

Ekspertyza techniczna
stanu bezpieczeństwa przeciwpożarowego
w zakresie innego spełnienia wymagań
warunków technicznych
Budynku Dydaktyczno-Administracyjnego
Akademii Sztuk Pięknych w Katowicach
Katowice, ul. Koszarowa 19

Opracowali:

**RZECZOWNIKA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWOŻAROWYCH**

mgr inż. Marcin Wyżkowski Nr upr. 505/2009

1.

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. (32) 621 5000
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy**

mgr inż. JAN MYSIOR
RZECZOWNIKA BUDOWLANY
ustanowiony przez
WOJEWODĘ KATOWICKIEGO Nr 01/12/92
oraz wpisany do bazy danych przez
2. GŁÓWNY URZĄD NADZORU BUDOWLANEGO
w Warszawie Nr 764/96/R

Podstawą prawną ekspertyzy jest:

§2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r.
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
(Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Katowice, marzec 2012r.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

REKTOR

prof. dr/hab. Antoni Cigan

Akademia Sztuk Pięknych
w Katowicach

40-074 Katowice, ul. Raciborska 37
12001 05133

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Niniejszą ekspertyzą techniczną objęty jest budynek Dydaktyczno-Administracyjny Akademii Sztuk Pięknych zlokalizowany w Katowicach, przy ul. Koszarowej 19 – w budynku tym przewidziano przeznaczenie części pomieszczeń na poddaszu na cele zamieszkania zbiorowego.

W sytuacji, w której istniejący budynek poddawany jest procesowi zmiany sposobu użytkowania, zgodnie z obowiązującymi uwarunkowaniami prawnymi określonymi w §2 ust.1 i §207 ust.2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami), konieczne jest spełnienie wszystkich wymagań określonych w cytowanych warunkach „techniczno-budowlanych”.

Spełnienie wszystkich wymagań „warunków techniczno-budowlanych” w sposób wprost z nich wynikający nie jest jednak w tym budynku możliwe, wobec czego zasadne staje się skorzystanie w tym przypadku z trybu przewidzianego przez ustawodawcę w §2 ust.3a cytowanego już wyżej rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Celem niniejszej ekspertyzy jest zatem dokonanie szczegółowej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej rozpatrywanego budynku, a następnie określenie tych wymagań rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami), których spełnienie w budynku nie jest możliwe, z podaniem uzasadnienia. Następnie koniecznym będzie wskazanie innych rozwiązań, których zastosowanie w pełni zrekompensuje brak możliwości spełnienia wszystkich wymagań rozporządzenia w sposób bezpośredni w nim określonych. Rozwiązania te w ocenie autorów zapewnią zachowanie w budynku akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa pożarowego.

Na podstawie niniejszej ekspertyzy technicznej właściciel budynku złoży wniosek do Śląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Katowicach o uzgodnienie wymagań przepisów techniczno-budowlanych, spełnionych w sposób inny niż podany w w/w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury.

2. Podstawy prawne.

Niniejsza ekspertyza techniczna stanu bezpieczeństwa pożarowego została opracowana w oparciu o udostępnioną dokumentację techniczną, rzuty poszczególnych kondygnacji, wizję lokalną oraz aktualnie obowiązujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2009r. Nr 178, poz. 1380),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami),

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**

2

Akademia Sztuk Pięknych

w Katowicach

40-074 Katowice ul. Raciborska 37

w KATOWICACH

40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36

tel. (32) 621 5000

Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

REKTOR

**Ekspertyza techniczna budynku Dydaktyczno-Administracyjnego Akademii Sztuk Pięknych
w Katowicach przy ul. Koszarowej 19**

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009r. Nr 124, poz. 1030),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003r. Nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami),
- PN-B-02877-4:2001/Az1. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania,
- PKN-CEN/TS 54-14:2006. *Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji,*
- PN-EN 1838:2005. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
- PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- „Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych” KG PSP w Warszawie, październik 2008r.

3. Ogólna charakterystyka obiektu.

Obiekt pięciokondygnacyjny, podpiwniczony. Nad częścią budynku znajduje się poddasze, które w znacznej części zostało wykonane jako antresola – w stropie stanowiącym podłogę poddasza wykonano otwory zapewniające doświetlenie światłem naturalnym pracowni poniżej; jedynie elementy konstrukcyjne zostały obudowane podwójną płytą gipsowo-kartonową w celu uzyskania wymaganej klasy odporności ogniowej. Podobnie została zabezpieczona cała konstrukcja nośna dachu i sam dach.

Podstawowe dane:

- powierzchnia użytkowa – 4867,3m²,
- powierzchnia zabudowy – 1113,9m²,
- wysokość budynku – 16,8m (budynek średniowysoki – „SW”).

4. Warunki budowlano – instalacyjne.

Obiekt został wykonany w konstrukcji tradycyjnej murowanej, stropy żelbetowe. Ściany wewnętrzne zostały wykonane jako murowane i z płyt g-k. Konstrukcja dachu drewniana, dach kryty jest dachówką.

Obiekt został wyposażony w następujące instalacje:

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWE I STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH**

40 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. (32) 621 5000
biuro - Rozpoznawczy

Akademia Sztuk Pięknych
w Katowicach W

41-074 Katowice, ul. Raciborska 37

**A ZGODNOŚĆ
ORYGINAŁ EM**

REKTOR

**Ekspertyza techniczna budynku Dydaktyczno-Administracyjnego Akademii Sztuk Pięknych
w Katowicach przy ul. Koszarowej 19**

- elektryczną – z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu;
- wentylacji;
- c.o. – wymiennik;
- wod.-kan.;
- odgromową.

5. Zakres zmiany sposobu użytkowania.

Celem niniejszego opracowania jest określenie sposobu realizacji zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń na poddaszu, aby pod względem przeciwpożarowym obiekt spełniał wymagania określone przez przepisy przeciwpożarowe i techniczno-budowlane.

6. Charakterystyka pożarowa.

6.1. Podstawowe dane - powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Podstawowe dane:

- powierzchnia użytkowa – 4867,3m²;
- powierzchnia zabudowy – 1113,9m²;
- liczba konsygnacji nadziemnych – 5 (w tym poddasze);
- liczba kondygnacji podziemnych – 1;
- wysokość budynku – 16,8m (budynek średniowysoki – „SW”).

6.2. Odległość od obiektów sąsiadujących, usytuowanie budynku.

Budynek Dydaktyczno-Administracyjny Akademii Sztuk Pięknych zlokalizowany jest w Katowicach przy ul. Koszarowej 19. Obiekt wolnostojący spełniający wymagania wynikające z §271 „warunków technicznych” w zakresie odległości od obiektów sąsiednich.

Odległość od granicy sąsiedniej działki budowlanej wynosi co najmniej 4m.

6.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719).

6.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Nie określa się wielkości gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń ZL. W pomieszczeniach pomocniczych, techniczny i magazynowych gęstość obciążenia ogniowego do 500MJ/m² – pomieszczenia te są funkcjonalnie związane z pomieszczeniami ZL.

6.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach.

Zgodnie z „warunkami technicznymi” obiekt zaliczamy do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII (dot. pomieszczeń biurowych i dydaktycznych) oraz ZLV (dot. pomieszczeń zamieszkania

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH**

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

REKTOR

prof. dr hab. Antoni Cygan

Akademia Sztuk Pięknych
w Katowicach Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy
40-074 Katowice, ul. Hajduborska 37
tel. (032) 2516989, tel./fax (032) 2516989

zbiorowego usytuowanych na ostatniej kondygnacji - poddaszu). W obiekcie nie występują pomieszczenia dla ponad 50 osób.

Rozpatrywany budynek posiadać będzie maksymalnie 8 – 10 miejsc noclegowych.

W pomieszczeniach technicznych i magazynowych brak jest pobytu ludzi – czas przebywania tych samych osób w ciągu doby nie przekracza dwóch godzin.

6.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.
W obiekcie nie będą występowały pomieszczenia oraz przestrzenie zagrożone wybuchem.

6.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.
Obiekt stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 4867,3m².

W rozpatrywanym budynku klatki schodowe zostały wydzielone pożarowo ścianami o klasie odporności ogniowej REI60 – wypełnienie stolarką okienną i drzwiową o klasie odporności ogniowej EI30 (za wyjątkiem pomieszczenia na parterze, z którego wejście prowadzi bezpośrednio do klatki schodowej).

Pomieszczenia w budynku (od strony korytarzy) nie zostały zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30.

6.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.
Wymagana klasa odporności pożarowej budynku – „B”.

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku dla klasy „B”:

- główna konstrukcja nośna – R120 (NRO),
- strop – REI60 (NRO),
- ściana zewnętrzna – EI60 (NRO),
- ściana wewnętrzna – EI30 (NRO),
- konstrukcja dachu – R30 (NRO),
- przekrycie dachu – RE30 (NRO),
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – EI30 (NRO) – *wymóg niespełniony*,
- biegi i spoczniki schodów – R60 (wykonane z materiałów niepalnych).

Ściany pomiędzy pomieszczeniami noclegowymi i pomiędzy korytarzami a pomieszczeniami noclegowymi posiadają klasę odporności ogniowej EI30.

Na parterze występuje pomieszczenie nieposiadające przegrody o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30 od strony korytarza – bufet. Pomieszczenie to nie zostało zamknięte drzwiami.

Przeszklenia stanowiące obudowę dróg ewakuacyjnych posiadają klasę odporności ogniowej EI30.

Drewniana więźba dachu zgodnie z oświadczeniem zleceniodawcy została zabezpieczona do stopnia niezapalności oraz została obudowana płytami ogniochronnymi do klasy odporności ogniowej EI60.

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH**

Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. (32) 621 5000
Kontrolno-Rozpoznawczy

Akademia Sztuk Pięknych
w Katowicach w

40-074, Katowice, ul. Raciborska 37
tel. (032) 2516989, tel./fax (032) 2516989

**ZGODNOŚĆ
ORYGINAŁEM**

REKTOR

prof. dr hab. Antoni Cygan

6.9. Warunki ewakuacji.

Obiekt posiada trzy główne wyjścia ewakuacyjne z części nadziemnej i cztery wyjścia z piwnic. Drzwi ewakuacyjne otwierają się na zewnątrz.

Ewakuacja jest zapewniona poziomymi drogami ewakuacyjnymi (korytarzami), których obudowa posiada wymaganą klasę odporności ogniowej – otwory w obudowie korytarzy wypełnione są przegrodami szklanymi o klasie odporności ogniowej EI30 (za wyjątkiem jednych drzwi prowadzących na parterze do pomieszczenia pomocniczego). Klatki te posiadają następujące parametry użytkowe: szerokość biegu 1,43m, szerokość spocznika 1,43m.

Poddasze zostało połączone z ostatnią kondygnacją poprzez klatkę schodową posiadającą następujące wymiary użytkowe: szerokość biegu od 1,18m do 1,2m, szerokość spocznika 1,4m. Stalowa konstrukcja nośna schodów zostanie zabezpieczona poprzez obudowanie jej od spodu płytami GKF do klasy odporności ogniowej R60 lub poprzez pomalowanie jej farbą pęczniejącą.

Korytarze w budynku zostały podzielone na odcinaki o długości nie większej niż 50m za pomocą drzwi dymoszczelnych.

Na parterze i piętrze zastosowane są przegrody o odporności ogniowej EI30 (wydzielają one holl wejściowy od strony korytarzy). Ewakuacja w budynku nie musi odbywać się przez holl, gdyż z klatek schodowych zapewniono wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz. Holl posiada wysokość co najmniej 3,3m. Wyjścia z dwóch pomieszczeń usytuowanych na II kondygnacji prowadzące do hollu zostały zamknięte drzwiami pełnymi nieposiadającymi odporności ogniowej. Pomieszczenia usytuowane w hollu na parterze są z nim funkcjonalnie związane.

Długość przejść i dojść ewakuacyjnych za wyjątkiem poddasz jest zachowana.

Długość dojścia ewakuacyjnego z pomieszczeń zamieszkania zbiorowego wynosić będzie 35,3m.

Wysokość przejść ewakuacyjnych na poddaszu została ograniczona do 1,9m – lokalnie poprzez obudowane konstrukcję dachu na odcinkach 0,2m.

Pionowymi drogami ewakuacyjnymi są dwie klatki schodowe zamykane drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczami oraz wyposażone w system oddymiania oparty na oknach oddymiających wyposażone w urządzenia firmy D+H (centrala RZN 4402 wraz z siłownikiem łańcuchowym, przyciskami i czują dymową).

Obiekt został wyposażony w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zgodnie z PN-EN 1838 i PN-EN 50172.

6.10. Stałe elementy wyposażenia wnętrza.

W budynku nie występują łatwo zapalne elementy wykończenia wnętrza.

6.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Obiekt posiada przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH**

40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 1
tel. (32) 621 5000
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

REKTOR

Akademia Sztuk Pięknych
w Katowicach

40-074 Katowice, ul. Raciborska 37
tel./fax (032) 25169

6.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.

W całym obiekcie zostały zabudowane hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsłotowym o wydajności $1\text{dm}^3/\text{s}$ każdy – hydranty swym zasięgiem pokrywają całą powierzchnię chronionego obiektu.

Wszystkie korytarze komunikacji ogólnej, klatki schodowe wyposażone zostały w instalację oświetlenia ewakuacyjnego.

Klatki schodowe zostały wyposażone w grawitacyjny system usuwania dymu i ciepła – za wyjątkiem klatki schodowej łączącej poddasze z ostatnią kondygnacją.

6.13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.

W pobliżu obiektu zabudowano hydranty zewnętrzne DN80 o wydajności $10\text{dm}^3/\text{s}$ każdy. Odległość hydrantu od budynku wynosi do 75m (dla pierwszego hydrantu) i 150m (dla drugiego hydrantu).

6.14. Drogi pożarowe.

Zapewnia istniejący układ dróg – droga przebiegająca w odległości nie większej niż 15m od ściany zewnętrznej budynku. Droga ta połączona jest z budynkiem utwardzonym dojściem o szerokości nie mniejszej niż 1,5m i długości nie większej niż 30m.

7. Zakres niezgodności z przepisami.

7.1. Wszystkie występujące w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi.

Autorzy niniejszego opracowania dokonali w rozdziale 6 „Charakterystyka pożarowa” szczegółowej analizy wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, biorąc pod uwagę aktualne przeznaczenie budynku. Z analizy tej jednoznacznie wynika, że przedmiotowy budynek nie spełnia w obecnym stanie szeregu wymagań w tym zakresie. Dotyczą one w szczególności:

- długość dojścia ewakuacyjnego przekracza 10m – dot. pomieszczeń zamieszkania zbiorowego;
- klatki schodowe łączące wszystkie kondygnacje, za wyjątkiem poddasza posiadają zawężoną szerokość spoczników;
- drzwi w obrębie klatki schodowej usytuowanej po tzw. lewej stronie budynku nie posiadają wymaganej odporności ogniowej EI30;
- w obudowach klatek schodowych występują przeszklenia o klasie odporności ogniowej EI30 – przy wymaganej EI60;
- klatki schodowe łączące wszystkie kondygnacje za wyjątkiem poddasza posiadają zawężoną szerokość spoczników;
- klatka schodowa łącząca poddasze z ostatnią kondygnacją posiada zawężoną szerokość biegu i spocznika;
- klatka schodowa łącząca poddasze z ostatnią kondygnacją nie została obudowana pożarowo oraz nie została wyposażona w samoczynne urządzenie oddymiające lub zabezpieczające przed zadymieniem;
- na parterze występuje pomieszczenie nie posiadające obudowy od strony korytarza;

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH**

42 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. (32) 621 5000
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

Akademia Sztuk Pięknych
w Katowicach
40-074 Katowice ul. Raciborska 37
tel. (032) 2516989, tel./fax (032) 2511177

REKTOR

prof. dr hab. Antoni Cygan

**ZGODNOŚĆ
ORYGINAŁEM**

**Ekspertyza techniczna budynku Dydaktyczno-Administracyjnego Akademii Sztuk Pięknych
w Katowicach przy ul. Koszarowej 19**

- wysokość dojścia ewakuacyjnego na poddaszu została ograniczona przez elementy konstrukcji dachu do wysokości około 1,9m - na odcinkach 0,2m;
- wydzielenia pożarowego holu;
- pomieszczenia w budynku nie zostały zamknięte od strony korytarza drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczami - z uwagi na planowane wykonanie pomieszczeń zamieszkania zbiorowego na poddaszu.

7.2. Niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

Jak już wykazano wcześniej w rozpatrywanym budynku zgodnie z obowiązującymi przepisami zaistniała konieczność doprowadzenia wszystkich wymagań do stanu określonego w przepisach techniczno-budowlanych. Podkreślić należy, że w ramach przyjętej przez autorów opracowania koncepcji bezpieczeństwa (która zostanie szczegółowo przedstawiona w następnym rozdziale niniejszego opracowania) usunięte będą prawie wszystkie nieprawidłowości. Niestety wyeliminowanie wszystkich wskazanych nieprawidłowości dotyczących bezpieczeństwa pożarowego, w sposób wprost wynikający z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami), nie jest w tym budynku możliwe. Wymagania, które nie mogą zostać spełnione dotyczą:

- 1) wymaganej szerokości spoczników klatek schodowych łączących wszystkie kondygnacje - za wyjątkiem poddasza oraz wymaganej szerokości biegu i spocznika klatki schodowej łączącej ostatnią kondygnację z poddaszem (§68 warunków „techniczno-budowlanych”), która nie może zostać doprowadzona do wymagań określonych w warunkach techniczno-budowlanych ze względów budowlanych. Zmiana parametrów techniczno-użytkowych tej klatki wiązałaby się z koniecznością naruszenia konstrukcji nośnej budynku;
- 2) wymaganej obudowy pożarowej korytarza do klasy odporności ogniowej EI30 (§241 ust.1 warunków „techniczno-budowlanych”). W budynku na pierwszej kondygnacji nadziemnej korytarz połączony jest z bufetem. Przestrzeń te nie są od siebie wydzielone przegrodą budowlaną o klasie odporności ogniowej EI30 z uwagi ich funkcjonalne powiązanie. Wydzielenie bufetu poprzez wybudowanie ściany o klasie odporności ogniowej EI30 z drzwiami spowoduje ograniczenie dostępu do rozpatrywanej przestrzeni. Pomieszczenie to zostanie wydzielone poprzez kurtynę dymową o wysokości 1,14m - przy wysokości korytarza wynoszącej 3,64m. Powyższe rozwiązania zagwarantuje odpowiedni poziom bezpieczeństwa pożarowego przy występującej nieprawidłowości;
- 3) wysokości dojścia ewakuacyjnego na poddaszu (§242 ust.3 warunków „techniczno-budowlanych”), która nie może zostać doprowadzona do wymagań określonych w warunkach „techniczno-budowlanych” ze względów budowlanych. Wysokość dojścia została lokalnie obniżona do 1,9m - przy wymaganej co najmniej 2,0m. Obniżenie to dotyczy odcinków o długości około 0,2m;

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W KATOWICACH**

40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 30
tel. (32) 621 5000
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

Akademia Sztuk Pięknych
w Katowicach:

40-074 Katowice, ul. Raciborska 37

tel. (032) 2516989, tel./fax (032) 251637

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

REKTOR

prof. dr hab. Artur Gygax

**Ekspertyza techniczna budynku Dydaktyczno-Administracyjnego Akademii Sztuk Pięknych
w Katowicach przy ul. Koszarowej 19**

- 4) wymaganej wielkości (powierzchni czynnej A_{cz} oddymiania) okna połaciowego zabudowanego na klatce schodowej łączącej poddasze ostatnią kondygnacją (§245 pkt.2 warunków „techniczno-budowlanych”), która nie może zostać doprowadzona do wymagań określonych w warunkach „techniczno-budowlanych” ze względów budowlanych. Rozpatrywana klatka schodowa oddymiana będzie poprzez okno połaciowe o powierzchni $0,8m^2$ (przy wymaganej co najmniej $1,0m^2$). Powyższa nieprawidłowość spowodowana będzie z uwagi na rozmieszczenie elementów konstrukcji nośnej dachu;
- 5) wydzielenia klatki schodowej przegrodami EI60 – dot. przeszkleń wokół drzwi i jednego okna, które posiadać będą klasę odporności ogniowej EI30 (§245 pkt.2 w nawiązaniu do §249 ust.1 warunków „techniczno-budowlanych”). Powyższe rozwiązanie dotyczy niewielkich powierzchni przeszkleń w systemowej stolarcze przeciwpożarowej, które to występować będą jako dodatkowe doświetlenia klatki schodowej. Należy zaznaczyć, iż powierzchnie te będą relatywnie małe w porównaniu do powierzchni drzwi o klasie odporności ogniowej EI30. Dlatego też w ocenie autorów niniejszej ekspertyzy zmniejszenie odporności ogniowej w/w elementu nie będzie miało negatywnego wpływu na poziom bezpieczeństwa, bowiem zastosowane zostaną w nim rozwiązania zastępcze;
- 6) pomieszczeń w budynku, które nie zostaną zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczem (§246 ust.6 warunków „techniczno-budowlanych”). W trakcie prac związanych ze zmianą sposobu użytkowania budynku drzwi do pomieszczeń zamieszkania zbiorowego zostaną wymienione na przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczami. Wymiana pozostałych drzwi w budynku przy zastosowanych rozwiązaniach zastępczych nie znajduje uzasadnienia merytorycznego. Nakłady finansowe konieczne do wymiany wszystkich drzwi do pomieszczeń, na drzwi o deklarowanej odporności ogniowej byłyby także niewspółmierne do osiągniętego w ten sposób poziomu bezpieczeństwa;
- 7) wydzielenie pożarowego holu (§256 ust.6 pkt.3 warunków „techniczno-budowlanych”). Powyższa nieprawidłowość dotyczy zamknięcie dwóch pomieszczeń drzwiami przeciwpożarowymi oraz wydzielenia dźwigu osobowego w holu. Z uwagi na niewielkie zagrożenie spowodowane przez w/w czynniki oraz możliwość ewakuacji ludzi z pozostałej części budynku z pominięciem holu rezygnuje się z wykonania w/w zabezpieczeń. Drzwi do rozpatrywanych pomieszczeń zostaną wyposażone w samozamykacze – są to drzwi pełne;
- 8) długości dojścia ewakuacyjnego, która to powinna wynosić 10m przy możliwości skorzystania tylko z jednego kierunku ewakuacji z pomieszczeń zamieszkania zbiorowego (§256 ust.3 warunków „techniczno-budowlanych”), która nie może zostać doprowadzona do wymagań określonych w warunkach „techniczno-budowlanych” ze względów budowlanych oraz z uwagi na miejsce usytuowania klatki schodowej. Długość ta pomimo wydzielenia klatki schodowej łączącej poddasze z ostatnią kondygnacją poprzez zabudowę drzwi przeciwpożarowych oraz wyposażenie jej w urządzenie do usuwania dymu będzie przekroczona bowiem osoby ewakuujące się

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Witka Stwosza 36
tel. (32) 621 5000
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

REKTOR

Akademia Sztuk Pięknych
w Katowicach

WYKONANO
W KATOWICACH

z ostatniej kondygnacji będą musiały przejść korytarzem od klatek schodowych, z których zapewniono wyjścia na zewnątrz.

Zapewnienie akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa w tym obiekcie, w ocenie autorów opracowania, możliwe jest także w inny sposób. Szczegóły przyjętej koncepcji zostaną przedstawione w następnym rozdziale niniejszej ekspertyzy.

Pozostałe wymagania wynikające z przepisów „techniczno-budowlanych” zostaną w rozpatrywanym budynku zrealizowane w sposób wprost z nich wynikający. Osiem niespełnionych wymagań wskazanych w przedmiotowym rozdziale powodują jednak, że konieczne stało się zastosowanie trybu określonego w §2 ust.3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) i zaproponowanie takich rozwiązań zastępczych (stworzenia koncepcji bezpieczeństwa), w związku z którymi w przedmiotowym budynku zapewnione zostaną warunki gwarantujące możliwość ewakuowania się ludzi oraz prowadzenia działań dla ekip ratowniczo-gaśniczych.

8. Przyjęte rozwiązania 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) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych.

Istniejące w budynku uwarunkowania, w tym w szczególności „techniczno-budowlane” powodują, że nie ma możliwości spełnienia w nim w sposób bezpośredni wszystkich wymagań określonych w obowiązujących „warunkach technicznych”. Wymagania te zostały przedstawione w pkt. 7.2. niniejszej ekspertyzy.

W takiej sytuacji konieczne jest stworzenie koncepcji zabezpieczenia obiektu, która zapewni akceptowalny poziom bezpieczeństwa. Aby koncepcja taka była właściwa musi być ona adekwatna do zagrożeń pożarowych, jakie w tym obiekcie mogą powstać, uwzględniając aktualne jego przeznaczenie.

Wobec powyższego należy rozważyć, gdzie w rozpatrywanym budynku może powstać pożar i jakie skutki może on spowodować dla osób użytkujących budynek. Przy czym koncepcja bezpieczeństwa powinna uwzględniać pożar stwarzający potencjalnie największe zagrożenie, szczególnie w zakresie rozprzestrzeniania się dymu i toksycznych produktów spalania. Wobec czego, począwszy od kondygnacji położonych najniżej:

- w piwnicy pożar w jednym z pomieszczeń może spowodować zagrożenie poprzez niekontrolowany sposób rozprzestrzeniania się dymu na ciągi komunikacji ogólnej, służące celom ewakuacji, w tym klatkę schodową. Szczególnie niebezpieczny może być pożar w pomieszczeniu technicznym, bądź magazynowym bowiem może on pozostać niezauważony przez dłuższy okres czasu;

- na poziomie parteru i I piętra pożar w jednym z pomieszczeń może spowodować zagrożenie poprzez niekontrolowany sposób rozprzestrzeniania się dymu na ciągi komunikacji ogólnej, służące celom ewakuacji, w tym klatkę schodową lub holl. Szczególnie niebezpieczny może być pożar w pomieszczeniu bufetu bowiem pomieszczenie to nie zostało wydzielone od dróg komunikacji ogólnej przegrodą budowlaną;
- na poziomie II i III piętra pożar w pomieszczeniu dydaktycznym może spowodować zagrożenie poprzez niekontrolowany sposób rozprzestrzeniania się dymu na ciągi komunikacji ogólnej, służące celom ewakuacji, na kondygnacji objętej pożarem. Pożar ten może stanowić także
- na poziomie poddasza pożar w pomieszczeniu hotelowym może spowodować zagrożenie poprzez niekontrolowany sposób rozprzestrzeniania się dymu na ciągi komunikacji ogólnej, służące celom ewakuacji, na kondygnacji objętej pożarem.

Z związku z powyższym, zdaniem autorów ekspertyzy, koniecznym jest realizacja zadań eliminujących możliwość wystąpienia skutków opisanych powyżej, a więc zadań zapewniających przede wszystkim możliwość ewakuacji ludzi oraz ograniczających możliwość rozprzestrzeniania się pożaru i dymu pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami.

Jak wynika z przedstawionej powyżej analizy, pożar, który praktycznie powstanie w dowolnym miejscu w obiekcie może spowodować bardzo szybkie rozprzestrzenienie się dymu do klatek schodowych, które stanowią pionowe drogi ewakuacyjne oraz na korytarze, uniemożliwiając tym samym podjęcie ewakuacji. Ze względu na układ funkcjonalny i przeznaczenie poszczególnych pomieszczeń pożar może także, jeżeli powstanie w określonych miejscach, swobodnie się rozwijać niezauważony przez dłuższy okres czasu.

W takiej sytuacji przyjęta koncepcja bezpieczeństwa pożarowego powinna być przede wszystkim oparta na możliwości szybkiego wykrycia ewentualnego pożaru, niezależnie od miejsca, w którym on powstanie, jak najszybszego powiadomienia użytkowników (a zwłaszcza osób przebywających na ostatniej kondygnacji – poddaszu) o zagrożeniu oraz wprowadzenia szeregu czynnych i biernych zabezpieczeń ograniczających możliwość rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku, jak również umożliwiających traktowanie klatek schodowych jako tzw. „stref bezpiecznych” zapewniających możliwość ewakuacji pionowej.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa osobom przebywającym w tym budynku, a w szczególności zagwarantowania możliwości bezpiecznego ewakuowania się w przypadku powstania pożaru, proponuje się przyjęcie, jako innych rozwiązań rekompensujących wymagania, których spełnienie nie jest możliwe, koncepcji bezpieczeństwa opartej na:

- 1) Wymianie drzwi do pomieszczenia na parterze usytuowanego w obrębie klatki schodowej na przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30 z samozamykaczem.
- 2) Dokonaniu zabezpieczenia klatki schodowej łączącej czwartą kondygnację z poddaszem poprzez:
 - a) wydzielenie jej elementami budowlanymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI60,

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH**
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. (32) 621 5000
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

Akademia Sztuk Pięknych
w Katowicach
40-074 Katowice, ul. Raciborska 37
tel. (032) 2516989, tel./fax (032) 251692

REKTOR

prof. dr hab. Antoni Czerwinski

**ODPOWIEDZIALNOŚĆ
WYDAWCA**

- b) zamknięcie jej drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30 z samozamykaczem, w miejscach wskazanych w części graficznej ekspertyzy,
 - c) zapewnienie usuwania dymu z jej przestrzeni przez zabudowane okno połaciowe o powierzchni wynoszącej co najmniej $0,8m^2$, wykonane na podstawie dokumentacji projektowej uzgodnionej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- 3) Zapewnieniu pełnej ochrony budynku przez system sygnalizacji pożarowej, realizujący w przypadku powstania pożaru zadania wynikające z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń, w szczególności powodujące:
- a) wyemitowanie w pomieszczeniach zamieszkania zbiorowego oraz na poddaszu komunikatu o konieczności rozpoczęcia ewakuacji – *przez co najmniej wewnętrzne sygnalizatory głosowe*,
 - b) wyemitowanie na pozostałych kondygnacjach budynku dźwiękowego sygnału ostrzegawczego (poprzez sygnalizatory akustyczne)¹,
 - c) uruchomienie urządzenia oddymiającego klatkę schodową łączącą czwartą kondygnację z poddaszem.
- 4) Zapewnianiu, aby instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na poddaszu zapewniała wartość natężenia światła co najmniej 2Lux.
- 5) Wydzieleniu pomieszczenia bufetu na I kondygnacji poprzez:
- a) zabudowanie w miejscu wskazanym w części graficznej ekspertyzy stałej kurtyny dymowej – wykonanej z materiału niepalnego (np. płyta GKF itp.). Dolna krawędź kurtyny dymowej zostanie zabudowana na wysokości 2,5m licząc od poziomu posadzki pierwszej kondygnacji;
 - b) zamknięcie zaplecza² drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczem.
- 6) Wydzieleniu pomieszczenia dźwigu osobowego w piwnicy poprzez:
- a) zamknięcie maszynowni drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczem,
 - b) zabezpieczenie przejść instalacyjnych przechodzących przez ściany maszynowni i dźwigu w stronę pomieszczeń piwnicznych do klasy odporności ogniowej co najmniej EI60.
- 7) Zamknięciu pomieszczeń zamieszkania zbiorowego oraz pomieszczenia w pobliżu wejścia na poddasze drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczem.
- 8) Wyposażeniu drzwi prowadzących do pomieszczeń na IV kondygnacji i do holu w samozamykacze – zgodnie z opisem zamieszczonym na rzucie.
- 9) Umieszczeniu na drzwiach pokoi mieszkalnych graficznego planu poddasza oraz IV kondygnacji z naniesionymi drogami ewakuacyjnymi oraz rozmieszczeniem urządzeń przeciwpożarowych.

¹ UWAGA: należy zapewnić, aby sygnalizatory akustyczne nie zagłuszały komunikatu głosowego na poddaszu. W przypadku braku możliwości realizacji w/w parametru technicznego w całym budynku należy zabudować wewnętrzne sygnalizatory głosowe.

² Urządzenia m.in. kuchenka mikrofalowa użytkowane mogą być tylko na zapleczu. W/w urządzenia nie będą użytkowane w obrębie bufetu.

ZA ZGODNOŚĆ

REKTOR

Akademia Sztuk Pięknych
w Katowicach

40-074 Katowice, ul. Raciborska 37

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**

W KATOWICACH

40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 11

tel. (32) 621 5000

Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

10) Wydzieleniu części pomieszczeń w piwnicy poprzez zabudowę drzwi przeciwpożarowych o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczem – w miejscach wskazanych w części graficznej ekspertyzy.

11) Zawarciu w opracowanej dla obiektu Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego szczegółowych procedur ogłaszania oraz przeprowadzania ewakuacji.

UWAGA: urządzenia przeciwpożarowe zostaną wykonane na podstawie projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

9. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego służąca wykazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

Opracowując koncepcję zapewniającą akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego dla tego obiektu wzięto pod uwagę prawdopodobne scenariusze rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru, które zostały szczegółowo przedstawione w poprzednim rozdziale niniejszej ekspertyzy. W ocenie autorów ekspertyzy zaproponowane rozwiązania zastępcze wymienione w pkt.8 w pełni rekompensują niespełnienie wymagań określonych w obowiązujących „warunkach technicznych”, przedstawionych w pkt. 7.2. i zapewniają odpowiedni poziom bezpieczeństwa, tj. nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, ponieważ:

- wyposażenie klatki schodowej łączącej poddasze z pozostałą częścią budynku w samoczynne urządzenie oddymiające – okno sterowane za pomocą systemu sygnalizacji pożarowej – pozwoli w momencie powstania pożaru na przeprowadzenie bezpiecznej ewakuacji osób korzystających z pomieszczeń zamieszkania zbiorowego, ograniczając narażenie ich na działanie gorących i trujących gazów oraz dymów pożarowych;
- wyposażenie budynku w adresowalny system sygnalizacji pożarowej stanowiący jego pełną ochronę umożliwi w przypadku powstania pożaru natychmiastowe poinformowanie osoby pracującej w recepcji o występującym zagrożeniu. System ten jednocześnie uruchomi klapę dymową zabudowaną na klatce schodowej łączącej poddasze z ostatnią kondygnacją użytkową. Wczesne wykrycie pożaru oraz zaalarmowanie pracowników pozwoli na podjęcie skutecznych działań gaśniczych przy użyciu gaśnic i/lub hydrantów wewnętrznych;
- na poddaszu zostaną zabudowane wewnętrzne sygnalizatory głosowe przez co do osób w nim przebywających dotrze jasny i czytelny komunikat informujący o konieczności rozpoczęcia ewakuacji;
- moc pożaru (wytwarzana podczas pożaru) w pomieszczeniach hotelowych wynosi średnio 250 kW/m^2 . Dla porównania dla pomieszczeń biurowych parametr ten charakteryzuje się wartością wyższą i wynosi 280 kW/m^2 , natomiast wartość 550 kW/m^2 osiąga w pomieszczeniach sklepów³. Reasumując, pożar w pomieszczeniu

³ „Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych” KG PSP w Warszawie, październik 2008r.

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**

w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. (32) 621 5000
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

Akademia Sztuk Pięknych
w Katowicach

40-074 Katowice ul. Raciborska 37
tel. (032) 2516989, tel./fax (032) 2516987

REKTOR

prof. dr hab. Antoni Cygan

**WYDAJNOŚĆ
WYJĄTKOWA
WYJĄTKOWA
WYJĄTKOWA**

hotelowym, jest pożarem o średniej szybkości rozwoju, dla którego dynamika rozwoju jest mniejsza od podanych powyżej. Dlatego też wprowadzone dodatkowe zabezpieczenia pozwolą na bezpieczną ewakuację osób przebywających w pomieszczeniach zamieszkania zbiorowego;

- zastosowanie stałej kurtyny dymowej (wykonanej z materiałów niepalnych) oddzielającej korytarz od bufetu na I kondygnacji pozwoli ograniczyć możliwość rozprzestrzeniania się dymu na wypadek powstania pożaru. Powyższe rozwiązanie pozwoli na przeprowadzenie bezpiecznej ewakuacji ludzi na rozpatrywanej kondygnacji;
- wydzielenie pożarowe pomieszczeń zamieszkania zbiorowego pozwoli ograniczyć możliwość rozprzestrzenienia się pożaru przez czas co najmniej 30 min;
- nieprawidłowości występujące w budynku zostaną również zrekompensowane przez wprowadzone uwarunkowania organizacyjne, tj. specjalne procedury ewakuacji zawarte w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Pozostałe warunki techniczne, a także wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej są spełnione.

Zdaniem rzeczoznawców realizacja wniosków ujętych w ekspertyzie technicznej spowoduje poprawę bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie.

Biorąc pod uwagę układ komunikacyjny w budynku, który po realizacji wszystkich wskazanych w ramach przyjętej koncepcji zadań, zapewni możliwość ewakuacji użytkowników z wszystkich pomieszczeń do wydzielonej pożarowo klatki schodowej, w ocenie autorów nie ma potrzeby w tym przypadku potwierdzenia przyjętej koncepcji poprzez odpowiednie symulacje komputerowe. Stanowisko takie nie narusza wymagań zawartych w „Procedurach organizacyjno-technicznych w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych”, zamieszczonych na stronie internetowej Komendy Wojewódzkiej PSP w Katowicach.

10. Spis rysunków.

Niniejsza ekspertyza techniczna zawiera niżej wymienione rysunki:

- Plan sytuacyjny,
- Rzuty poszczególnych kondygnacji,
- Przekrój budynku.

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH**
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 1
tel. (32) 621-5000

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

REKTOR

prof. dr hab. Antoni Cygan

**Akademia Sztuk Pięknych
w Katowicach**

40-074 Katowice, ul. Raciborska 37
tel. (032) 2516989, tel./fax (032) 251396

Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

nych

rozwoju
odatkowe
cych w

palnych)
ożliwość
wiązania
trywanej

raniczyć

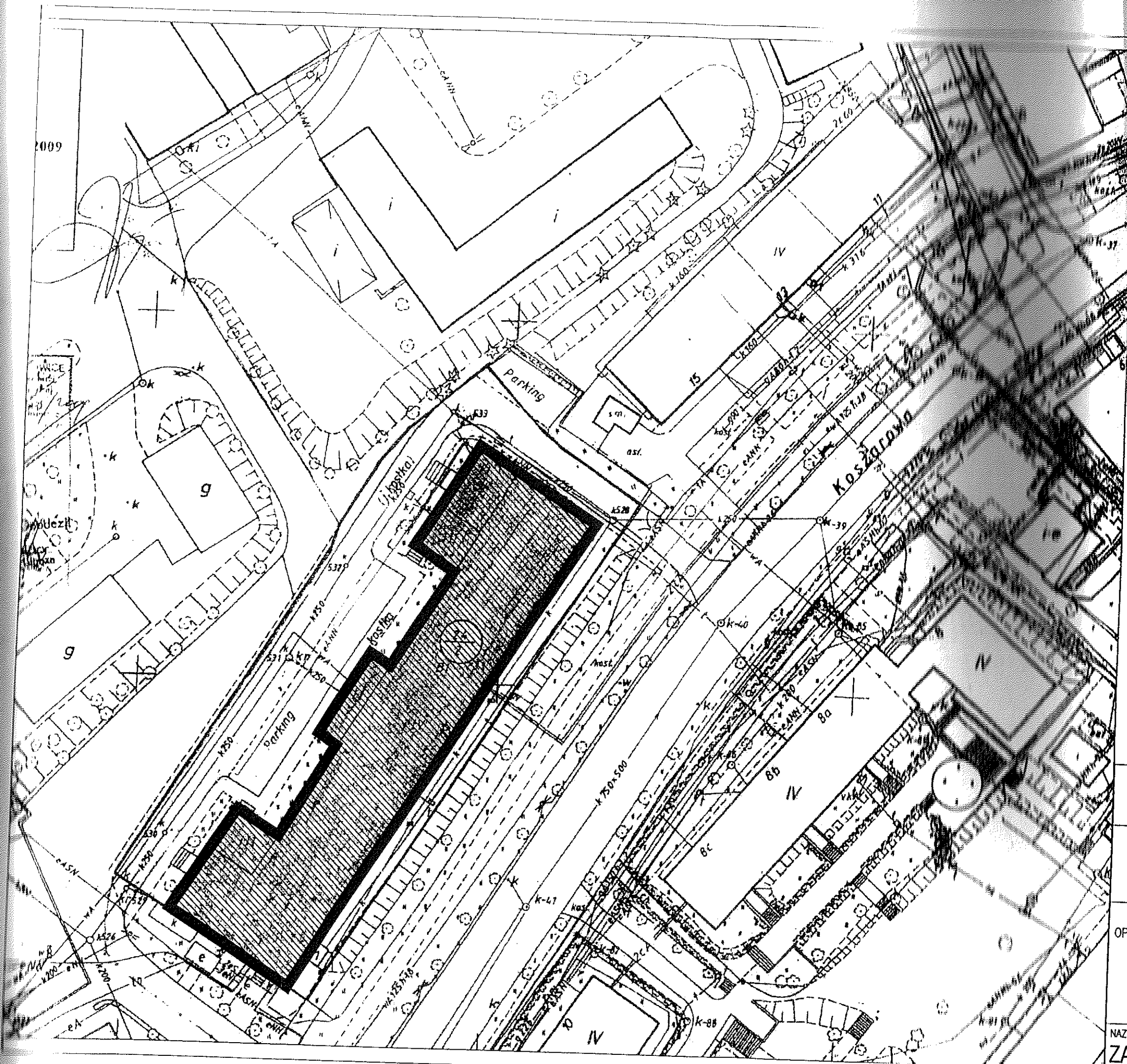
ne przez
wakuacji

zarowej

nej

zystkich
wakuacji
odowej,
ncepcji
ymagań
ymagań
episach
owania
chrony
wych",

JEWÓDZKI
AZY POŻARNI
CACH
Mita Szybowca
+5000
Rozpoznaw



ZA ZAGOSPODAROWANIE
Z ORYGINALEM

PROJEKT

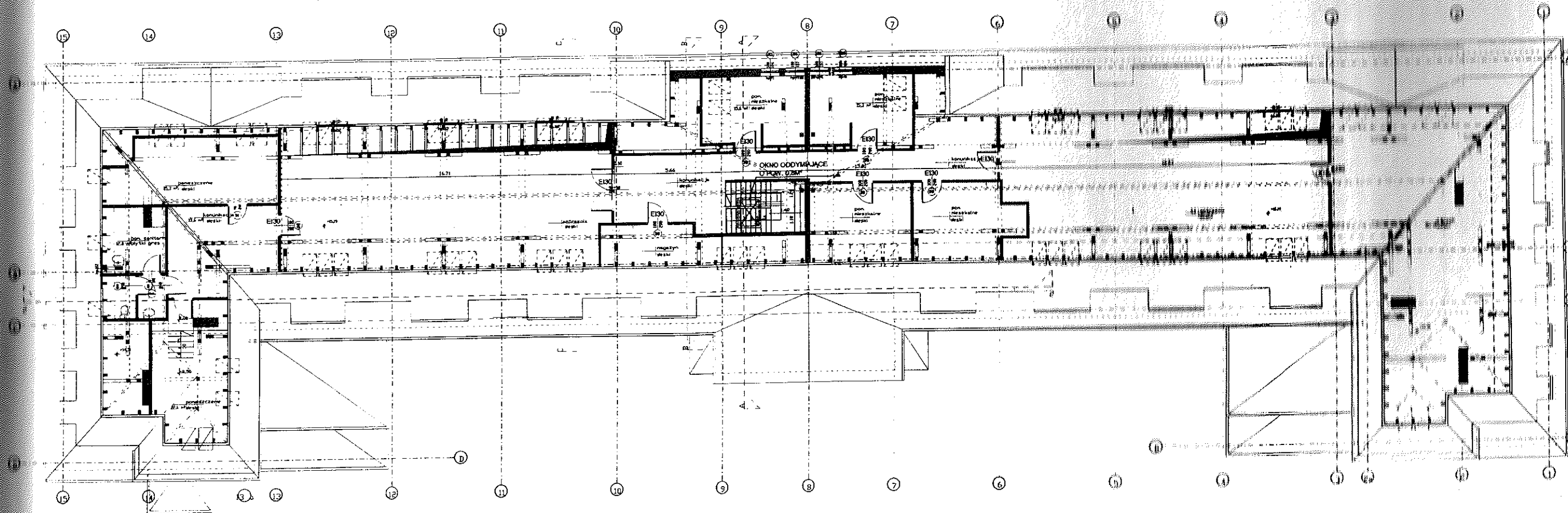
mgr inż. Józef Józefowicz
Katedra Architektury
ul. Krakowska 37
00-612 Warszawa

OBIEKT	WILKOŃSKA 17, WARSZAWA
TEMAT	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Z 12.4.2002
OPRACOWALI	mgr inż. Józef Józefowicz mgr inż. Józef Józefowicz mgr inż. Józef Józefowicz
NAZWA RYSUNKU	ZAGOSPODAROWANIE TERENU
SKALA	1:500

01

SKALA

1:500

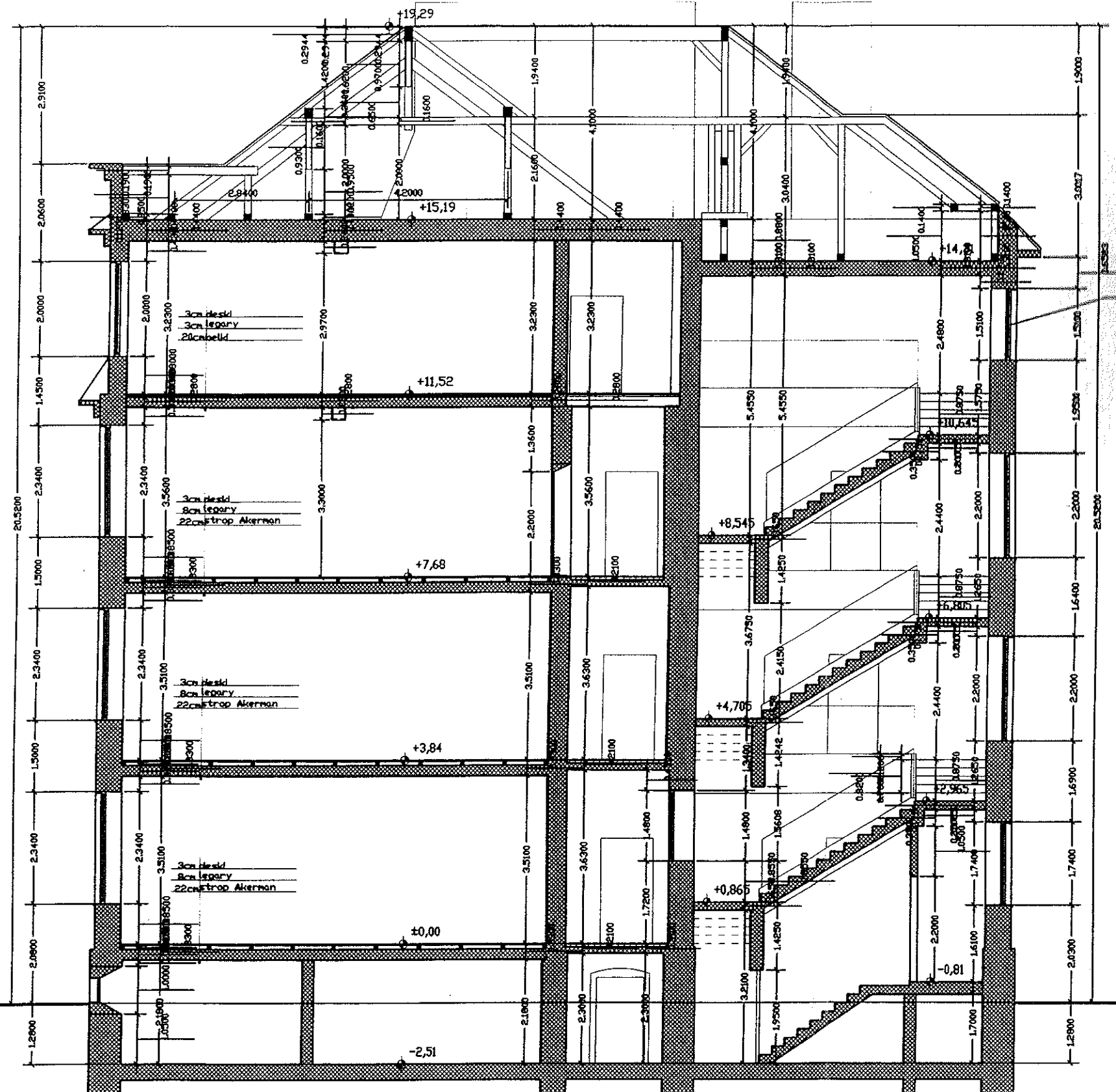


OBIEKT	AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH KATOWICE, UL. ROSZAROWO 17		
TEMAT	EKSPERTYZA TECHNICZNA W TRYBIE PAK 2 (P.1.3n) ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z 12.4.2002 (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zmianami)		
OPRACOWALI	mgr inż. MARCIN WYRZYKOWSKI RZUCOZNAWCA D.S. ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH NR UPB. KGPS 505/2009	mgr inż. JAN MYSIOR RZECZOZNAWCA BUDOWLANY DEC. NR 01/12/92 CENTR. REJ. RZECZ. BUD. NR 784/96/R	
NAZWA RYSUNKU	RZUT PODDASZA	SKALA	NR
		1:150	07

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

REKTOR
prof. dr hab. Antoni Cygan

Akademia Sztuk Pięknych
w Katowicach
40-074 Katowice, ul. Raciborska 37
tel. (032) 2516989, tel./fax (032) 2516990



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

REKTOR
prof. dr hab. Antoni Cygan

Akademia Sztuk Pięknych
w Katowicach
40-074 Katowice ul. Raciborska 37
tel. (032) 2516999, tel./fax (032) 2516999

OBIEKT	AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH KATOWICE, UL. Koszarowa 17		
TEMAT	EKSPERTYZA TECHNICZNA W TRYBIE PAR.2 UST.3a ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z 12.4.2002 (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zmianami)		
OPRACOWALI	mgr inż. MARCIN WYRZYKOWSKI RZECZOWNIAWCA d.s. ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH NR UPR. KGPSP 505/2009	mgr inż. JAN MYSIOR RZECZOWNIAWCA BUDOWLANY DEC. NR 01/12/92 CENTR. REJ. RZECZ. BUD. NR 784/96/R	
NAZWA RYSUNKU	PRZEKRÓJ		SKALA 1:100
			NR 08