pomiędzy budynkami ZL. Odstępstwo od postanowień § 226 i §271[1].
8. Stopnice klatek schodowych (powyżej poziomu parteru) wykonane są elementów palnych. Odstępstwo od wymagań § 249 ust. 3[1].

VII. Przyjęte rozwiązania zastępcze i zamienne

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

1. Wyposażenie budynku w instalację sygnalizacji pożaru – ochrona całkowita (obejmującą ochroną wszystkie pomieszczenia z wyjątkiem WC i łazienek).
- ✓ 2. Wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych budynku (korytarze, obie klatki schodowe) w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, zapewniające natężenie oświetlenia minimum 2 lx.

3. Zapewnienie większych wymiarów (na przeważającej części budynku) dla poziomych dróg ewakuacyjnych, zarówno w zakresie ich szerokości i wysokości.
- ✓ 4. Zlikwidowanie ze strychu budynku drewnianych ścian (tzw. przepierzeń).
- 5. Zabezpieczenie od spodu - stropu nad archiwum: płytą 2x G-K zbrojoną włóknem szklanym oraz zamknięcie wejścia - drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60.
- ✓ 6. Zabezpieczenie od spodu stropu nad III piętrem z widocznym deskowaniem, płytą G-K zbrojoną włóknem szklanym.
7. Wskazanie na wyższe klasy odporności ogniowej ścian wewnętrznych i zewnętrznych w budynku.
9. Wyposażenie budynku w gaśnice o masie środka 4 kg na każde 100 m² powierzchni.
10. Wyposażenie drzwi zabytkowych (Z) zamykających obręb klatki schodowej K1 w samozamykacze.

VIII. Analiza i ocena przyjętych rozwiązań zastępczych.

Nieznaczne niezgodności w wymiarze granicznym schodów stałych i częściowym występowaniu stopni zabiegowych, nie będzie stanowić istotnego utrudnienia przy komunikacji i ewentualnej ewakuacji ludzi. Dostosowanie tych elementów budynku do stanu zgodnego z ustaleniami [1] - nie jest niemożliwe, z uwagi na układ konstrukcyjny obiektu i konieczność zachowania detali zabytkowych klatek schodowych.

W budynku Ratusza po wprowadzeniu rozwiązań zastępczych, nie będą występowały warunki, dające podstawę do uznania występowania w obiekcie elementów zagrażających życiu ludzi. Zamknięcia klatek schodowej (w większości) drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 z urządzeniami (o max. możliwej do uzyskania czynnej powierzchni oddymiania) do grawitacyjnego usuwania dymów i gazów pożarowych sprawi, że max. długość dojścia ewakuacyjnego w budynku, w jednym przypadku będzie większa od dopuszczalnej 30 m.

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

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewni wymagany poziom oświetlenia dróg ewakuacyjnych (widoczności) w przypadku braku zasilania w energię elektryczną lub zadymienia, co zdecydowanie usprawni oraz ułatwi prowadzenie ewakuacji.

Wykonanie w całym obiekcie instalacji sygnalizacji pożarowej zapewni wczesne wykrycie pożaru oraz poinformowanie pracowników i innych osób przebywających w budynku Ratusza o zagrożeniu, co z kolei w bardzo istotny sposób skróci czas niezbędny do podjęcia czynności ratowniczych i ewakuacyjnych (w budynku będą

znajdowały się w większości osoby znające obiekt – pracownicy, radni oraz interesanci z miasta).

KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
we Wrocławiu

W tym miejscu należy podkreślić, że najbliższa OSP KSRG w Mieroszowie znajduje się w odległości około 300 m od obiektu. Praktycznie nie będzie większych utrudnień w zakresie prowadzenia działań i dojazdu do budynku. Droga pożarowa jedynie na małym odcinku (zbliżenia obiektów) - przebiega zbyt blisko budynku Ratusza, co nie będzie miało istotnego wpływu na prowadzenie działań. Szeroka ulica i teren przy wejściu głównym do Ratusza, umożliwia rozłożenie sprzętu specjalistycznego i prowadzenie działań bez konieczności zbliżania się do lica budynku.



IX. Wnioski.

Zabytkowy budynek Ratusza został wzniesiony przez wejściem w życie obowiązujących przepisów [1], dlatego też z przyczyn oczywistych nie spełnia w całości ich postanowień. Zgodnie z zapisami § 207 ust. 2 [1] do takiego stanu rzeczy stosuje się ustalenia wskazanego w § 2 ust. 3a rozporządzenia [1]. Ponieważ nie ma możliwości spełnienia w budynku wymagań obowiązujących przepisów, w niniejszej ekspertyzie wskazano rozwiązania zastępcze rekompensujące niemożliwe do usunięcia nieprawidłowości w zabezpieczeniu przeciwpożarowym budynku w stosunku do wymagań przepisów [1] i [3].

Realizacja zaproponowanych powyżej rozwiązań zastępczych i zamiennych, spowoduje zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa dla ludzi przebywających w budynku - mimo niespełnienia w nim wskazanych wcześniej



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W WROCŁAWIU

wymagań obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych [1] i przeciwpożarowych [3].

Istniejące w obiekcie drogi ewakuacyjne i proponowane do zastosowania urządzenia przeciwpożarowe, zapewnią niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

Dla zaproponowanych rozwiązań po ich pozytywnym zaakceptowaniu przez organ Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu zostanie sporządzony wymagany projekt budowlany, zgodnie z odpowiednimi postanowieniami Prawa Budowlanego.

Przedstawiając powyższe, prosimy o przychylne ustosunkowanie się do przedstawionego tematu i przyjęcie zastosowanych i proponowanych zabezpieczeń w ocenianym budynku, jako innego sposobu spełnienia wymagań przeciwpożarowych, zapewniających bezpieczeństwo dla przebywających tam ludzi.

mgr inż. Stanisław Kuźniar
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
W SPECJALNOŚCI
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
Zaśw. UAN. V-7342/4/5/94
58-304 Wałbrzych, ul. Kopalniana 17

(Rzecznik budowlany)

RZECZOZNAWCA DS. ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPÓŻAROWYCH
mgr Ryszard Mleczko
Nr UPB/467/2004

(Rzecznik ds. zabezpieczeń ppoż.)

BIBLIOGRAFIA

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami).
- [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 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

Załączniki:

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