

EKSPERTYZA TECHNICZNA

RZECZOSZNAWCY BUDOWLANEGO I DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

OBIEKT:

RATUSZ
W BOGUSZOWIE – GORCACH
PLAC ODRODZENIA 1



Autorzy: mgr inż. Stanisław Kuźniar
Rzecznawca Budowlany
Nr UAN.V-7342/4/5/94

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

Rzecznawca do spraw zabezpieczeń
przeciwpożarowych
mgr Ryszard Mleczo
Upr. nr 467/2004

RZECZOSZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr Ryszard Mleczo
Nr upr. 467/2004

Grudzień 2012 rok

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
we Wrocławiu

PODSTAWA OPRACOWANIA EKSPERTYZY:

§ 207 UST. 2 Z UWZGLĘDNIENIEM § 2 UST. 3A ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIETNIA 2002 ROKU W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (DZ. U. NR 75, POZ. 690 Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI [1],

I. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla istniejącego **zabytkowego** budynku „Ratusza” w Boguszwie Górcach, reprezentacyjnego budynku użyteczności publicznej, gdzie swoją siedzibę mają samorządowe władze miejskie.

Przeprowadzona kontrola przestrzegania przepisów przeciwpożarowych przez przedstawiciela Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Wałbrzychu wykazała, że w obiekcie występują warunki stwarzające zagrożenie dla życia ludzi, w tym m.in. wskazano na brak zabezpieczenia przed zadymieniem, lub wyposażenia w urządzenia do usuwania dymu dwóch klatek schodowych, oraz zamknięcia ich drzwiami.

W związku z powyższym wydano decyzję administracyjną nakazującą dostosowanie budynku do obowiązujących przepisów lub zastosowanie rozwiązań zastępczych, o których mowa w ustaleniach § 2 ust. 3 a [1].

Uwzględniając powyższe, nadrzędnym celem niniejszej ekspertyzy jest wskazanie rozwiązań, które ograniczą oddziaływanie istniejących niezgodności, szczególnie w zakresie braku zachowania optymalnych warunków ewakuacji dla pracowników urzędu, interesantów, oraz i innych użytkowników budynku, w tym osób mogących przebywać w restauracji.

Ponieważ zostanie zachowana w całości istniejąca bryła tego zabytkowego obiektu i jego lokalizacja, będzie to skutkować niespełnieniem w budynku niektórych wymagań obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych [1]. Dlatego też w niniejszej ekspertyzie technicznej zostaną wskazane rozwiązania, które zapewnią optymalne warunki ewakuacji dla ludzi oraz bezpieczeństwo dla ekip ratowniczych, w tym akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego.

II. Ogólna charakterystyka zabudowy. Warunki techniczno-budowlane

Ratusz w Boguszwie Górcach został zbudowany w latach 1723-37, następnie przebudowany na początku XX wieku i remontowany w 1977 roku.

Ratusz mieści się w najstarszej dzielnicy miasta – Boguszwie. Zlokalizowany jest

przy Rynku. **Jest najwyżej położonym w Polsce Ratuszem miejskim**. Mieści się na wysokości 592 metrów n.p.m. Został zbudowany w stylu barokowym. Budynek posiada cztery nadziemne kondygnacje użytkowe i podpiwniczenie.

Kompleks budynku stanowią dwie prostokątne bryły:

- „podstawowa” (budynek główny) z wysuniętą wieżą poza front, z pomieszczeniami restauracji na parterze i częścią gospodarczą w piwnicach,
- „wydłużona” (skrzydło boczne) wzdłuż ulicy Fornalskiej z narożnym wykuszem.

Obie bryły połączone są wspólną klatką schodową **K2**.

Budynek jest w całości podpiwniczony. Wyjątek stanowi część w budynku „głównym” w tylnym lewym rogu, gdzie nie zinwentaryzowano pomieszczenia.

Ściany piwnic w części **głównej** z muru mieszanego z kamienia i cegieł tworzą komory ze sklepieniem kolebkowym. Posadzki cementowe lub wyłożone ceglami o różnych poziomach, wyposażone w rynsztok odprowadzający prześiagakającą wodę do studzienki chłonnej. W środkowej części pomieszczenie (pomieszczenie k/0/6) sklepienie stanowi płaska płyta Kleina na belkach stalowych. Do piwnic prowadzą kamienne schody. Pomieszczenia służą na zaplecze magazynowe dla restauracji. Piwnice pod skrzydłem „bocznym” są sklepienie płaskimi stropami. Zlokalizowane są tu pomieszczenia gospodarczo – techniczne Urzędu Miasta, w tym m.in.

- kotłownia z kotłem opalanym gazem ziemnym o mocy powyższej 60 kW,
- hydrofornia.

Na parterze skrzydła bocznego mieści się sala obsługi petenta, poczekalnia i sala ślubów wraz z pokojem kierownika USC, w części głównej restauracja oraz pomieszczenie straży miejskiej z zapleczem socjalnym.

Na pierwszym piętrze mieszczą się gabinety Burmistrza i Wiceburmistrza wraz z sekretariatem, sala posiedzeń Rady Gminy, pomieszczenia biurowe dla poszczególnych Wydziałów. W budynku głównym na tej kondygnacji zaczyna się klatka schodowa trójbiegowa, łącząca wszystkie wyższe piętra tej części.

Drugie piętro w całości zajmują biura Wydziałów Urzędu Gminy oraz Gabinet i sekretariat Rady Gminy. Ściany murowane, tynkowane tynkiem gładkim, w odnowionych pomieszczeniach z okładzinami gipsowo-kartonowymi. Ściany w Sali Ślubów pokryte boazerią płycinową. Szczegółowy opis pomieszczeń stanowi załącznik nr 1 do niniejszej ekspertyzy.

Strop w Sali Posiedzeń Rady jest podwyższony (kosztem wysokości pomieszczeń na wyższej kondygnacji), a ściany wykończone fryzem ze sztukaterii.

Sklepienia w pomieszczeniu Straży Miejskiej, wejściowe i narożne w restauracji – kolebkowe z lunetami. Pozostałe stropy – płaskie, drewniane. W kuchni strop odcinkowy. W Sali Ślubów i w poczekalni podparty podciągami na słupach stalowych (w Sali Ślubów słup obudowane boazerią).

Do skrzydła bocznego przylega przybudówka z pomieszczeniami dostępnymi od zamykających skrzydło sal, a na parterze z odrębnym wejściem.

Poddasze i strych obu części Ratusza rozdzielone są murowaną ścianą – ogniomurem. W budynku głównym poddasze w poziomie dolnym użytkowane jest w całości – biura i pomieszczenia do przechowywania zasobów archiwalnych, natomiast część wyższą stanowi nie użytkowany strych.

W skrzydle bocznym całość poddasza (oprócz jednego pomieszczenia od strony frontowej) – to nieużytkowy strych.

Budynek nakryty jest łamanym dachem z lukarnami, krytym dachówką ceramiczną „w łuskę”. Wieża posiada blaszany hełm z prześwitami, w podstawie kwadratowy, a od latarni ośmioboczny zwieńczony iglicą. Konstrukcja dachu drewniana.

Nad klatką schodową **K2**, budynku „głównego” umieszczony jest światlik z kopułą poliwęglanową o wymiarach w rzucie ok. 3,6 m x 6,0 m:



Kosze i obróbki blacharskie dla tego elementu wykonano z blachy miedzianej na deskowaniu pełnym.

Dach wyposażony jest we włazy kominowe. Pokrycie stanowią dachówki ceramiczne karpiówki, zabezpieczone od spodu folią dekarską. Połacie nie ocieplone.

Komunikację pionową zapewniają schody: od parteru w dół (od piwnic i na zewnątrz) kamienne, a do góry drewniane na belkach stalowych dwuteowych z drewnianymi tralkami i poręczami.

Całość budynku ratusza otynkowana jest tynkiem cementowo-wapiennym fakturowanym. Filary i naroża wieży boniowane. Wykusz oraz opaski drzwi wejściowych i okienne z piaskowca. Portale wejściowe do Urzędu i Restauracji w formie portali z detalami. Cokół obłożony płytami kamiennymi.

Drzwi zewnętrzne (od strony frontowej) drewniane, ozdobne, dwuskrzydłowe szklone z detalami kowalskimi:



Wszystkie skrzydła drzwi wewnętrznych, drewniane w futrynach drewnianych z opaskami. Okna w części współczesne z PCV oraz drewniane, skrzynkowe. Wejście na kondygnacje zabezpieczone kratą stalową. Kratami także zabezpieczone są okna w części parterowej.

Budynek posiada instalacje: wodną, kanalizacyjną, centralnego ogrzewania, elektryczną i gazową. Instalacja gazowa doprowadzona do kotłowni i kuchni w restauracji.

Główną komunikację pionową w budynku stanowią dwie klatki schodowe: **K1 i K2**.

Klatka schodowa K1, komunikuje parter z poddaszem budynku. Ta dwubiegowa, klatka schodowa, posiada stopnice drewniane oparte na stalowych belkach dwuteowych z drewnianymi tralkami i poręczami:

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
we Wrocławiu



Schody: od parteru w dół (od piwnic i na zewnątrz) – kamienne.

Wewnętrzna, trójbiegowa klatka schodowa K2, łączy poziom pierwszego piętra z poddaszem (czwarta kondygnacja nadziemna):



Podobnie jak klatka schodowa K1, klatka schodowa K2 posiada drewniane stopnice oparte na stalowych belkach dwuteowych z drewnianymi tralkami i poręczami:



Podstawowe parametry techniczne klatek schodowych:

Klatka schodowa K1:

- szerokość biegów - parter od 127 cm do 116 cm,
- szerokość podestów międzypiętrowych ca 125 – 128 cm, o układzie nieregularnym,
- wysokość stopni od 17 cm do 19 cm - na poziomie poddasza.

Klatka schodowa K2:

- szerokość biegów ca od 134 do 104 cm,
- szerokość podestów nieregularna ca 104 cm x 134 cm,
- wysokość stopni 17 -18 cm.

Zgodnie z przedstawioną dokumentacją inwentaryzacyjną opracowaną przez Pracownię Projektowo Instalacyjną mgr inż. Magdalena Kłowska Nieczypor, ul. Ludowa 1c, Wałbrzych **[A]**, oraz danymi z książki obiektu, podstawowe dane charakteryzujące obiekt są następujące:

- powierzchnia użytkowa 1948,96 m²,
- wysokość budynku 14,50 m,
- wysokość pionowa ca 20 m z wieżą,
- powierzchnia zabudowy 608 m²,
- kubatura 9241 m³.

Obiekt zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i do grupy budynków średnio wysokich (**SW**), co potwierdzają ustalenia z czynności kontrono rozpoznawczych z dnia 10 grudnia 2007 roku.

III. Warunki techniczno-budowlane w oparciu, o które budynek został uznany za zagrażający życiu ludzi

Przeprowadzona analiza zagadnienia przez autorów niniejszej ekspertyzy wykazała, że w budynku występują warunki stwarzające zagrożenie dla życia ludzi, co jest warunkowane:

- przekroczeniem długości dojsć ewakuacyjnych (o ca 108 % od wymaganej przepisami [1]); stan ten, przy dodatkowym braku zamknięcia klatek schodowych K1 i K2 i wyposażenia ich w urządzenia do oddymiania lub zapobiegających zadymieniu, stanowi o braku zachowania optymalnych warunków ewakuacji ludzi z budynku,
- występowaniem na części dróg komunikacyjnych łatwo zapalnych wykładzin podłogowych.

V. Charakterystyka pożarowa budynku

1) Powierzchnia, wysokość, ilość kondygnacji.

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| a) powierzchnia wewnętrzna: | ca 2100 m ² |
| b) wysokość | 14,5 m (SW), |
| c) ilość kondygnacji nadziemnych | 4, |
| d) ilość kondygnacji podziemnych | 1. |

2) Odległość od obiektów sąsiadujących.

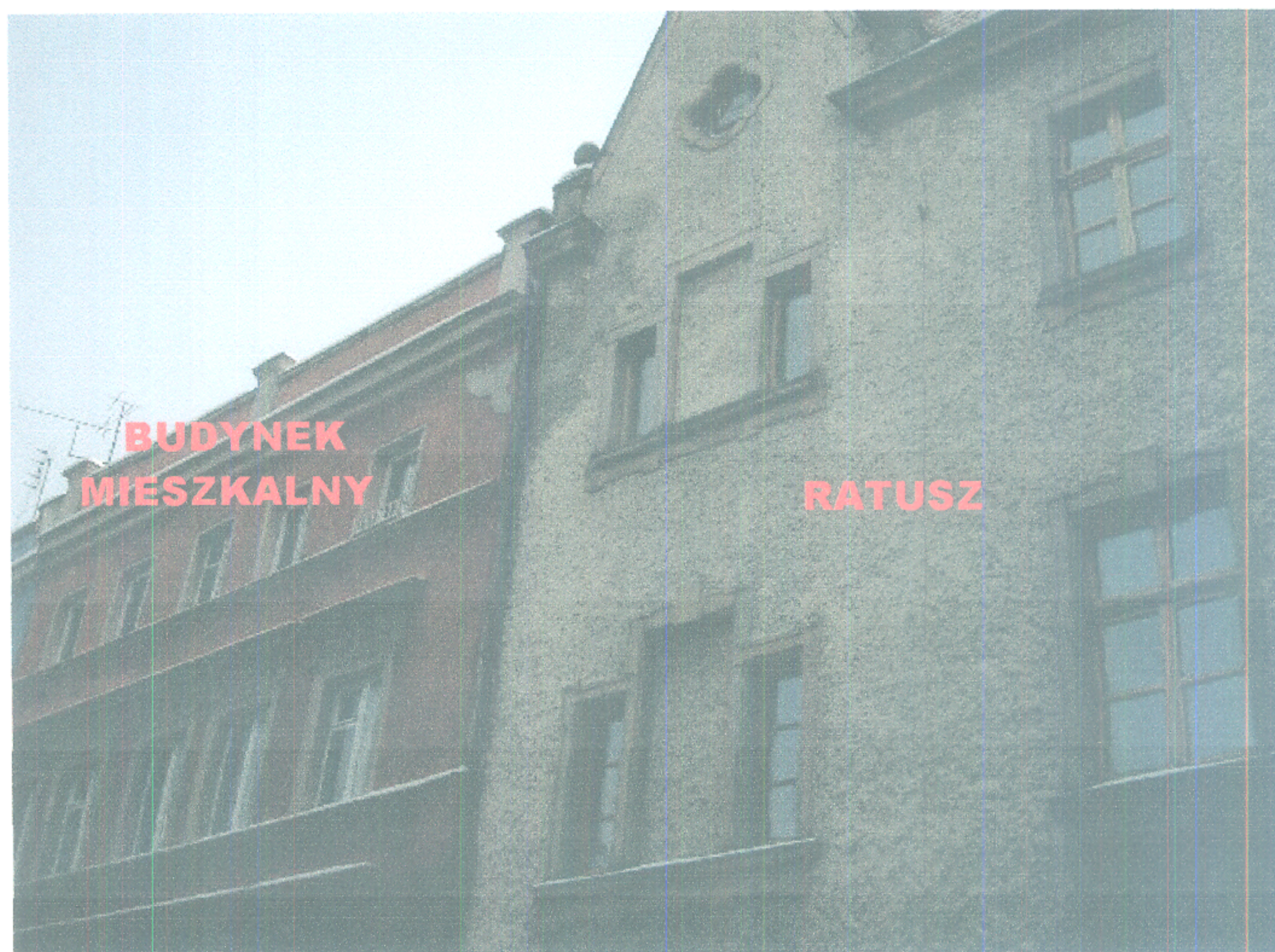
Obiekt położony jest w zwartej zabudowie i sąsiaduje z miejską zabudową mieszkalną:





Widok na ulicę M. Fornalskiej

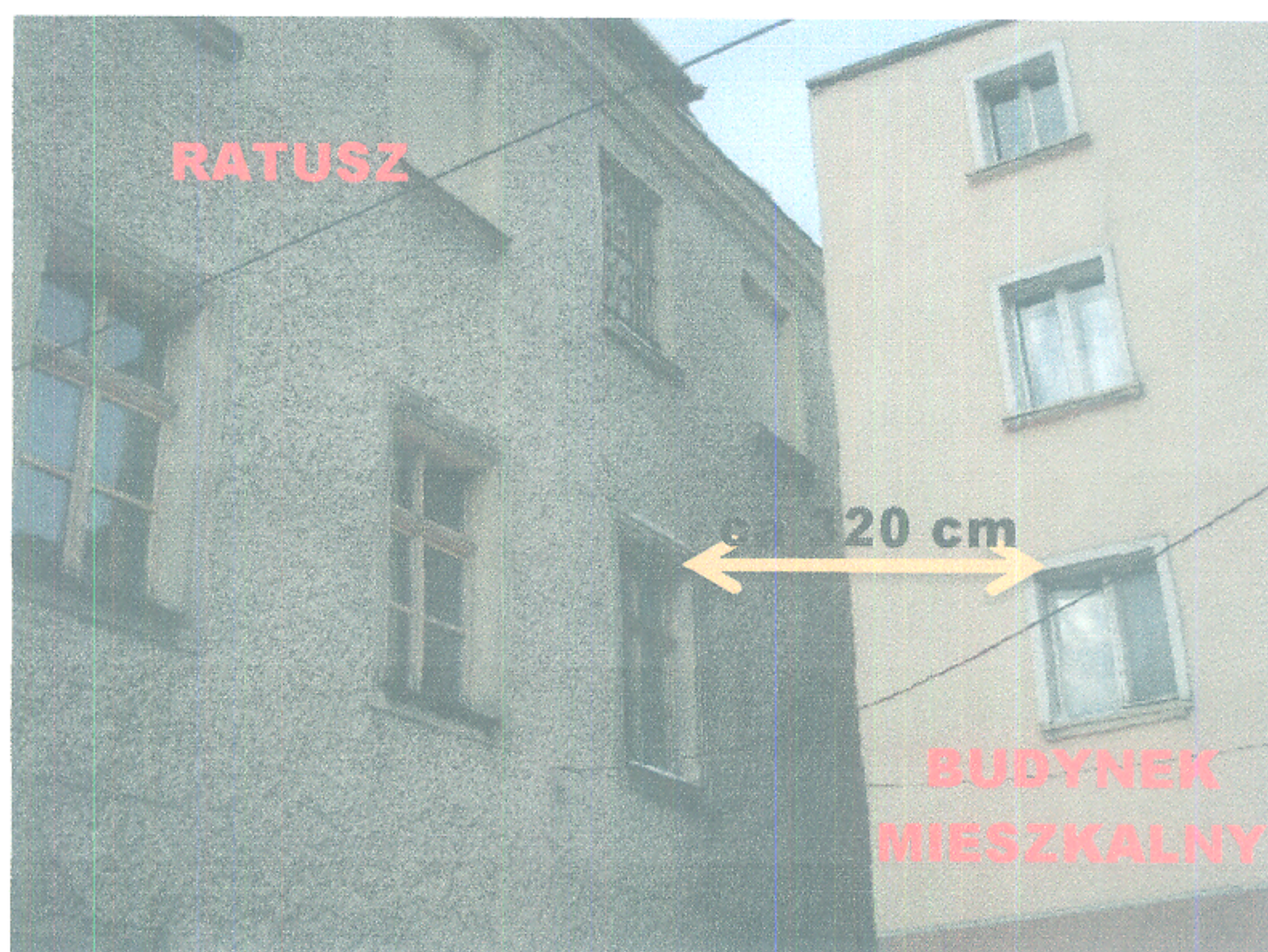
Od strony ulicy Małgorzaty Fornalskiej, budynek Ratusza styka się bezpośrednio z zabudową miejską:





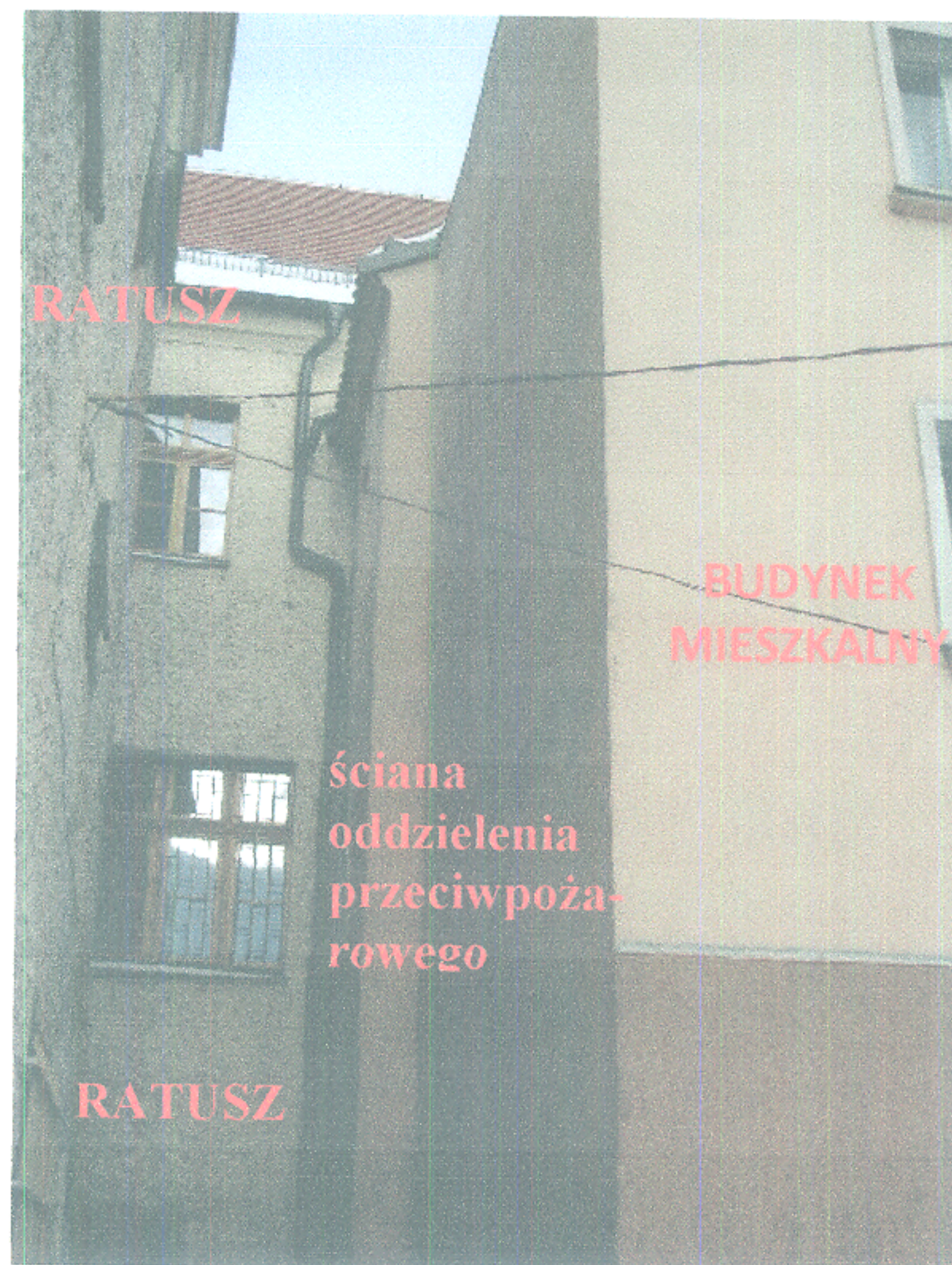
Zachowanie pasa o szerokości min 2 m w klasie odporności ogniowej min. EI 60 na całej wysokości budynków, oddzielającego te części zabudowy, umożliwia traktowanie ich jako odrębnych stref pożarowych.

Nieco inaczej przedstawia się sytuacja lokalizacyjna od strony Rynku:



gdzie część sąsiadujących ścian, położona jest od kątem prostym z otworami okiennymi – jak to przedstawiono na powyższej ilustracji.

Ściana budynku mieszkalnego od strony budynku Ratusza wykonana jest jako oddzielenia przeciwpożarowego:



3) Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Materiały palne jakie są i będą znajdować się w budynku to typowe wyposażenie wnętrz: meble biurowe, sprzęt komputerowy, artykuły biurowe itp.

4) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

W pomieszczeniach magazynowych i technicznych poniżej 500 MJ/m².

5) Kategoria zagrożenia ludzi, liczba osób w obiekcie.

Ze względu na pełnioną funkcję budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Wg danych inwestora liczba stałych użytkowników budynku może kształtować się na poziomie 50 pracowników.

6) Ocena zagrożenia wybuchem.

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

7) Podział na strefy pożarowe.

Cały budynek stanowi jedną strefę pożarową.

W budynku wydzielono pod względem pożarowym kotłownię z kotłem opalanym gazem ziemnym i hydrofornię.

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

Średnio wysoki budynek zaliczony do III kategorii zagrożenia ludzi powinien być wykonany w klasie „B” odporności pożarowej.

Poszczególne elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia i mieć następujące klasy odporności ogniowej (§ 216 [1]):

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	R E I 120	E I 120 (o↔i)	E I 60	R E 30
„B”	<u>R 120</u>	<u>R 30</u>	<u>R E I 60</u>	<u>E I 60 (o↔i)</u>	<u>E I 30⁴⁾</u>	<u>R E 30</u>
„C”	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o↔i)	E I 15 ⁴⁾	R E 15
„D”	R 30	(–)	R E 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.

Budynek zgodnie z ustaleniami podanymi wyżej i ustaleniami [A], posiada poza kondygnacją piwnic i niektórymi stropami kolebkowymi sali restauracyjnej i Straży Miejskiej - w większości palne konstrukcje stropów, więźbę dachową i przekrycie dachu, oraz palne stopnice klatek schodowych. Ponadto stalowa konstrukcja klatek schodowych (K1 i K2) i słupów podtrzymujących konstrukcje stropu w części Urzędu Stanu Cywilnego nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej R 60.

Zgodnie z zasadami wiedzy technicznej zawartej w opracowaniu „Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych” autorstwa dr inż. Mirosława Kosiorka, prof. dr hab. inż. Jerzego Pogorzelskiego, mgr inż. Zofii Laskowskiej i mgr inż. Krzysztofa Pilicha

z roku 1988 wydawnictwo Arkady, strona 224 i 225 – odporność ogniową stropów drewnianych ze ślepym pułapem można szacować na REI 45.

9) Warunki ewakuacji.

W budynku komunikację pionową tworzą dwie klatki schodowe opisane w punkcie II niniejszej ekspertyzy.

Korytarze o szerokości min. 120 cm, wykorzystywane przez nie więcej niż 20 osób - do ponad 140 cm, oraz o wysokości ponad 3 m, zapewniają komunikację na poziomie wszystkich kondygnacji.

Klatki schodowe K1 i K2, położone są w kubaturowo dużych przestrzeniach kondygnacji, nie są zamknięte drzwiami i nie są wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu. Z pomieszczeń w budynku Ratusza istnieje jeden kierunek dojścia ewakuacyjnego, co jest uwarunkowane istniejącym układem komunikacyjnym. Długość dojścia ewakuacyjnego mierzona z poziomu czwartej kondygnacji (poddasza) na zewnątrz budynku - wynosi ca 65 m, tj. przekroczona o ca 108 % od dopuszczalnej długości, która wynosi 30 m.

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

Z parteru budynku, z restauracji prowadzą na zewnątrz - wyjścia ewakuacyjne:

- główne, dwuskrzydłowe, o szerokości skrzydeł 73 cm + 79 cm,
- trzy pozostałe o szerokości skrzydeł 90 cm.

Z parteru budynku, z części Urzędu Miasta, prowadzą na zewnątrz - wyjścia ewakuacyjne:

- główne, dwuskrzydłowe, o szerokości skrzydeł 70 cm + 78 cm,
- boczne o szerokości skrzydła 90 cm.

10) Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych.

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną i przeciwpożarowy wyłącznik prądu obiektu. Obiekt jest chroniony instalacją odgromową.

11) Urządzenia przeciwpożarowe.

Klatki schodowe nie są wyposażone w urządzenia oddymiające lub zapobiegające zadymieniu. Budynek jest wyposażony w instalację hydrantów wewnętrznych 25 mm z węzem półsztywnym na każdej kondygnacji.

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

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

13) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Najbliższe dwa hydranty zewnętrzne na miejskiej sieci wodociągowej, zlokalizowane są w odległości do 75 m od budynku Ratusza.

14) Drogi pożarowe.

Dojazd pożarowy do budynku Ratusza stanowi _Rynek_ miasta, z której to strony zapewniony jest dostęp do ponad 30% obwodu zewnętrznego budynku.

Szeroki utwardzony plac przy budynku Ratusza z tej strony, umożliwia ustawienie podnośnika lub drabiny mechanicznej i dostęp do elewacji.

Z uwagi na położenie ulicy M. Fornalskiej ca 1,5 -2,0 m od budynku Ratusza, możliwe jest jej wykorzystanie do celów operacyjnych w przypadku konieczności, np.: ewentualnej konieczności ewakuacji ludzi z tej strony budynku:



Duża odległość pomiędzy budynkami (ca 10 m) umożliwia sprawienie i z tej strony budynku Ratusza sprzętu specjalistycznego straży pożarnej.

V. Zakres niezgodności z przepisami.

a) Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi [1], które występują w budynku:

1. Klasa odporności ogniowej drewnianych stropów w budynku, konstrukcja i przekrycia dachu, oraz stalowa konstrukcja klatek schodowych K1, K2 i słupów podtrzymujących strop w USC - nie spełniają założeń wynikających z klasy B odporności pożarowej budynku. Elementy klatek schodowych K1 i K2 wykonane są z elementów palnych.

Niespełnienie wymagań § 216 [1] i § 249 ust. 3 [1].

2. Przekroczona jest długość dojść ewakuacyjnych z pomieszczeń w budynku Ratusza, dla których istnieje tylko jeden kierunek ewakuacji do wyjścia na zewnątrz budynku, o ca 108%.

Niespełnienie wymagań § 256 ust. 3 [1].

3. Klatki schodowe nie są zamknięte drzwiami oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Niespełnienie wymagań § 245 [1].

4. Parametry użytkowe klatki schodowej K1:

- szerokość biegów - od 127 cm do 116 cm,
- szerokość podestów międzypiętrowych ca 125 – 128 cm, o układzie nieregularnym,
- wysokość stopni od 17 cm do 19 cm - na poziomie poddasza,

oraz klatki schodowa K2:

- szerokość biegów od 134 do 104 cm,
- szerokość podestów nieregularna ca 104 cm x 134 cm
- wysokość stopni 17cm - 18 cm.

nie są zgodne z ustaleniami § 68 [1]

5. W budynku występują na drogach komunikacji ogólnej - łatwo zapalne wykładziny podłogowe, a w pomieszczeniach boazerie ścienne.

Niespełnienie wymagań §§ 258 ust. 1 i 2 [1]

7. Wejścia na nieużytkowe strychy w tym wieżę nie są wydzielone w sposób wskazany w ustaleniach § 251.2 [1].

8. Szerokości nieblokowanego skrzydła drzwi „głównych” dwuskrzydłowych, wyjściowych z budynku, prowadzących z klatki schodowej Ratusza i restauracji nie posiadają wymaganej szerokości 90 cm (odpowiednio posiadają 70 cm i 73 cm);

a szerokość drzwi ewakuacyjnych (bocznych) z budynku ratusza (x 1) i restauracji (x2) wynosi 90 cm, przy wymaganych min. 120 cm.

Niespełnienie wymagań § 239 ust. 4 [1] i § 240.1 [1].

10. Oddzielona funkcjonalnie piwnica w budynku (część restauracyjna) od pozostałej części budynku stropem i ścianami o klasie odporności ogniowej R E I 60, nie jest zamknięta drzwiami w klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30.

Niezachowanie wymagań § 250.1[1].

12. Z uwagi na położenie budynku Ratusza i przyległego budynku mieszkalnego (zlokalizowanego na innej działce budowlanej), nie będzie zachowana minimalna odległość 8 m pomiędzy sąsiadującymi budynkami. Istniejąca przy ich zbliżeniu ściana oddzielenia przeciwpożarowego (budynku mieszkalnego) - nie zasłania całej ściany z otworami budynku Ratusza.

Niespełnienie wymagań §271[1].

13. Odległość między ścianą zewnętrzną, stanowiącą obudowę klatki schodowej K1, a innymi ścianami zewnętrznymi budynku Ratusza, nie spełnia odległości ustalonej zgodnie z § 271 [1].

Niespełnienie wymagań §249 ust. 6 [1].

14. Na kondygnacji podziemnej w budynku funkcjonuje kotłownia, z kotłem na paliwo gazowe o mocy powyżej 60 kW.

Niezachowanie postanowień §176 ust 1 [1], z uwagi na uwarunkowania podane w Polskiej Normie PN-B-02431-1 - Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1.

b) Niezgodności przepisów techniczno-budowlanych [1], które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami:

1. Drewniana konstrukcja dachu oraz palne stopnice schodów wewnętrznych zostaną zaimpregnowana środkiem ogniochronnym do stopnia NRO.
2. Wejścia na strych (wieżę), przy klatkach schodowych K1 i K2 zostaną zamknięte drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 i EI 60.
3. Z dróg komunikacji ogólnej zostaną usunięte łatwo zapalne wykładziny podłogowe, a boazerie ścienne w pomieszczeniach zaimpregnowane do stopnia co najmniej trudno zapalności.
4. Z budynku zostaną usunięte łatwo zapalne wykładziny podłogowe, a z pomieszczeń materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

8. Stalowej konstrukcji elementy nośne (belki policzkowe) klatek schodowych oraz słupy w Urzędzie Stanu Cywilnego, zostaną doprowadzane do klasy odporności ogniowej R60 (malowanie farbami ogniochronnymi (R60),

9. Zejście do piwnicy, część zajmowanej przez restaurację, zostanie zamknięte drzwiami w klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30.

c) Niezgodności przepisów techniczno-budowlanych [1], które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami:

1. Klasa odporności ogniowej drewnianych stropów w budynku, konstrukcja i przekrycia dachu, nie będzie spełniać założeń wynikających z klasy B odporności pożarowej budynku, a stopnie i spoczniki klatek schodowych K1 i K2 wykonane będą z elementów palnych.

Odstępstwo od § 216 [1] i § 249 ust. 3 [1].

2. Przekroczona będzie długość dojść ewakuacyjnych z pomieszczeń w budynku Ratusza, dla których istnieje tylko jeden kierunek ewakuacji, do wyjścia na zewnątrz budynku, w tym o ca 108 % od wymaganej przepisami (max 30 m), z ostatniej kondygnacji budynku - poddasza.

Odstępstwo od § 256 ust. 3 [1].

3. Klatki schodowe K1 i K2, nie będą zamknięte drzwiami

Odstępstwo do § 245 [1].

4. Klatki schodowe K1 i K2 będą wyposażone w certyfikowane urządzenia służące do usuwania dymu z certyfikatem zgodności z PN-EN 12101-2 „Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 2: Wymagania techniczne dotyczące klap dymowych”. - bez możliwości uzyskania, wymaganej powierzchni czynnej oddymiania.

Odstępstwo od ustaleń § 245.1 [1] z uwagi na brak zachowania ustaleń punktu 4.1.

PN-B-02877-4 „Ochrona Przeciwpożarowa Budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady Projektowania.

5. Parametry użytkowe klatki schodowej K1:

- szerokość biegów - od 127 cm do 116 cm,
- szerokość podestów międzypiętrowych ca 125 – 128 cm, o układzie nieregularnym,
- wysokość stopni od 17 cm do 19 cm - na poziomie poddasza,

oraz klatki schodowa K2:

- szerokość biegów od 134 do 104 cm,


KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
we Wrocławiu

- szerokość podestów nieregularna ca 104 cm x 134 cm
- wysokość stopni 17cm - 18 cm.

nie będą zgodne z ustaleniami [1]

Odstępstwo do § 68 [1]

6. Szerokości nieblokowanego skrzydła drzwi „głównych” dwuskrzydłowych, wyjściowych z budynku, prowadzących z klatki schodowej Ratusza i restauracji nie będą posiadać wymaganej szerokości 90 cm (odpowiednio posiadają 70 cm i 73 cm); a szerokość drzwi ewakuacyjnych (bocznych) z budynku ratusza (x1) i restauracji (x2) wynosić będzie 90 cm, przy wymaganych min. 120 cm.

Odstępstwo od § 239 ust. 4 [1] i § 240.1 [1].

7. Z uwagi na położenie budynku Ratusza i przyległego budynku mieszkalnego (zlokalizowanego na innej działce budowlanej), nie będzie zachowana minimalna odległość 8 m pomiędzy sąsiadującymi budynkami. Istniejąca przy ich zbliżeniu ściana oddzielenia przeciwpożarowego (budynku mieszkalnego) - nie będzie przysłaniać całej ściany z otworami budynku Ratusza.

Odstępstwo od §271[1].

8. Odległość między ścianą zewnętrzną, stanowiącą obudowę klatki schodowej **K1**, a innymi ścianami zewnętrznymi budynku Ratusza, nie będzie spełniać odległości ustalonej zgodnie z § 271 [1].

Odstępstwo od §249 ust. 6 [1].

9. Na kondygnacji podziemnej w budynku (o łącznie pięciu kondygnacjach, nadziemnych i podziemnych), funkcjonować będzie kotłownia, z kotłem na paliwo gazowe (gaz ziemny), o mocy powyżej 60 kW.

Odstępstwo od postanowień §176 ust 1 [1], z uwagi na uwarunkowania podane w Polskiej Normie PN-B-02431-1 - Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1.

VI. Przyjęte rozwiązania zastępcze

Aby zrekompensować niespełnienie wymagań przepisów [1] wymienionych w punkcie **V c**, zakłada się poniższe rozwiązania zastępcze:

1. Wyposażenie budynku Ratusza w systemu sygnalizacji pożarowej (ochrona pełna), obejmujący urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze do komendy miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Wałbrzychu, w tym urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych.
2. Wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych (pionowych i poziomych) w budynku, oraz wszystkich pomieszczeń w restauracji w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, zapewniające natężenie oświetlenia minimum 5 lx, i czasie działania min. 2 godziny.
3. Wykonanie nad klatką schodową K2, w części „głównej” Ratusza, certyfikowanej klapy oddymiającej, w miejscu obecnego świetlika z kopułą poliwęglanową, w otworze o wymiarach w rzucie ca 3,6 m x 6,0 m:



4. Wykonanie nad klatką schodową **K1**, w części „bocznej” Ratusza, co najmniej dwóch certyfikowanych okien połaciowych, o technicznie największej powierzchni czynnej oddymiania, warunkowaną rozstawem krokwi dachowych.
5. Zapewnienie dużych powierzchnio dwóch klatek schodowych. Te kubaturowo duże przestrzenie, umożliwią gromadzenie ewentualnego dymu w górnych częściach korytarzy na wysokości znacznie powyżej 200 cm.
6. Wskazanie na wyższe klasy odporności ogniowej ścian wewnętrznych i zewnętrznych w budynku.

7. Przeprowadzanie raz na 6 miesięcy ćwiczeń aplikacyjnych w zakresie sprawdzania organizacji oraz warunków ewakuacji, oraz raz na 12 miesięcy ćwiczeń praktycznych, o których mowa w ustaleniach § 17 [2].

8. Wyposażenie budynku w gaśnice o masie środka min. 4 kg na każde 100 m² powierzchni, oraz kondygnacji poddasza:

- przestrzeni wieży (4/19),
- strychu (4/2),
- przestrzeni komunikacji (4/4);

po jednej gaśnicy przewoźnej AP 25 (ABC).

9. Zamknięcie drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30, wejścia do korytarza, prowadzącego do pomieszczeń od nr 4/14 do 4/17, na kondygnacji poddasza, w której to części zlokalizowano m.in. pomieszczenia archiwum.

10. Zabezpieczenie otworu okiennego (naświetla) w pomieszczeniu archiwum (4/15), wychodzącego na przestrzeń klatki schodowej K2, do klasy odporności ogniowej min. EI 60.

11. Zabezpieczenie byłego otworu okiennego – (kasowego) w pomieszczeniu nr 3/5 (drugie piętro), wychodzącego na przestrzeń korytarza ewakuacyjnego i klatki schodowej K2, do klasy odporności ogniowej min. EI 60.

12. Zabezpieczenie otworu okiennego w pomieszczeniu (3/5 drugie piętro), w kurtyne przeciwpożarowej EW 60, które położone jest w odległości ca 320 cm, pod kątem prostym, w stosunku do okien klatki schodowej **K1**.

13. Zamknięcie przejścia komunikacyjnego z korytarza (1/2), poziom parteru prowadzącego do restauracji – drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60.

14. Wykonanie w klasie odporności ogniowej EI 60:

- drzwi ewakuacyjnych prowadzących od strony zaplecza Ratusza, na zewnątrz budynku,
- drzwi od strony zaplecza restauracji (K/1/7), prowadzących na zewnątrz budynku,

oraz zabezpieczenie w pomieszczeniu restauracji (K/1/7) naświetla do klasy odporności ogniowej EI 60.

15. Ograniczenie ilości osób mogących jednocześnie przebywać w restauracji do max. 30.

16. Wyposażenie wszystkich drzwi położonych w obrębie klatek schodowych K1 i K2 w samozamykacze.

17. Zamknięcie przejścia do wieży, drzwiami w klasie odporności ogniowej EI60.

VII. Analiza i ocena przyjętych rozwiązań zastępczych

Z uwagi na istniejący układ konstrukcyjno-komunikacyjny oraz położenie budynku, brak jest możliwości spełniania wszystkich postanowień przepisów warunków techniczno- budowlanych. Niemożność dostosowania budynku Ratusza do obecnych przepisów [1], powodowana jest przede wszystkim strukturą całej zabudowy, będącej pod ochroną zabytków.

Dostosowanie istniejących klatek schodowych do wymagań przepisów w zakresie podstawowych parametrów, wymagałoby całkowitej przebudowy budynku, co nie jest możliwe dla tej okazałej zabudowy.

Kierując się zasadami wiedzy technicznej oraz zasadami ewakuacji ludzi z tego typu obiektów zabytkowych, w których jest znacznie ograniczone ingerowanie w strukturę zabudowy i zagospodarowania wnętrza, wskazano na konieczność bezwzględnej koordynacji ewakuacji ludzi przez pracowników urzędu, a **rozwiązania zastępcze ukierunkowano na:**

- szybkie wykrycie zagrożenia dymem przez system sygnalizacji pożaru, co gwarantuje możliwość opuszczenia budynku Ratusza przed powstaniem stanu zadymienia dróg ewakuacyjnych, uniemożliwiającego ewakuację,
- przekazanie alarmu o zagrożeniu do komendy miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Wałbrzychu,
- możliwość szybkiego podjęcia działań ratowniczo-gaśniczych przez OSP Boguszków – Gorce (S1), zlokalizowanej ca 200 m od Ratusza, przy ul. Buczka 15.
- umożliwienie usuwania dymu z otwartych przestrzeni klatek schodowych K1 i K2, poprzez:
 - projektowane zamontowanie w kopule klatki schodowej **K2** certyfikowanej klapy oddymiającej, o technicznie możliwej największej powierzchni oddymiania,
 - projektowane zamontowanie w dachu nad klatką schodową **K1** dwóch certyfikowanych okien oddymiających, o technicznie możliwej największej powierzchni oddymiania,
 - projektowane wyposażenie wejść do pomieszczeń, położonych w przestrzeniach klatek schodowych K1 i K2 w samozamykacze,
- cykliczne, minimum raz na 6 miesięcy szkolenia pracowników urzędu w ramach ćwiczeń aplikacyjnych, dotyczących zasad ewakuacji ludzi z budynku Ratusza, oraz restauracji.

Zakładane wewnętrzne ćwiczenia aplikacyjne i ćwiczenia na obiekcie prowadzone ze strony PSP i OSP, będą na pewno elementami mającymi wpływ na szybkie podjęcie działań w przypadku powstania zagrożenia w budynku Ratusza.

Oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu co najmniej 5lx zapewni wysoki poziom oświetlenia dróg ewakuacyjnych (widoczności) w przypadku braku zasilania w energię elektryczną lub zadymienia, co zdecydowanie usprawni oraz ułatwi prowadzenie ewakuacji.

Co najmniej trudno zapalny wystrój dróg ewakuacyjnych, znacząco utrudni szybkie rozprzestrzenianie się ewentualnego pożaru w budynku.

Wyposażony budynek w hydranty wewnętrzne DN 25 z węzłem pólstywnym, oraz projektowane dodatkowe wyposażenie w gaśnice przenośne i przewoźne o masie ponad 100% większej od wymaganej przepisami [2], zapewni możliwość podjęcia szybkiej reakcji na powstałe zagrożenie i ugaszenie źródła ognia w zarodku.

Z uwagi na zbliżenie zabytkowych okien klatki schodowej, do dwóch innych ścian budynku Ratusza z otworami okiennymi, celem zapewnienia większego zabezpieczenia przestrzeni klatki schodowej **K1**, zaprojektowano:

- zabezpieczenie okna w biurze (3/5) na II piętrze budynku, kurtyną przeciwpożarową EW 60.

W tym przypadku uznano, iż druga ściana z otworami okiennymi (strona lewa budynku), stanowiąca obudowę ciągu komunikacyjnego, połączonego bezpośrednio z przestrzenią klatki schodowej **K1**, nie ma zasadniczego wpływu na wzrost zagrożenia pożarowego, dla tej wspólnej przestrzeni komunikacyjnej.

Zarówno ten korytarz, jak i klatka schodowa **K1**, położone są w tej samej strefie „dymowej”, która może powstać w przypadku zagrożenia pożarem.

W celu wyeliminowania takich sytuacji, zaprojektowano w budynku system sygnalizacji pożaru, na który już bezwzględnie zwrócono uwagę w ustaleniach niniejszej ekspertyzy.

W zakresie odległości między budynkami, ustalono, iż dane literaturowe w tym zakresie (Jan Lindner, Włodzimierz Struś – Bezpieczeństwo Pożarowe Budynków (praca wykonana w ramach ogólnego planu prac naukowo-badawczych Pracowni Chemii i Materiałów Budowlanych Międzyuczelnianego Zakładu Podstawowych Problemów Architektury, Urbanistyki i Budownictwa – ZOSP 1965 rok - strona 53), ustalają dla płaszczyzny **C** (**patrz schemat nr 1**) kąt wysyłania energii (pożaru) z płaszczyzny **F**, który wynosi 0° , a kąt trafienia również 0° . Iloczyn cosinusów wynosi

zatem 1. Biorąc pod uwagę kąt położenia płaszczyzny **C** w stosunku do **F**, to 100% wysyłanego promieniowania z płaszczyzny **F** **może** pochłonąć płaszczyzna **C**.

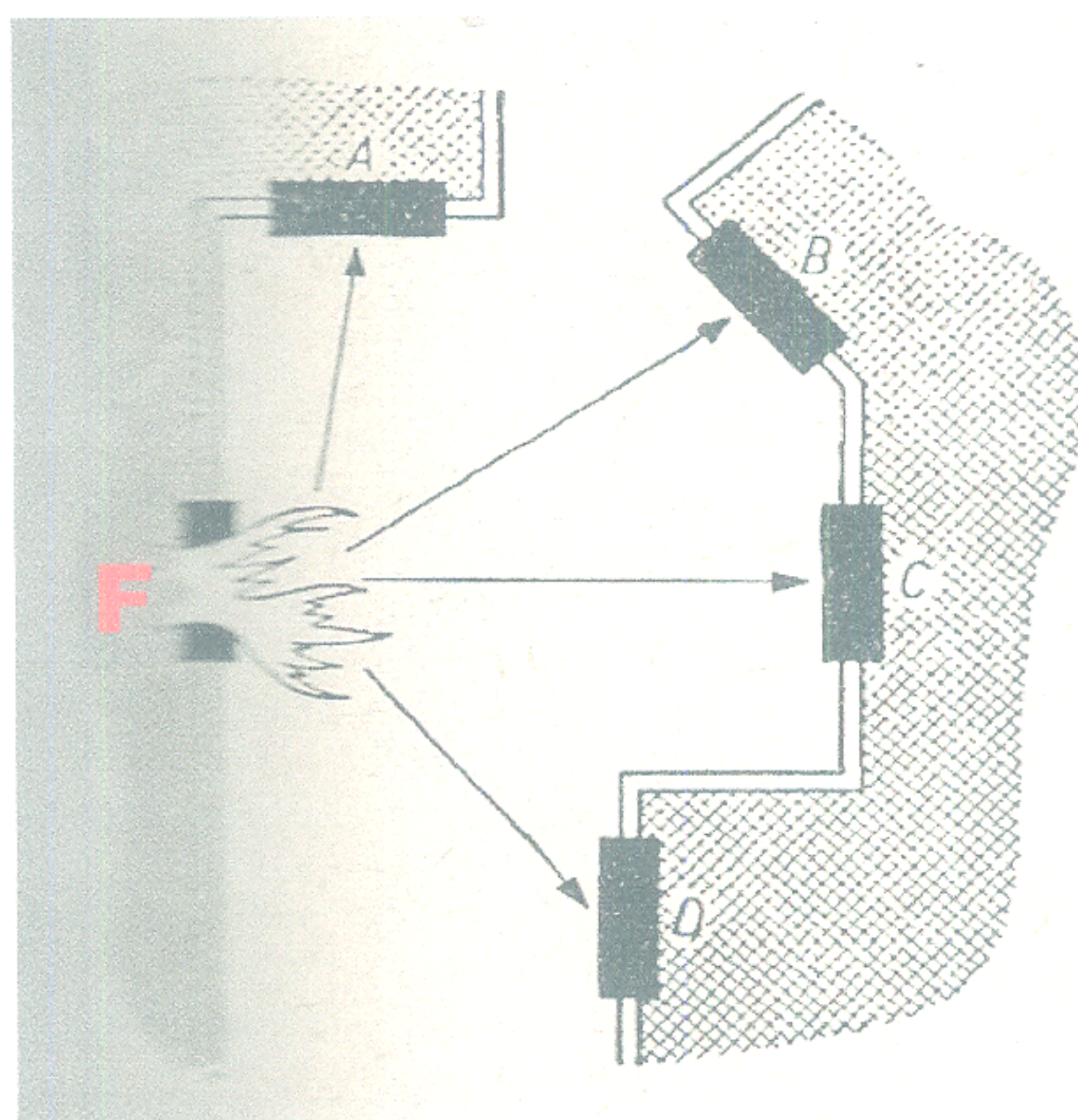
Dla płaszczyzny **A** wielkość tą określono na ca 43%, dla płaszczyzny **B** na ca 49 %, a dla płaszczyzny **D** na ca 25% - stosując zależność :

$$I = I_0 \times \cos \alpha$$

Dla ocenianego przypadku, przesunięcie ewentualnego źródła promieniowania, w zakresie kąta większego od zera, daje zdecydowanie mniejsze prawdopodobieństwo przerzutu pożaru z budynku Ratusza na budynek mieszkalny i odwrotnie.

Dla analizowanej sytuacji terenowej wynika, iż płaszczyzny „**B**” i „**C**” nie będą występować, co jest warunkowane przesunięciem budynków. Dalsze ustalenia pozwalają na wskazanie, iż ewentualna energia „**F**” wysyłana z **otworu okiennego** budynku Ratusza, będzie działać co najwyżej na płaszczyznę „**A**” budynku mieszkalnego, która może pochłonąć ca 43% promieniowania.

Schemat nr 1



Analizując przypadek dalej, należy wskazać, że z uwagi na małą gęstość obciążenia ogniowego – pomieszczeń biurowych i mieszkalnych (strefa ZLIII i ZLIV), oraz ilość ciepła, która może powstać w wyniku pożaru w powyższych pomieszczeniach (średnio około 1000 kW, dane literaturowe), można wstępnie założyć, że istniejąca odległość między otworami, zapewnią akceptowalne bezpieczeństwo dla sąsiedniego budynku

i przebywających w nich ludzi, z uwagi na przerzut pożaru. Celem udowodnienia tej tezy, określono strumień ciepła oddziałujący na materiały palne.

W tym celu skorzystano ze wzoru: $q' = q/12,5 \cdot R_o^2$ (wzór z załącznika do procedur KG PSP dot. sporządzania ekspertyz technicznych), gdzie $q = 1000 \text{ kW}$ - ilość wydzielającego się ciepła w pomieszczeniu:

a $R_o = 3,2 \text{ m}$ – odległość narażonego promieniowaniem paliwa.

Obliczona wartość promieniowania cieplnego q' jaka może wystąpić w pomieszczeniu sąsiedniego budynku, jeśli powstanie pożar w strefie pożarowej analizowanego budynku, wyniesie:

- o $7,8 \text{ kW/m}^2$ dla odległości ca 320 cm pomiędzy otworem okiennym np. Ratusza a – a ścianą z oknem w budynku mieszkalnym.

Wartością graniczną strumienia promieniowania cieplnego przyjętą z normy europejskiej EN 13501-2, dla której istnieje prawdopodobieństwo przeniesienia się ognia, wskutek promieniowania jest wartość 15 kW/m^2 .

Wartość promieniowania 15 kW/m^2 dla płaszczyzn położonych pod kątem 0° – można osiągnąć przy odległości **ca 2,3 m**.

Na podstawie powyższego, przy uwzględnieniu małej gęstości obciążenia ogniowego cechującej te dwa przyległe obiekty, nie zakłada się, aby w wyniku pożaru wystąpiło przekroczenie wartości granicznej promieniowania cieplnego i przerzut ognia z budynku na budynek.

Do budynku Ratusza istnieje dogodny dojazd pożarowy. zarówno od strony frontowej jak i strony „Rynku”, możliwy jest dostęp do ponad 40% elewacji budynku. Szerokie utwardzone plac przed budynkiem umożliwiają ustawienie podnośnika lub drabiny mechanicznej i dostęp do elewacji. Należy tu dodać, że działania taktyczne straży pożarnej możliwe są do prowadzenia co najmniej z trzech stron budynku.

VIII. Wnioski

Budynek Ratusza szkoły został wzniesiony przed wejściem w życie obowiązujących przepisów [1] i z przyczyn oczywistych nie spełnia ich wszystkich wymagań. Zgodnie z ustaleniami § 207 ust. 2 [1], jeżeli w użytkowanym budynku istniejącym występują warunki zagrażające życiu ludzi, to do takiego stanu należy zastosować przepisy powyższego rozporządzenia [1].

Stan zagrożenia dla życia ludzi stwierdzono w przedmiotowym obiekcie podczas kontroli przestrzegania przepisów przeciwpożarowych przeprowadzonej przez strażaków KM PSP w Wałbrzychu. Ponieważ nie ma możliwości spełnienia w budynku wymagań obowiązujących przepisów bez przeprowadzenia jego

kompleksowej przebudowy, w niniejszej ekspertyzie wskazano możliwe do wprowadzenia rozwiązania zastępcze, rekompensujące stwierdzone nieprawidłowości.

Realizacja zaproponowanych powyżej rozwiązań zastępczych w tym zabytkowym budynku, spowoduje zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa dla ludzi przebywających w budynku Ratusza, mimo niespełnienia w nim wskazanych wcześniej wymagań obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych. Istniejące w obiekcie drogi ewakuacyjne oraz zastosowane w nim urządzenia przeciwpożarowe zapewnią niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

Wskazane w ekspertyzie rozwiązania zastępcze zgodnie z ustaleniami [1], muszą zostać uzgodnione z Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu.

Załączniki:

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

[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).

[4] - PN-B-02877-4 Ochrona Przeciwpożarowa Budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady Projektowania

Załącznik nr 1

Zestawienie pomieszczeń:

PIWNICE

0/1	KOMUNIKACJA	8,15	POSADZKA CEMENT.
0/1a	SCHOWEK P. SCHODAMI	6,53	POSADZKA CEMENT.
0/2	KOMUNIKACJA	25,40	POSADZKA CEMENT.
0/3	KOTŁOWNIA	17,15	POSADZKA CEMENT.
0/4	SKŁADZIK	6,50	POSADZKA CEMENT.
0/5	SKŁADZIK	3,90	POSADZKA CEMENT.
0/6	POM. TECHNICZNE	51,82	POSADZKA CEMENT w tym 10,8 m2 hydrofornia
0/7	MAGAZYN OC	13,71	POSADZKA CEMENT.
0/8	KORYTARZ	10,70	POSADZKA CEMENT.
0/9	MAGAZYN OC	18,97	POSADZKA CEMENT.
0/10	MAGAZYN OC	10,17	POSADZKA CEMENT.

173,02

k/0/1	KOMUNIKACJA	11,08	POSADZKA CEMENT.
k/0/2	KOMUNIKACJA	9,81	POSADZKA CEMENT.
k/0/3	MAGAZYN	17,18	POSADZKA CEMENT.
k/0/4	MAGAZYN	9,52	POSADZKA CEMENT.
k/0/5	MAGAZYN	20,71	POSADZKA CEMENT.
k/0/6	SZATNIA PRESONELU	14,45	POSADZKA CEMENT.
k/0/7	WC	0,91	POSADZKA CEMENT.
k/0/8	NATRYSK	1,38	POSADZKA CEMENT.
k/0/9	MAGAZYN	19,99	POSADZKA CEMENT.
k/0/10	MAGAZYN	9,12	POSADZKA CEMENT.
k/0/11	MAGAZYN	9,53	POSADZKA CEMENT.
k/0/12	KOMUNIKACJA	7,20	SCHODY KAMIENNE

123,67

Parter

1/1	KOMUNIKACJA	8,29	PŁYTKI CERAMICZNE
1/2	KOMUNIKACJA	29,49	PŁYTKI CERAMICZNE
1/3	BIURO OBSŁUGI PETENTA	34,22	PANELE/PŁYTKI CER.
1/4	POCZEKALNIA SALI ŚLUBÓW	28,65	PANELE
1/5	SALA ŚLUBÓW	46,44	PANELE
1/6	POKÓJ KIEROWNIKA USC	17,01	PARKIET
1/7	SKARBIEC	4,04	POSADZKA CEMENT.
1/8	KOMUNIKACJA	18,99	PARKIET
1/9	SCHOWEK	2,03	POSADZKA CEMENT.
1/10	SCHOWEK	1,89	POSADZKA CEMENT.
1/11	STRAŻ MIEJSKA	23,03	WYKŁADZINA PCW

214,08

K/1/1	PRZEDSIONEK/SZATNIA	6,50	OKŁADZINY KAMIENNE
K/1/2	SALA RESTAUR.	22,03	OKŁADZINY KAMIENNE
K/1/3	WC	3,72	PŁYTKI CERAMICZNE
K/1/4	BUFET	22,17	OKŁADZINY KAMIENNE
K/1/5	KUCHNIA	27,67	OKŁADZINY KAMIENNE
K/1/6	SALA RESTAUR.	58,68	OKŁADZINY KAMIENNE
K/1/7	KOMUNIKACJA	5,89	POSADZKA CEMENT.
K/1/8	MAGAZYN	10,66	POSADZKA CEMENT.

157,30

I Piętro

2/1	KOMUNIKACJA	23,63	PŁYTKI CERAMICZNE
2/2	KOMUNIKACJA	26,11	PŁYTKI CERAMICZNE

2/3	SEKRETARIAT (12)	16,70	PARKIET
2/4	GABINET BURMISTRZA	37,81	PARKIET
2/5	GABINET WICEBURMISTRZA	22,57	PARKIET
2/6	SALA NARAD (13)	26,66	PANELE
2/7	BIURO (14)	16,27	WYKŁADZINA PCW
2/8	BIURO (15)	26,95	WYKŁADZINA PCW
2/9	BIURO	12,08	WYKŁADZINA PCW
2/10	BIURO (16)	16,55	WYKŁADZINA PCW
2/11	ZAPLECZE BIURA	3,15	WYKŁADZINA PCW
2/12	KOMUNIKACJA	36,16	PŁYTKI CERAMICZNE
2/13	BIURO (10)	45,13	WYKŁADZINA PCW
2/14	ZAPLECZE BIURA	4,64	WYKŁADZINA PCW
2/15	BIURO (9)	20,42	WYKŁADZINA PCW
2/16	SALA POSIEDZEŃ RADY (8)	83,40	PANELE
2/17	WC	1,10	PŁYTKI CERAMICZNE
2/18	WC	1,06	PŁYTKI CERAMICZNE

420,39

II PIĘTRO

3/1	KOMUNIKACJA	24,87	PŁYTKI CERAMICZNE
3/2	KOMUNIKACJA	26,13	PŁYTKI CERAMICZNE
3/3	KOMUNIKACJA	29,35	PŁYTKI CERAMICZNE
3/4	KOMUNIKACJA	13,87	PŁYTKI CERAMICZNE
3/5	BIURO	36,08	
3/6	BIURO	24,50	
3/7	BIURO (G.KSIĘGOWY) (26)	13,56	PANELE
3/8	BIURO RADY	14,97	WYKŁADZINA PCW
3/9	SEKRETARIAT RADY (25)	8,22	PŁYTKI CERAMICZNE
3/10	GABINET PRZEW. RADY	31,90	PANELE
3/11	KSERO	9,25	WYKŁADZINA PCW
3/12	URZĄDZENIA ELEKTRONICZNE	6,10	PODŁOGA TECHNICZNA
3/13	POMIESZCZENIE NIE UŻYTKOWANE	5,00	POSADZKA CEMENT.
3/14	BIURO	23,21	WYKŁADZINA PCW
3/15	BIURO	18,70	WYKŁADZINA PCW
3/16	BIURO	38,35	WYKŁADZINA PCW
3/17	BIURO	27,70	WYKŁADZINA PCW
3/18	BIURO	16,33	PANELE
3/19	BIURO	27,01	PANELE
3/20	BIURO	15,60	WYKŁADZINA PCW
3/21	BIURO	11,91	WYKŁADZINA PCW
3/22	ZAPLECZE BIURA	3,37	WYKŁADZINA PCW
3/23	WC	1,10	PŁYTKI CERAMICZNE
3/24	WC	1,06	PŁYTKI CERAMICZNE

428,14

PODDASZE

4/1	KOMUNIKACJA	25,27	WYKŁADZINA PCW
4/2	STRYCH	160,10	DESKI
4/3	MAGAZYN AKT	19,91	WYKŁADZINA PCW
4/4	KOMUNIKACJA	29,16	WYKŁADZINA PCW
4/5	KOMUNIKACJA	11,21	WYKŁADZINA PCW
4/6	ARCHIWUM	32,03	WYKŁADZINA PCW
4/7	ARCHIWUM	28,20	WYKŁADZINA PCW
4/8	POM. BIUROWE (30)	9,92	PANELE

4/9	POM. BIUROWE (31)	21,91	PANELE
4/10	POM. BIUROWE (32)	11,22	PANELE
4/11	POM. BIUROWE (33)	18,81	PANELE
4/12	KOMUNIKACJA	11,15	WYKŁADZINA PCW
4/13	KOMUNIKACJA	6,80	WYKŁADZINA PCW
4/14	SZATNIA PERSONELU	9,52	WYKŁADZINA PCW
4/15	ARCHIWUM	7,00	WYKŁADZINA PCW
4/16	ARCHIWUM	5,71	WYKŁADZINA PCW
4/17	ARCHIWUM	17,78	WYKŁADZINA PCW
4/18	WC	1,47	PŁYTKI CERAMICZNE
4/19	POM. W WIEŻY (ZEGAR)	5,62	DESKI
		432,76	

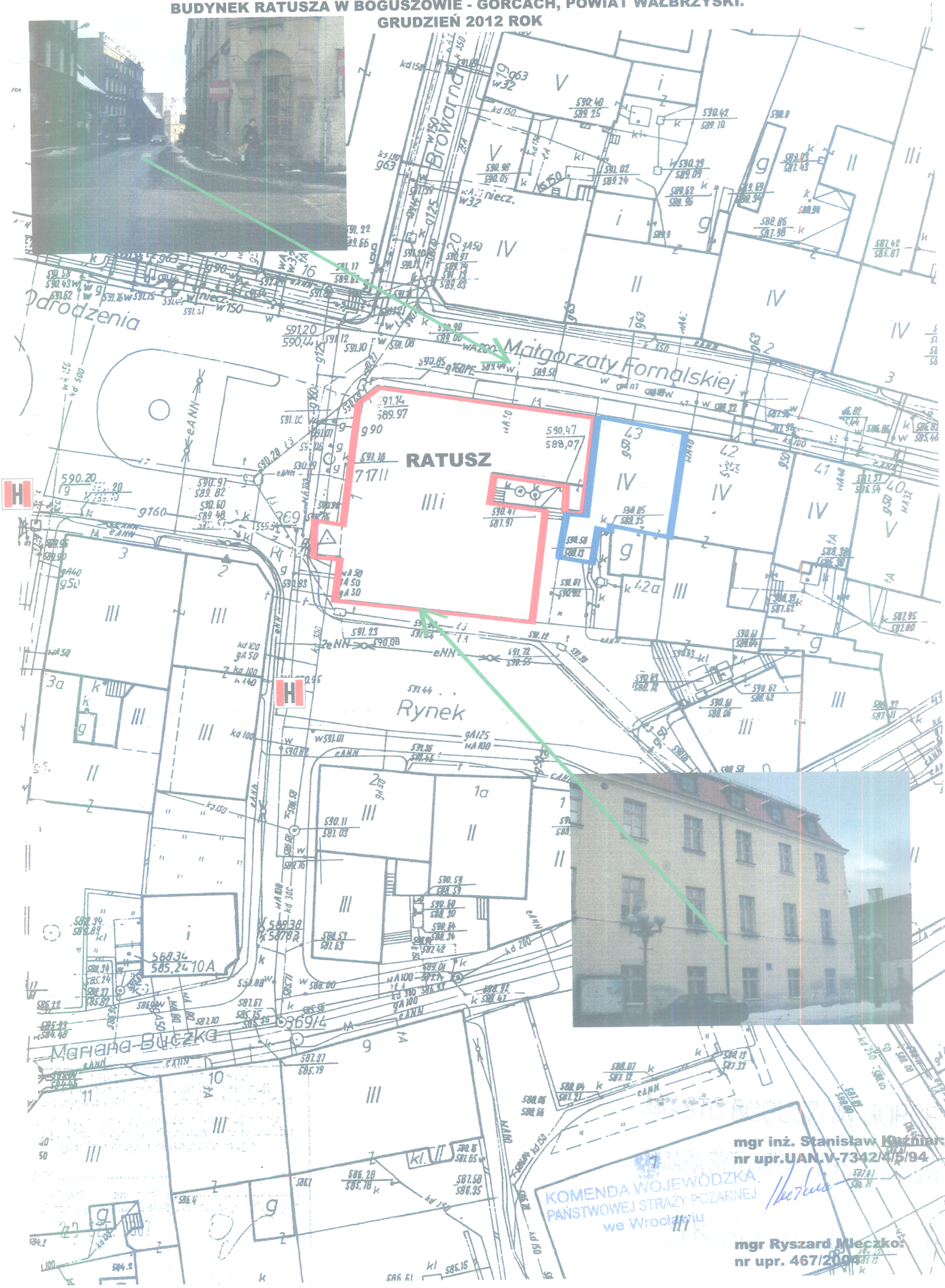
STRYCH

5/1	STRYCH	213,70	DESKI
		213,70	

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA RAZEM
W TYM POW. UŻYT. PRZEZ RESTAURACJĘ

1948,96
280,96

**EKSPERTYZA TECHNICZNA RZECZOSZNAWCY BUDOWLANEGO I DO SPRAW ZABEZPIECZEN PRZECIWPÓŻAROWYCH
BUDYNEK RATUSZA W BOGUSZOWIE - GORCACH, POWIAT WAŁBRZYSKI.
GRUDZIEŃ 2012 ROK**

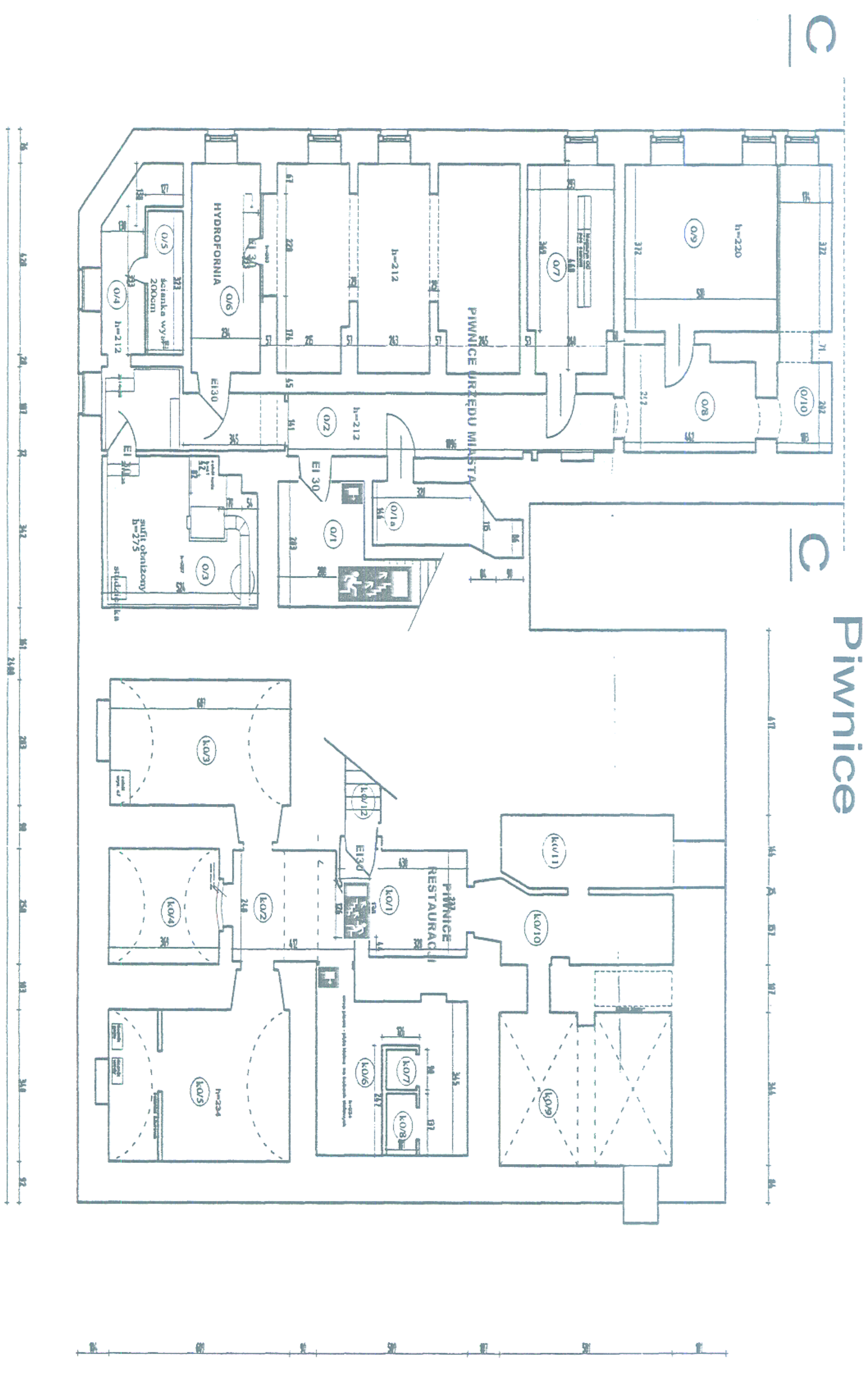


mgr inż. Stanisław Kuchnia
nr upr. UAN.V-7342/4/5/94

KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
we Wrocławiu

mgr Ryszard Mleczko
nr upr. 467/2004

EKSPERTYZA TECHNICZNA RZECZOWNAWCY BUDOWLANEGO I DO SPRAW ZABEZPIECZEN PRZECIWPÓŻAROWYCH
SPORZĄDZONA W TRYBIE § 2 UST. 3A Z UWZGLĘDNIENIEM § 207 UST. 2 [1].
RATUSZ MIEJSKI W BOGUSZOWIE GORCACH PL. ODRODZENIA 1
PLAN KONDYGNACJI PODZIEMNEJ. GRUDZIEŃ 2012 ROK

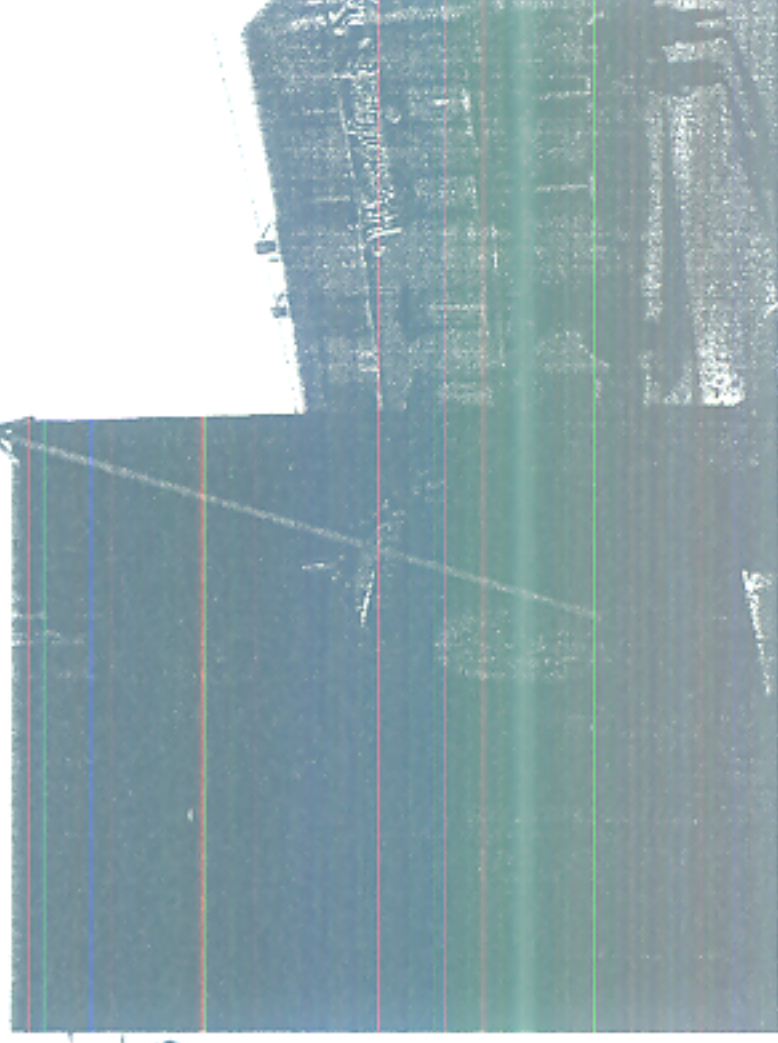
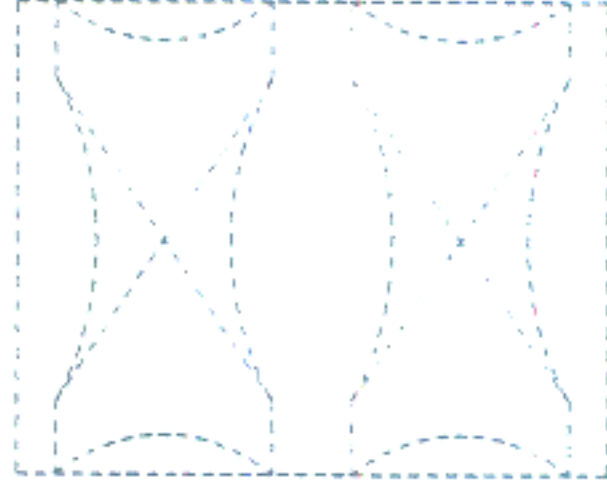


A

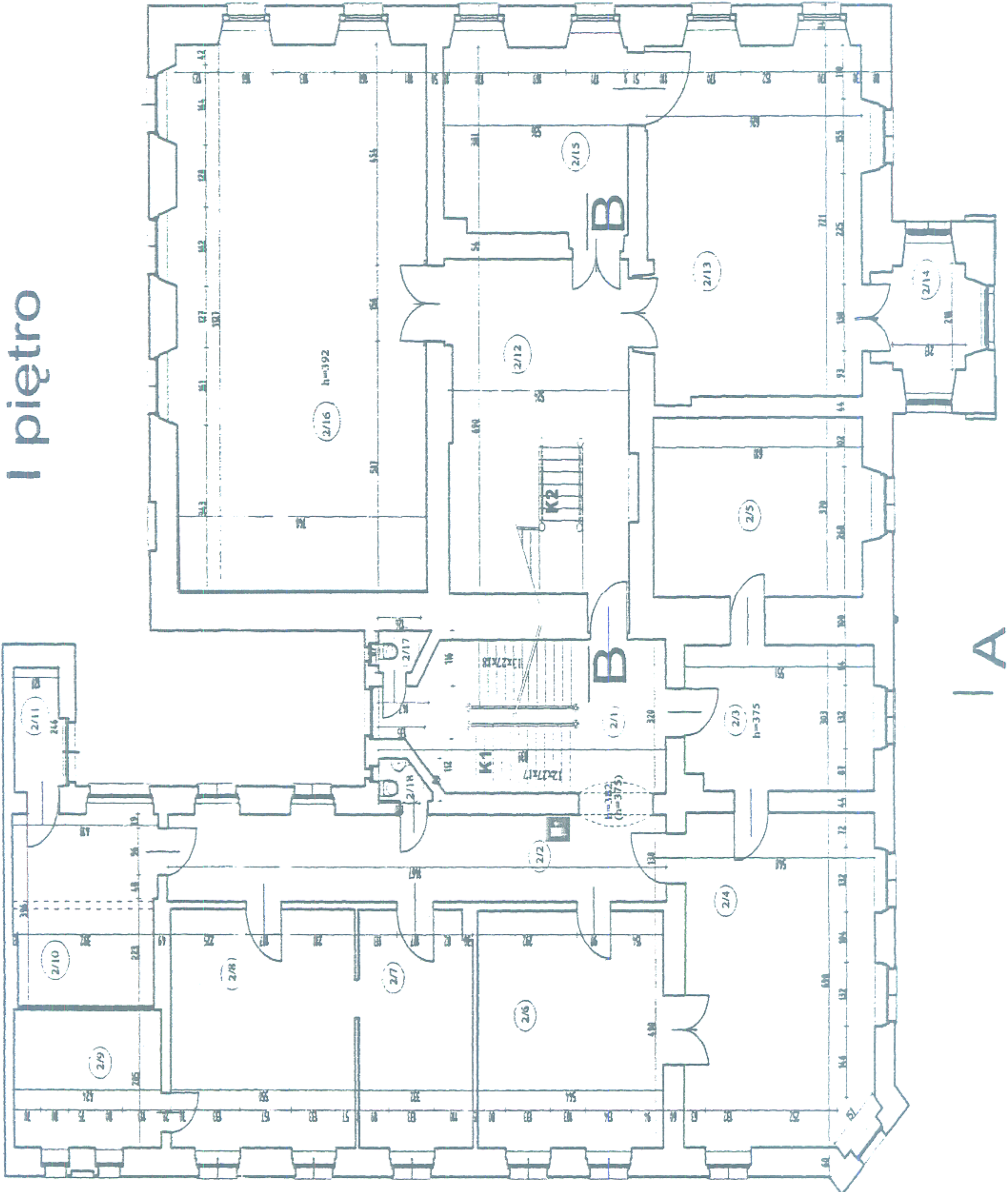
WYKONANIE PRAC
 PROJEKTOWYCH I
 KONSULTACJI
 W OBLASTACH
 ARCHITEKTURY
 I INŻYNIERSTWA
 BUDOWLANEGO
 mgr inż. Stanisław Kuźniar
 nr upr. UAN-V-7342/4/5/94

mgr inż. Stanisław Kuźniar
 nr upr. UAN-V-7342/4/5/94
 mgr Ryszard Mleczko
 nr upr. 467/2004

A



mgr Ryszard Mleczko:
nr upr. 467/2004

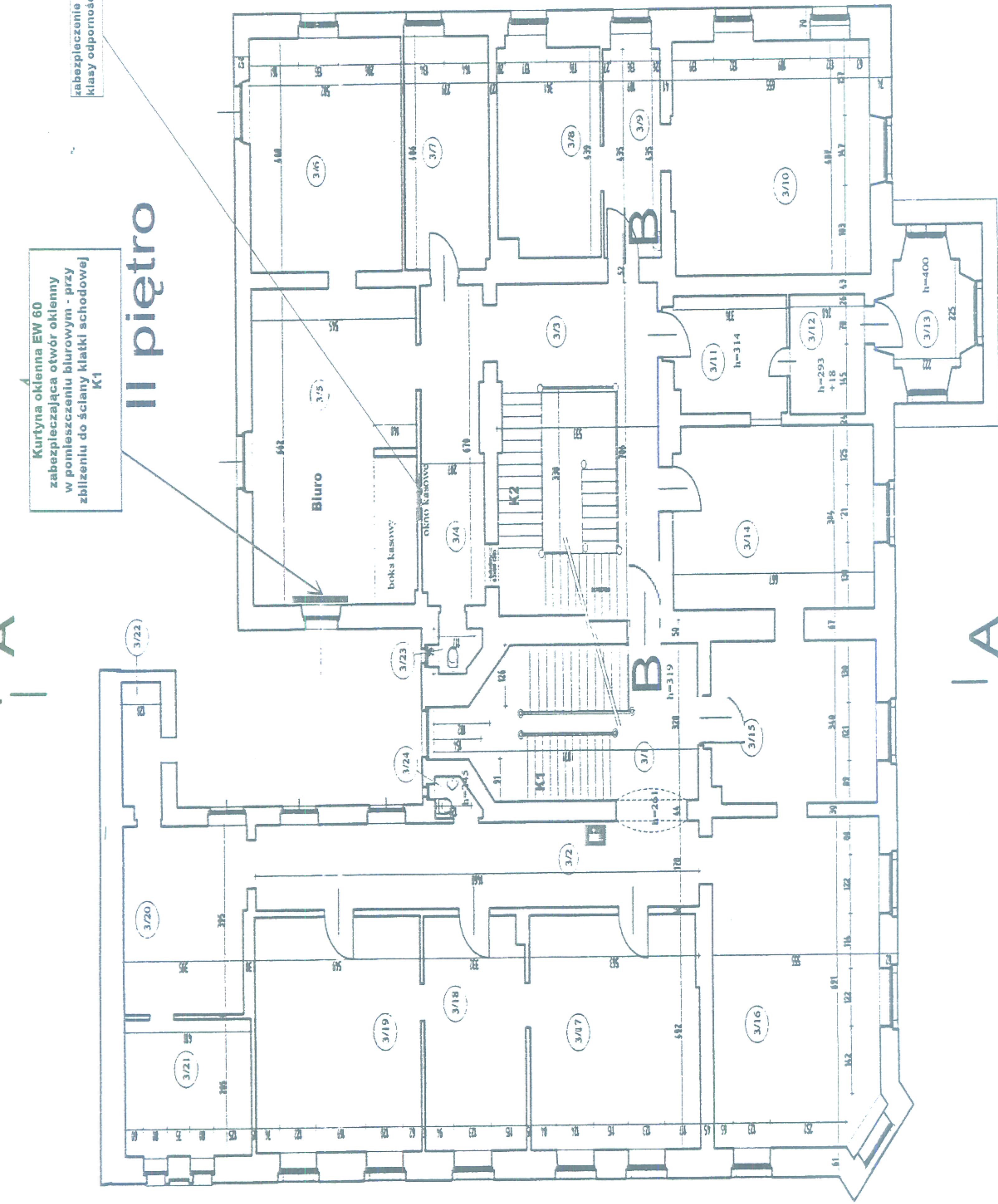


mgr inż. Stanisław Kuźniar
nr upr.UAN.V-7342/4/5/94

mgr inż. Stanisław Kuźniar
nr upr.UAN.V-7342/4/5/94

mgr Ryszard Mleczko
nr upr.8467/2004

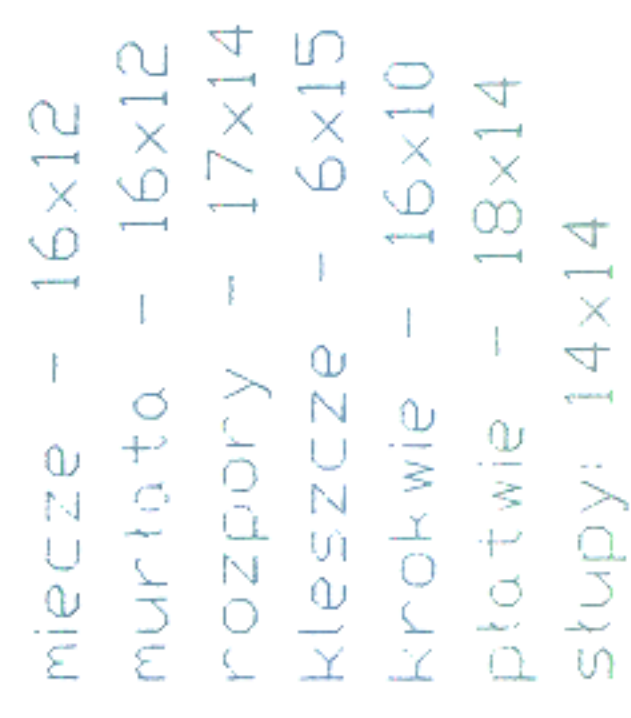
**SPORZĄDZONA W TRYBIE § 2 UST. 3A Z UWZGLĘDNIENIEM § 207 UST. 2 [1].
RATUSZ MIEJSKI W BOGUSZOWIE GORCACH PŁ. ODRODZENIA 1
PLAN II PIĘTRA, GRUDZIEŃ 2012 ROK**



mgr inż. Stanisław Kuźniar:
nr upr. UAN.V-7342/4/5/94

mgr Ryszard Mieczko:
nr urz. 467/2004

RATUSZ MIEJSKI W BOGUSZOWIE - GORCACH PL. ODRODZENIA 1. PLAN PODDASZA. GRUDZIEŃ 2012 ROK



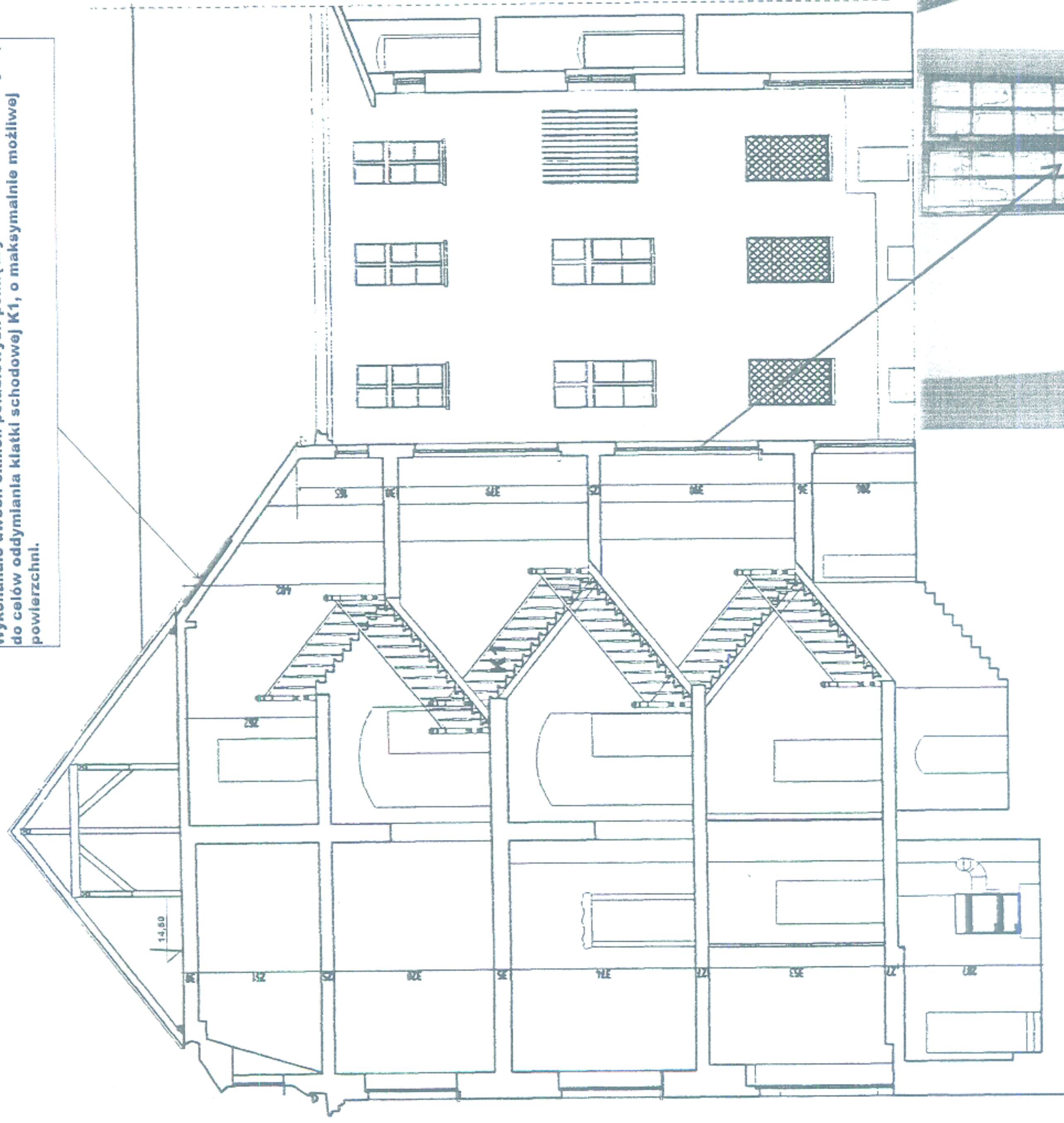
mgr Ryszard Mleczko:
nr upraw. 467/2004

**EKSPERTYZA TECHNICZNA RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO I DO SPRAW ZABEZPIECZEN PRZECIWPÓŻAROWYCH
SPORZĄDZONA W TRYBIE § 2 UST. 3A Z UWZGLĘDNIENIEM § 207 UST. 2 [1].
RATUSZ MIEJSKI W BOGUSZOWIE - GORCACH PL. ODRODZENIA 1
PRZEKROJE. GRUDZIEŃ 2012 ROK**

A-A

Wykonane dwóch okien połączeniowych pomiędzy krokwiemi dachowymi, do celów oddymiania klatki schodowej K1, o maksymalnie możliwej powierzchni.

Przystosowanie nasświetla do celów oddymiania klatki schodowej K2



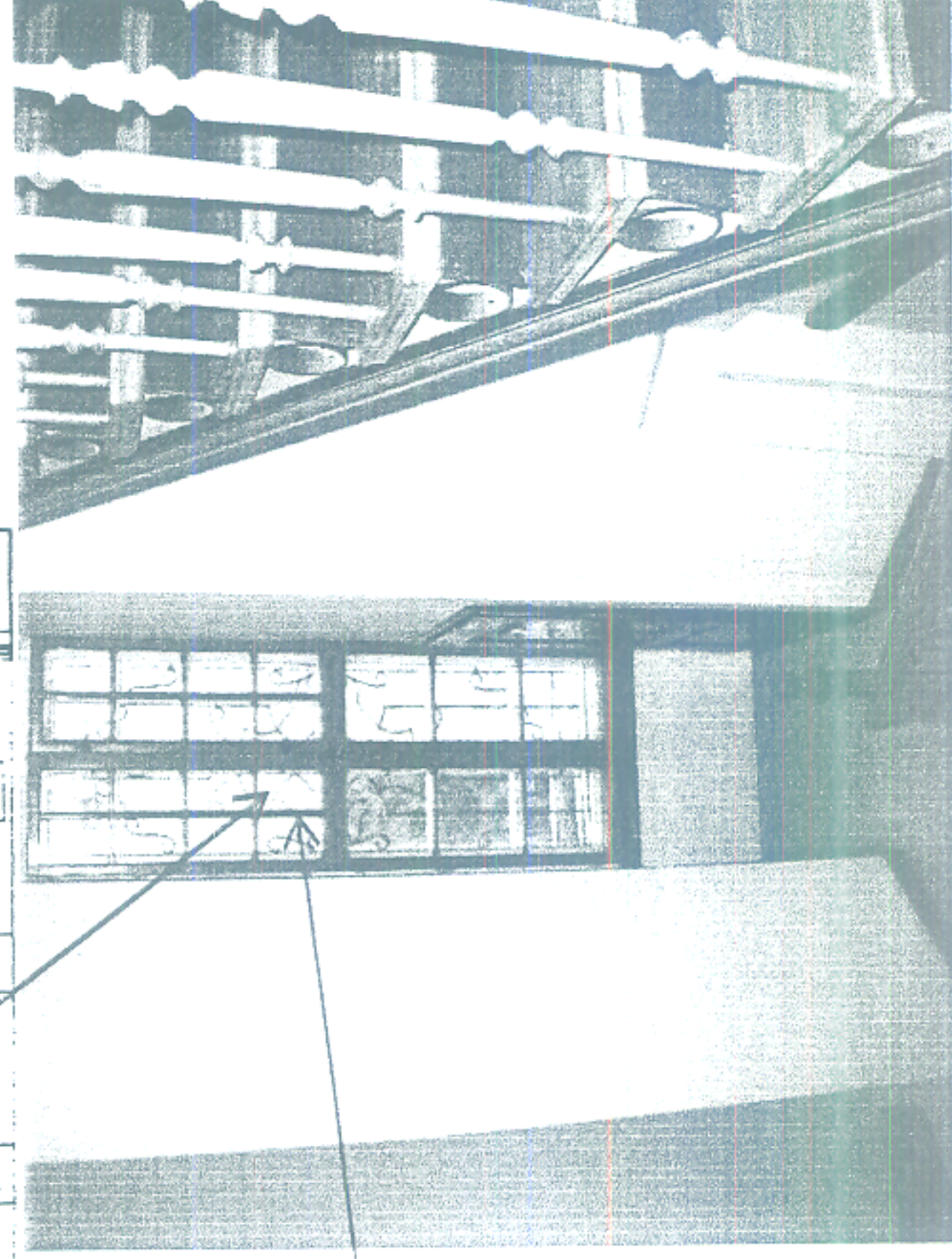
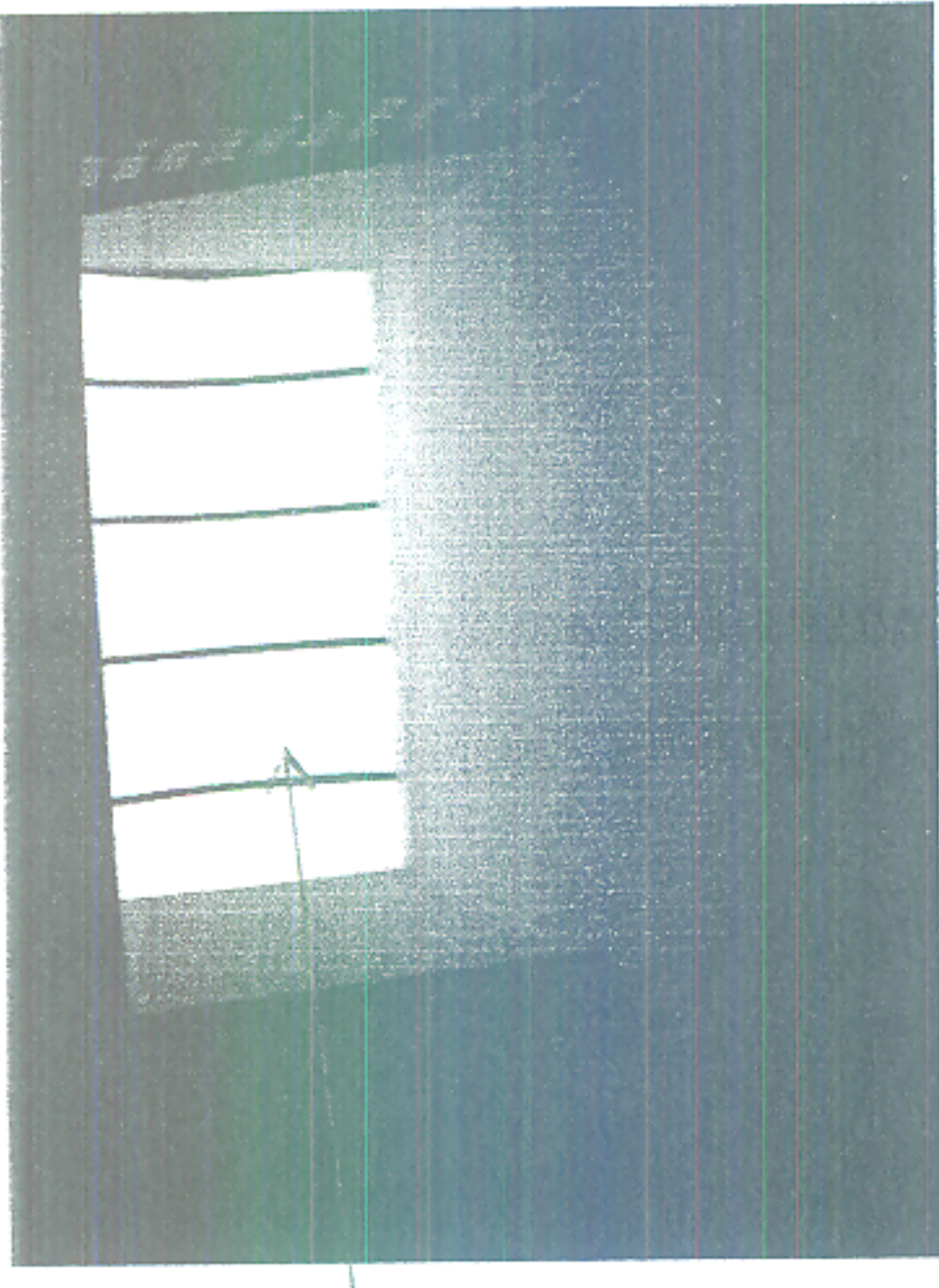
B-B

Strych

Poddasze

II piętro

I piętro

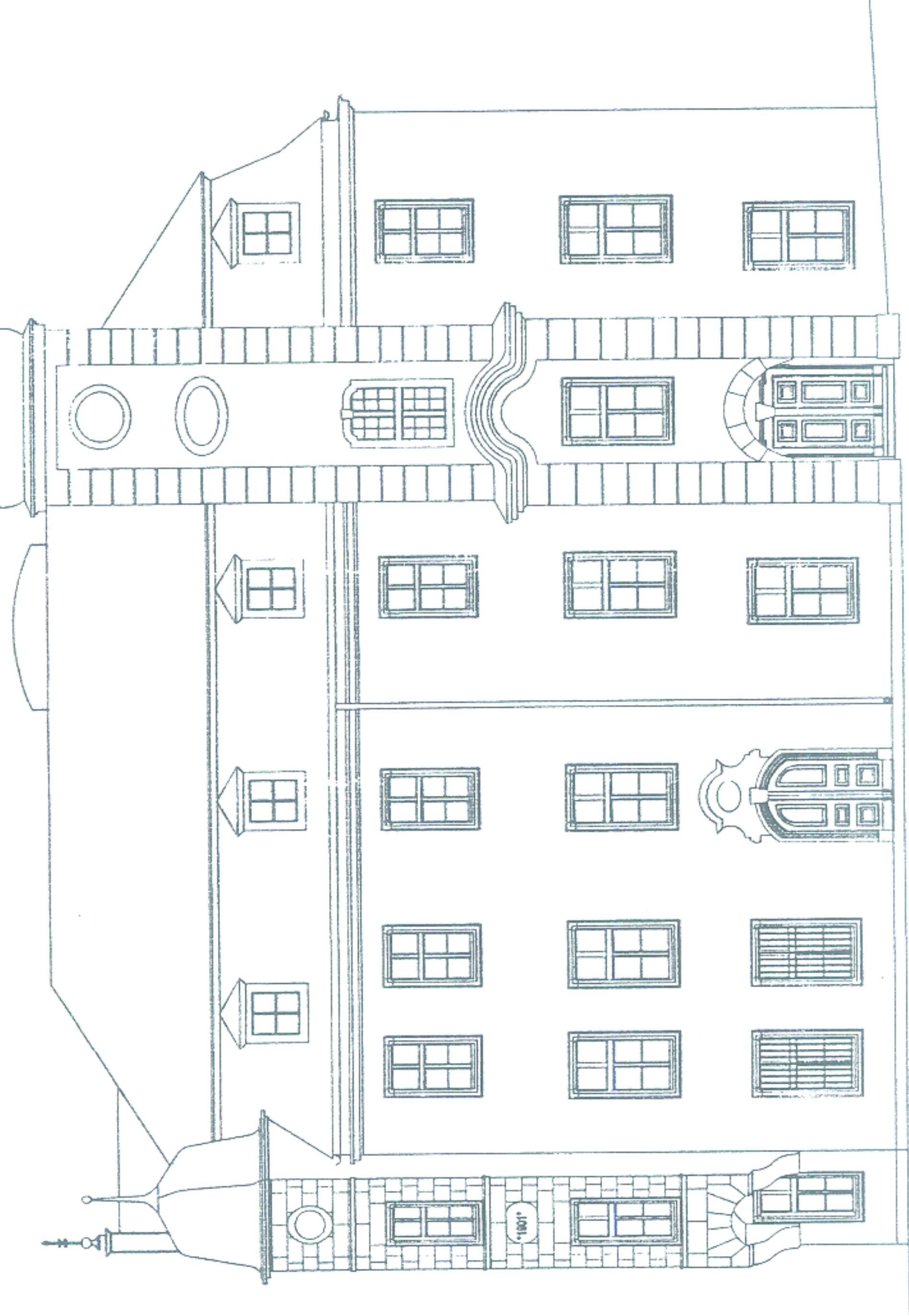


Witraże w oknach klatki schodowej

mgr inż. Stanisław Kuźniar
nr upr. UAN.V-7342/4/5/94

mgr inż. Stanisław Kuźniar
nr upr. UAN.V-7342/4/5/94

mgr inż. Stanisław Kuźniar
nr upr. UAN.V-7342/4/5/94



mgr inż. Stanisław Kuźniar
nr upr. UAM.V-7362/4/5/94

mgr inż. Stanisław Kuźniar
nr upr. UAM.V-7362/4/5/94
mgr Ryszard Mleczko
nr upr. 467/2004