

EKSPERTYZA TECHNICZNA

STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Obiekt: Budynek dydaktyczny „D” Uniwersytetu
Ekonomicznego we Wrocławiu

Usytuowanie: 53-345 Wrocław, ul. Komandorska 118-120
dz. nr 16, AM-25 obręb: Południe

Podstawa prawna:

- 1) § 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 2015r., poz. 1422 ze zm.)
- 2) § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030)

Opracowali:

RZECZOWNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Michał Nowaczyk Nr upr. 557/2012

rzeczoznawca ds. zabezpieczeń
przeciwpożarowych

RZECZOWNAWCA BUDOWLANY
na terenie całego kraju

mgr inż. arch. Ireneusz Łopaciński
Nr upr. 29/2002/RZ, CRRz.poz. 350/02/R/C

rzeczoznawca budowlany

Wrocław, kwiecień 2019r.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

Spis treści

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania	3
2. Ogólna charakterystyka obiektu	4
3. Warunki budowlano-instalacyjne i ich stan techniczny.....	4
4. Planowany zakres przebudowy i nadbudowy	5
5. Charakterystyka pożarowa budynku	5
5.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji.....	5
5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących	5
5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	5
5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....	5
5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi	6
5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	6
5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe	6
5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	6
5.9. Warunki ewakuacji	7
5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.....	8
5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych	9
5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy	9
5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	9
5.14. Drogi pożarowe	10
6. Zakres niezgodności z przepisami.....	11
6.1. Wykaz niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami	11
7. Przyjęte rozwiązania zastępcze zapewniające wymagany poziom ochrony przeciwpożarowej obiektu.....	14
8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych i zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wskazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	15
9. Wnioski końcowe w kontekście niepogorszenia wymaganych warunków ochrony przeciwpożarowej	16
10. Załączniki	16

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiot opracowania stanowi przebudowa budynku dydaktycznego „D” Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu zlokalizowanego przy ul. Komandorskiej 118-120 z uwagi na występowanie w obiekcie warunków technicznych kwalifikujących go za zagrażający życiu ludzi. W ramach inwestycji budynek dostosowany będzie do nowych potrzeb użytkowych i aktualnych przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Niniejsza ekspertyza techniczna określa możliwości spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego w budynku w sposób wynikający z przepisów techniczno-budowlanych, stosownie do trybu określonego §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 2015r. poz. 1422 ze zm.) oraz § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030). W ekspertyzie przedstawiono rozwiązania wskazane przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych i rzeczoznawcę budowlanego, wraz z kompleksową koncepcją bezpieczeństwa, które zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa zarówno dla jego użytkowników i ekip ratowniczych. Rozwiązania zostaną uzgodnione z Dolnośląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu.

Zasadniczym celem opracowania jest dokonanie szczegółowej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej rozpatrywanego budynku. W wyniku tej analizy przedstawiono wymagania określonych przepisów techniczno-budowlanych, których spełnienie w analizowanym budynku nie jest możliwe z podaniem odpowiedniego uzasadnienia. Tym samym wskazany zostanie alternatywny sposób spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego, który w ocenie autorów ekspertyzy nie pogorszy warunków ochrony przeciwpożarowej budynku. Opracowanie obejmuje swym zakresem elementy istotne dla ochrony przeciwpożarowej, w tym: warunki techniczno-budowlane, warunki ewakuacji, warunki instalacyjne wpływające na bezpieczeństwo pożarowe.

Niniejsza ekspertyza techniczna stanu bezpieczeństwa pożarowego została opracowana w oparciu o udostępnioną przez Zamawiającego dokumentację techniczną, wyniki wizji lokalnych oraz aktualnie obowiązujące akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r., poz. 1422),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719),

[1]

[2]

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030),

[3]

Przedmiotowa ekspertyza techniczna uwzględnia również wymagania zawarte 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” opracowanych w 2008 roku przez Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej.

2. Ogólna charakterystyka obiektu

Budynek składa się z dwóch części: zabytkowej z 1894r. oraz nowszej z połowy lat 60-tych. Budynek pełni funkcję dydaktyczną i administracyjną Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu i znajduje się w kompleksie budynków Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. W budynku znajduje się stołówka z zapleczem kuchennym przeznaczona dla studentów i pracowników uczelni. Budynek znajduje się na obszarze wpisanym do Gminnej Ewidencji Zabytków. Budynek przylega do budynku „H” ma 4 kondygnacje nadziemne wraz z poddaszem użytkowym oraz piwnicą na poziomie kondygnacji podziemnej.

W budynku są 3 dwubiegowe klatki schodowe o konstrukcji żelbetowej. Klatka nr 1 łączy parter z I piętrem, klatka K2 piwnicę z II piętrem, a klatka K3 łączy wszystkie kondygnacje budynku.

Opis konstrukcji budynku - rozwiązania materiałowe:

Budynek posiada konstrukcję wykonaną w technologii tradycyjnej – ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne murowane z cegły ceramicznej. Ściany działowe są murowane z cegły ceramicznej. Strop nad piwnicą jest ceramiczny typu Kleina i żelbetowy monolityczny, a nad kondygnacjami nadziemnymi stropy są ceramiczne. Dach budynku w części zabytkowej jest o konstrukcji drewnianej pokryty dachówką ceramiczną, a w części nowszej jest stropodach wentylowany.

Schody wewnętrzne na klatce schodowej są o konstrukcji żelbetowej. Budynek nie jest ocieplony.

3. Warunki budowlano-instalacyjne i ich stan techniczny

Obiekt jest wyposażony w następujące instalacje:

- elektryczną,
- wentylacji grawitacyjnej,
- gazową,

- odgromową,
- ogrzewczą – instalacja wodna centralnego ogrzewania zasilana z sieci miejskiej,
- wodno – kanalizacyjną.

4. Planowany zakres przebudowy i nadbudowy

Projektowana jest przebudowa budynku związana z dostosowaniem go do zgodności z wymaganiami aktualnie obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej. Zakres przebudowy będzie obejmował m.in. wszystkim nowy podział funkcjonalny budynku.

5. Charakterystyka pożarowa budynku

5.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

- | | | |
|----|--------------------------------|------------------------|
| a) | powierzchnia zabudowy: | 1185 m ² , |
| b) | powierzchnia użytkowa budynku: | 3648 m ² |
| c) | wysokość budynku: | 15,73m – średniowysoki |
| d) | ilość kondygnacji: | |
| | nadziemnych | 4 |
| | podziemnych | 1 |

5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek przylega do sąsiedniego budynku „H” ścianą zewnętrzną pełniącą funkcję oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 120 odporności ogniowej. W odległości 10,5m od omawianego budynku znajduje się budynek „K” na tej samej działce budowlanej.

5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie przewiduje się składowania i wykorzystywania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych, tj. rozporządzenia [2].

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL, gęstości obciążenia ogniowego nie określa się. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń gospodarczych i technicznych funkcjonalnie związanych z pomieszczeniami ZL nie przekroczy 500 MJ/m².

5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi

Omawiany budynek należy do grupy budynków średniowysokich i został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. W budynku występuje pomieszczenie stołówki o powierzchni 393m², gdzie może przebywać powyżej 50 osób będących stałymi użytkownikami budynku.

5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku i w przestrzeni zewnętrznej nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Obecnie budynek znajduje się w jednej strefie pożarowej o powierzchni 3 648m² – powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowana do ZL III w budynku średniowysokim obejmującym kondygnację podziemną przekracza dopuszczalnych 2500 m².

Planuje się podzielenie budynku na dwie strefy pożarowe:

- strefa pożarowa nr 1 będzie obejmować pomieszczenia magazynowe i gospodarcze na kondygnacji podziemnej zakwalifikowanej do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m²,

- strefa pożarowa nr 2 będzie obejmować nadziemne kondygnacje budynku zakwalifikowaną do kategorii ZL III,

Strefy pożarowe zostaną oddzielone od siebie stropem w klasie REI 120 odporności ogniowej, ścianami w klasie REI 120 odporności ogniowej i zamknięte drzwiami w klasie EI 60.

5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Budynek powinien spełniać wymagania klasy „B” odporności pożarowej. Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku:

- Główna konstrukcja nośna budynku: ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne – murowane z cegły ceramicznej posiadające co najmniej klasę odporności ogniowej R 120 – wymóg spełniony,
- Strop nad piwnicą jest żelbetowy monolityczny spełniający klasę REI 120 odporności ogniowej, a nad kondygnacjami nadziemnymi stropy są ceramiczne i spełniają klasę REI 60 odporności ogniowej – wymóg spełniony,

- Dach w części zabytkowej jest o konstrukcji drewnianej kryty dachówką ceramiczną, który zostanie zabezpieczony od strony pomieszczeń płytami GKF o klasie EI 60 odporności ogniowej. Konstrukcja drewniana zostanie zabezpieczona do stopnia nierozprzestrzeniania ognia. W części nowszej jest stropodach wentylowany - konstrukcja dachu spełnia klasę R 30 odporności ogniowej dla konstrukcji dachu i klasę RE 30 dla jego przekrycia – wymóg spełniony,
- Ściany wewnętrzne działowe – murowane - posiadają klasę odporności ogniowej EI 30 – wymóg spełniony;
- Schody są o konstrukcji żelbetowej i posiadają klasę odporności ogniowej R 60 – wymóg spełniony.

Na drogach komunikacyjnych służących do celów ewakuacji zastosowane zostaną wykładziny podłogowe z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

5.9. Warunki ewakuacji

Ewakuacja z budynku będzie prowadzić do 3 wydzielonych pożarowo klatek schodowych. Planuje się obudowanie klatek schodowych ścianami w klasie REI 60 odporności ogniowej, zamknięcie drzwiami o klasie EIS 30 oraz wyposażenie w urządzenia do grawitacyjnego usuwania dymu (klapa dymowa o powierzchni czynnej oddymiania co najmniej 5% powierzchni klatki). Wyjście z klatek prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości: K1 - 1,3m (skrzydło główne o szerokości 1,0m), K2 - 1,7m (skrzydło główne o szerokości 0,85m) (**przedmiot odstępstwa**) i K3 - 1,7m (skrzydło główne o szerokości 0,9m). Długość dojścia z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi do wydzielonych pożarowo klatek schodowych nie będzie przekraczać dopuszczalnych 20m przy jednym kierunku ewakuacji na poziomej drodze (za wyjątkiem jednego pomieszczenia biurowego na I p oznaczone na rzucie) (**przedmiot odstępstwa**). Skrzydła drzwi, stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną, nie będą po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych posiada klasę co najmniej EI 30 odporności ogniowej. Na korytarzu na II i III piętrze występują słupy konstrukcyjne zawężające szerokość korytarza do 0,89m, 1,02m i 1,06m (**przedmiot odstępstwa**).

Przejście ewakuacyjne w pomieszczeniach nie przekracza dopuszczalnych 40m i nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia. Drzwi z pomieszczeń służące do ewakuacji mają szerokość 0,9m. Szerokość drzwi z pomieszczeń biurowych (gabinetów) przeznaczonych na pobyt do 3 osób wynosi 0,8m (**przedmiot odstępstwa**). Ewakuacja z pomieszczenia stołówki prowadzi na korytarz przez dwoje drzwi wahadłowe o wymiarach 2x0,7m każde, ale odległości mniejszej niż 5m (**przedmiot odstępstwa**).

Charakterystyczne parametry użytkowe schodów wewnętrznych i zewnętrznych nie spełniają wymagań rozporządzenia [1]:

Klatka K1

- szerokość biegu schodowego jest zmienna i wynosi 1,15m (między ścianą i poręczą) – **warunek nie został spełniony (przedmiot odstępstwa)**,
- szerokość spoczników schodów wynosi 1,02m – **warunek nie został spełniony (przedmiot odstępstwa)**,
- stopnie o zmiennej wysokości 0,17-0,185m przy dopuszczalnej wysokości 0,175m – **warunek nie został spełniony (przedmiot odstępstwa)**,

Klatka K2

- szerokość biegu schodowego wynosi powyżej 1,4m (między ścianą i poręczą) – warunek spełniony,
- szerokość spoczników schodów wynosi powyżej 1,5m – warunek spełniony,
- stopnie o zmiennej wysokości 0,15-0,19m przy dopuszczalnej wysokości 0,175m – **warunek nie został spełniony (przedmiot odstępstwa)**,
- Szerokość spocznika schodów zewnętrznych przy klatce schodowej K2 wynosi 1,06m, a stopnie mają szerokość 0,3m (**przedmiot odstępstwa**).

Klatka K3

- szerokość biegu schodowego wynosi 1,24m (między ścianą i poręczą) – warunek spełniony,
- szerokość spoczników schodów jest zmienna i wynosi 1,3m i 1,46m – **warunek nie został spełniony (przedmiot odstępstwa)**,
- stopnie o zmiennej wysokości 0,17-0,18m przy dopuszczalnej wysokości 0,175m – **warunek nie został spełniony (przedmiot odstępstwa)**,

5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna w obiekcie zostanie wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przycisk sterujący przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zlokalizowany będzie przy głównym wejściu do budynku, w miejscu łatwo dostępnym dla ekip ratowniczych. Przycisk sterujący będzie zasilany kablem posiadającym cechę ognioodporności PH 90.

Instalacja odgromowa

Budynek jest wyposażony w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych.

Instalacja ogrzewcza

W budynku jest centralne ogrzewanie wodne zasilane z miejskiej sieci ciepłowniczej.

Instalacja wentylacyjna

W obiekcie będzie występować wentylacja grawitacyjna. Przewody wentylacyjne są wykonane z materiałów niepalnych.

5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Obiekt będzie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- urządzenie do grawitacyjnego usuwania dymu na klatkach schodowych (klapy dymowe o powierzchni czynnej oddymiania co najmniej 5% powierzchni klatki). Napowietrzanie klatek schodowych będzie zapewnione przez drzwi zewnętrzne otwierane automatycznie,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia wynoszącym średnio co najmniej 5lx w osi drogi ewakuacyjnej,
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi 25 z węzami półsztywnymi na każdej kondygnacji. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zasilana bezpośrednio z miejskiej sieci wodociągowej. Istniejące hydranty wewnętrzne zostaną przeniesione z przestrzeni klatek schodowych na korytarze.
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu – przycisk sterujący będzie zlokalizowany przy wejściu do klatki schodowej KS01.

5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Budynek będzie wyposażony w gaśnice przenośne proszkowe dostosowane do gaszenia pożarów grup ABC w ponadnormatywnej ilości zgodnej ze wskaźnikiem co najmniej 4 kg środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni, z zachowaniem 30 m długości dojścia do sprzętu oraz dostępu do niego o szerokości co najmniej 1 m.

5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagane przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla omawianego budynku wynosi 20 dm³/s. Wodę do celów przeciwpożarowych zapewniają 2 hydranty nadziemne o średnicy nominalnej DN 80 zabudowane na istniejącej sieci wodociągowej w odległości 35m i 36m od omawianego budynku.

5.14. Drogi pożarowe

Dla omawianego budynku wymaga się doprowadzenie drogi pożarowej. Drogę pożarową stanowi utwardzona droga wewnętrzna o szerokości 4m na terenie kompleksu przebiegająca wzdłuż dłuższego boku pomiędzy omawianym budynkiem i sąsiednim budynkiem „K”.

Droga pożarowa zakończona jest placem manewrowym o wymiarach 15m x 15m, który jest zbliżony do budynku na odległość 4m (**przedmiot odstępstwa**). Między drogą pożarową i budynkiem nie występują drzewa utrudniające dostęp do elewacji za pomocą drabin mechanicznych.

Dodatkowo zapewniona jest alternatywna możliwość dostępu do elewacji południowej z drogi wewnętrznej zbliżonej do budynku w odległości od 2m do 3m – droga ma szerokość od 3,1m do 3,5m i jest to jedynie alternatywna możliwość dostępu do budynku, a nie element drogi pożarowej w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych.

Możliwy jest wjazd bramowy pod budynkiem „B”, ale jego szerokość wynosi 3,35m, a wysokość jedynie 2,5m uniemożliwia wjazd samochodów pożarniczych.

6. Zakres niezgodności z przepisami

6.1. Wykaz niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Autorzy niniejszego opracowania dokonali w rozdziale 5 „Charakterystyka pożarowa” szczegółowej analizy wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, biorąc pod uwagę planowane przeznaczenie budynku. Z analizy tej jednoznacznie wynika, że przedmiotowy budynek nie spełnia w obecnym stanie szeregu wymagań w tym zakresie.

Dotyczą one w szczególności:

- 1) Występowanie na klatce schodowej K1 szerokości biegów wynoszących 1,15m przy wymaganej szerokości 1,2m, szerokości spoczników wynoszących 1,02m przy wymaganej szerokości 1,5m i wysokości stopni schodów $0,17 \div 0,185\text{m}$ przy dopuszczalnej wysokości 0,175m,

Występowanie na klatce schodowej K2 wysokości stopni schodów $0,15 \div 0,19\text{m}$ przy dopuszczalnej wysokości 0,175m,

Występowanie na klatce schodowej K3 szerokości spoczników wynoszących 1,3m i 1,46m przy wymaganej szerokości 1,5m i wysokości stopni schodów $0,17 \div 0,18\text{m}$ przy dopuszczalnej wysokości 0,175m,

Występowanie szerokości spocznika schodów zewnętrznych przy klatce schodowej K2 o szerokości wynoszącej 1,06m przy wymaganej szerokości 1,5m, a stopnie mają szerokość 0,3m – przy wymaganej szerokości 0,35m.

Występowanie szerokości biegu schodów zewnętrznych przy wyjściu z zaplecza kuchennego o szerokości wynoszącej 0,95m przy wymaganej szerokości 1,2m, a stopnie mają szerokość 0,25m – przy wymaganej szerokości 0,35m.

- §68 ust. 1, §69 ust. 4 (1) – wymóg niemożliwy do spełnienia bez całkowitej przebudowy istniejących klatek schodowych. W ramach rekompensaty istniejących nieprawidłowości autorzy ekspertyzy zaproponowali zapewnienie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia większym o 500% (5lx).

Schody zewnętrzne z zaplecza kuchennego są przeznaczone do ewakuacji kilku pracowników.

- 2) Występowanie przewężonej szerokości na korytarzu na II i III piętrze do 0,89m, 1,02m i 1,06m - przy wymaganej odpowiednio szerokości 1,2m

Występowanie przewężonej szerokości na korytarzu w piwnicy do 1,0m - przy wymaganej odpowiednio szerokości 1,2m

- § 242 ust. 2 (1) – wymóg niemożliwy do spełnienia z uwagi na występujące słupy konstrukcyjne na korytarzu. Korytarze na II i IIIp. pełnią funkcję ewakuacji dla osób przebywających w 3 pokojach biurowych – max. 6 osób. W ramach rekompensaty istniejących nieprawidłowości autorzy ekspertyzy zaproponowali zapewnienie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia większym o 500% (5lx).

Korytarz znajdujący się w piwnicy nie służy do celów ewakuacji – w piwnicy nie występują pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi.

- 3) Występowanie drzwi dwuskrzydłowych z klatki K2 o szerokości 1,7m ze skrzydłem głównym o szerokości 0,85m - przy wymaganej szerokości min. 0,9 m

- §240 ust. 1 - Drzwi są istniejące. Zdaniem autorów ekspertyzy zawężenie szerokości skrzydła głównego o 5 cm nie wpłynie negatywnie na sprawną ewakuację użytkowników budynku. W ramach rekompensaty istniejących przewężeń autorzy ekspertyzy zaproponowali zapewnienie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia większym o 500% (5lx).

- 4) Występowanie wyjść ewakuacyjnych z pomieszczenia stołówki o powierzchni 393m² w odległości 0,7m od siebie przy wymaganej odległości co najmniej 5m

pkt. 2.
- §238 (1) brak możliwości usunięcia niezgodności z uwagi na układ konstrukcyjny budynku.

W pomieszczeniu stołówki przebywają stali użytkownicy (studenci i pracownicy uczelni). Z pomieszczenia zapewniono korzystne warunki ewakuacji tj. drzwi wahadłowe, długość dojścia do wydzielonej pożarowo klatki schodowej K1 wynosi jedynie 5,2m, a korytarz będzie wyposażony w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia większym o 500% (średnio 5lx).

- 5) Występowanie istniejących drzwi o szerokości 0,8m z pomieszczeń biurowych (gabinetów) – przy wymaganej szerokości co najmniej 0,9m.

- §79 ust. 1 (1) brak możliwości usunięcia niezgodności z uwagi na układ konstrukcyjny budynku. Pomieszczenia biurowe (gabiny) są przeznaczone dla nie więcej niż 3 osób.

- 6) Występowanie przekroczonej długości dojścia ewakuacyjnego z najdalej usytuowanego pomieszczenia biurowego na Ip. do wydzielonej klatki schodowej K2 - długość dojścia na poziomej drodze ewakuacyjnej wynosi 20,35m liczona przy jednym kierunku ewakuacji (przy dopuszczalnej długości 20m)

- § 256 ust. 3 (1) – Ze względu na występujące uwarunkowania konstrukcyjno-budowlanych wymóg niemożliwy do spełnienia bez całkowitej przebudowy istniejącego budynku. W ramach rekompensaty nieprawidłowości autorzy ekspertyzy zaproponowali zapewnienie

instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia większym o 500% (5lx).

- 7) Występowanie placu manewrowego drogi pożarowej o wymiarach 15m x 15m (przy wymaganych wymiarach 20 x 20m), który jest zbliżony do ściany zewnętrznej z oknami omawianego budynku w odległości 4m – przy wymaganej odległości 5m
- **§12 ust. 9 i ust. 12 (3)** – *droga jest istniejąca i brak jest możliwości innego usytuowania drogi. W ramach rekompensaty autorzy opracowania zaproponowali wprowadzenie całkowitego zakazu parkowania pojazdów na drodze pożarowej przy budynku. Budynek znajduje się na obszarze wpisanym do Gminnej Ewidencji Zabytków. Dodatkowo zapewniona jest alternatywna możliwość dostępu do elewacji południowej z drogi wewnętrznej zbliżonej do budynku w odległości od 2m do 3m – droga ma szerokość od 3,1m do 3,5m i jest to jedynie alternatywna możliwość dostępu do budynku, a nie element drogi pożarowej w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych.*

Pozostałe wymagania wynikające z przepisów „techniczno-budowlanych” i przeciwpożarowych zostaną w rozpatrywanym budynku zrealizowane w sposób wprost z nich wynikający. Niespełnione wymagania wskazane w rozdziale 6 powodują jednak, że konieczne stało się zastosowanie trybu określonego w § 2 ust. 3a rozporządzenia [1] oraz w §13 ust. 4 rozporządzenia [3], w związku z którymi w przedmiotowym budynku zapewnione zostaną warunki gwarantujące możliwość ewakuowania się ludzi.

7. Przyjęte rozwiązania zastępcze zapewniające wymagany poziom ochrony przeciwpożarowej obiektu

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom obiektu, a w szczególności możliwość bezpiecznej ewakuacji w przypadku powstania pożaru, autorzy opracowania proponują inny sposób spełnienia obowiązujących wymagań ochrony przeciwpożarowej, poprzez wykonanie następujących rozwiązań technicznych, których realizacja zrekompensuje w sposób dostateczny te wymagania przepisów techniczno-budowlanych, których spełnienie w budynku jest niemożliwe.

Biorąc pod uwagę te wszystkie elementy, konieczne jest stworzenie takiej koncepcji bezpieczeństwa, która przede wszystkim zapewni odpowiednie warunki ewakuacji dla użytkowników obiektu w warunkach pożaru oraz spowoduje możliwość prowadzenia działań przez ekipy ratowniczo-gaśnicze.

Zaproponowana przez autorów opracowania koncepcja bezpieczeństwa z uwagi na przeznaczenie obiektu oraz jego wielkość opierać będzie się głównie na zastosowaniu zabezpieczeń przeciwpożarowych, które ograniczą możliwość powstania i rozprzestrzeniania się pożaru. Biorąc wskazane powyżej elementy pod uwagę, w celu zapewnienia bezpieczeństwa osobom przebywającym w rozpatrywanym budynku, proponuje się przyjęcie innych rozwiązań rekompensujących wymagania, których spełnienie nie jest możliwe, w ramach koncepcji bezpieczeństwa opartej na:

- 1) Wyposażenie budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na poziomach i pionowych drogach ewakuacyjnych o średnim natężeniu oświetlenia 5lx wykonane w pozostałym zakresie zgodnie z PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172.**
- 2) Przeprowadzanie raz w roku szkolenia personelu, w zakresie postępowania /obowiązków na wypadek pożaru oraz sprawdzenia warunków i organizacji ewakuacji.**
- 3) Wprowadzenie zakazu parkowania na drodze pożarowej poprzez połączenie znaków B-36 „Zakaz zatrzymywania” oraz T-24 „Znak informacyjny, że pozostawiony pojazd zostanie usunięty na koszt właściciela”.**

8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych i zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wskazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Opracowując koncepcję zapewniającą akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego dla tego obiektu wzięto pod uwagę prawdopodobne scenariusze rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru. Rozpatrując prosty układ konstrukcyjny budynku oraz funkcje poszczególnych pomieszczeń, nie przewiduje się w obiekcie występowania szczególnie skomplikowanych scenariuszy pożarowych. W budynku nie ma również pomieszczeń magazynowych, w których mógłby powstać pożar i rozwijać się w sposób niezauważony przez dłuższy czas.

Ewakuacja z każdej kondygnacji budynku jest zapewniona do wydzielonej pożarowo klatki schodowej wyposażonej w urządzenia do usuwania dymu. W ocenie autorów przedmiotowej ekspertyzy, przyjęta koncepcja bezpieczeństwa pożarowego przedmiotowego budynku zapewnia, że dym i toksyczne produkty spalania nie będą się rozprzestrzeniać na drogi ewakuacyjne w pionie i w poziomie. Wydzieloną klatkę schodową będzie można traktować jako strefę bezpieczną, z których zapewnione są możliwości bezpiecznego wyjścia na zewnątrz budynku w warunkach niezagrożających zdrowiu lub życiu.

Dodatkowo wyposażenie budynku (na korytarzach i klatce schodowej) w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu światła 5lx poprawi warunki widoczności ludzi w przypadku powstania zadymienia ww. dróg ewakuacyjnych.

Występowanie najbliższej Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej nr 9 Państwowej Straży Pożarnej We Wrocławiu przy ul. Borowskiej 138 w odległości ok. 1,5km po zaalarmowaniu o powstałym niebezpieczeństwie, umożliwi szybkie przybycie jednostki ochrony przeciwpożarowej do zdarzenia oraz podjęcie skutecznej akcji ratowniczej (ewakuacyjnej oraz gaśniczej). Tak bliska lokalizacja jednostki ochrony przeciwpożarowej sprawia, że powstały w obiekcie pożar nie osiągnie dużej mocy, przez co mógłby zagrozić konstrukcji budynku, a tym samym spowodować zagrożenie dla ekip ratowniczych prowadzących działania gaśnicze w obiekcie.

W ocenie autorów przedmiotowej ekspertyzy, przyjęta koncepcja bezpieczeństwa pożarowego w tym budynku zapewnia niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, jak również pozwoli na bezpieczne prowadzenie działań ratowniczo-gaśniczych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej.

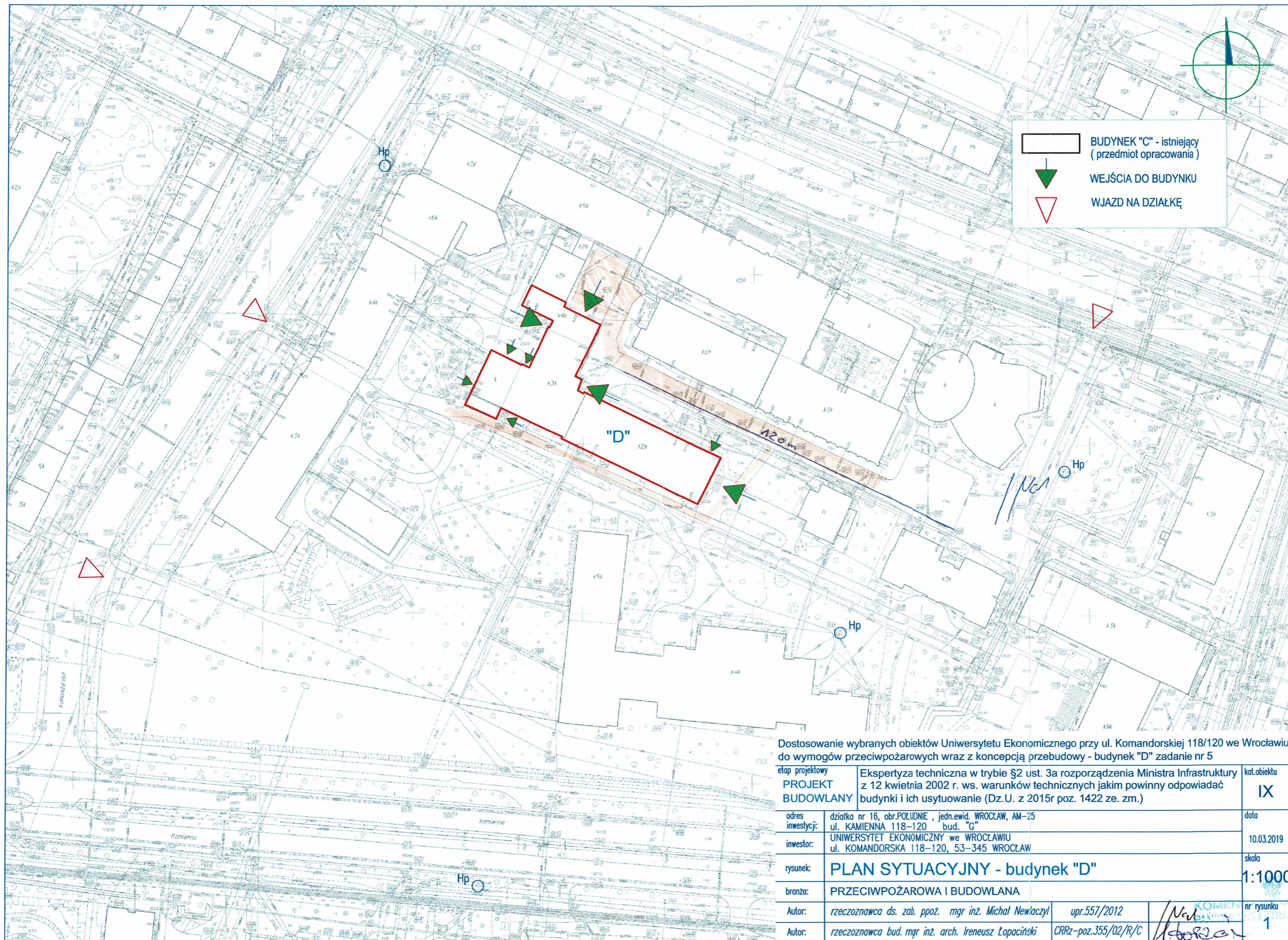
9. Wnioski końcowe w kontekście niepogorszenia wymaganych warunków ochrony przeciwpożarowej

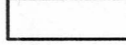
Pełne wdrożenie rozwiązań zaprojektowanych w opracowanej dokumentacji oraz realizacja wszystkich zadań wymienionych w rozdziale 7 niniejszego opracowania, w ocenie jego autorów, zapewni osiągnięcie akceptowalnego poziomu ochrony przeciwpożarowej w rozpatrywanym budynku. Oznacza to, że ewakuacja osób przebywających w obiekcie będzie mogła odbyć się w warunkach nie zagrażających zdrowiu i życiu ludzi.


Przedstawione w niniejszy ekspertyzie rozwiązania techniczne wymagają uzgodnienia z Dolnośląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu w trybie określonym w §2 ust. 3a rozporządzenia [1] oraz w §13 ust. 4 rozporządzenia [3], w związku z którymi w przedmiotowym budynku zapewnione zostaną warunki gwarantujące możliwość ewakuowania się ludzi.


10. Załączniki

- projekt zagospodarowania terenu,
- rzuty poszczególnych kondygnacji budynku.



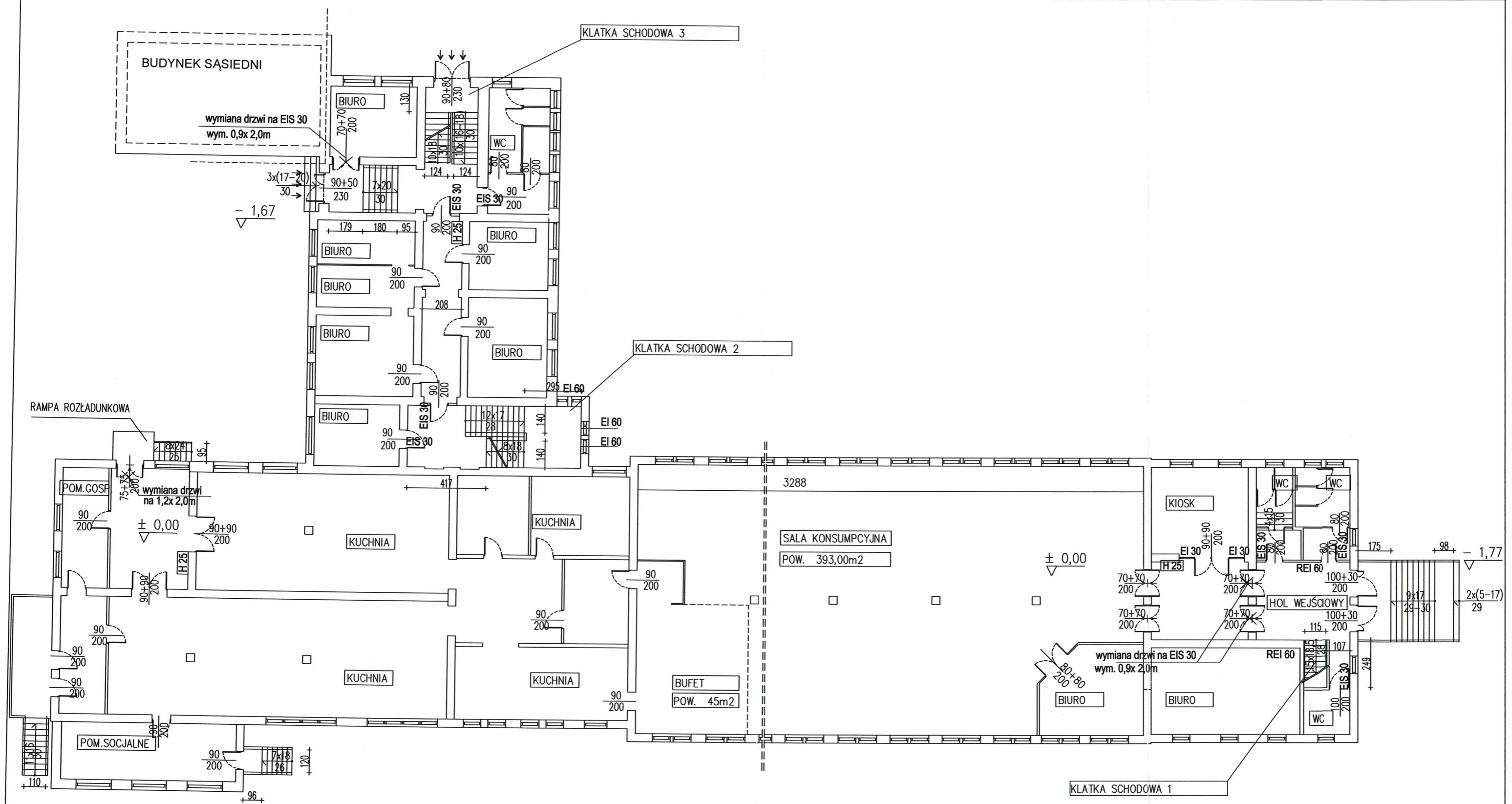
 BUDYNEK "C" - istniejący
(przedmiot opracowania)

 WEJŚCIA DO BUDYNKU

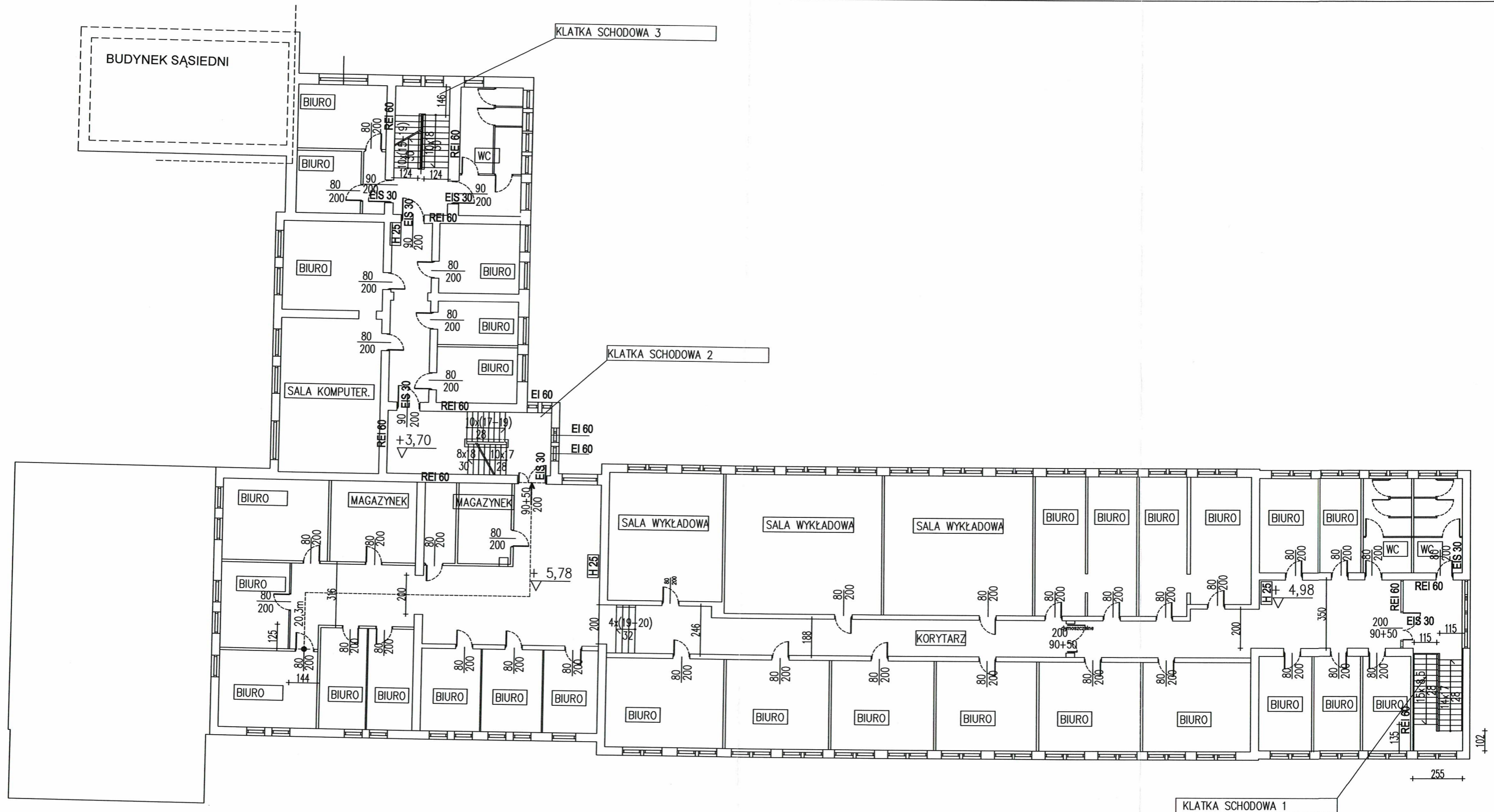
 WJAZD NA DZIAŁKĘ

Dostosowanie wybranych obiektów Uniwersytetu Ekonomicznego przy ul. Komandorskiej 118/120 we Wrocławiu do wymogów przeciwpożarowych wraz z koncepcją przebudowy - budynek "D" zadanie nr 5

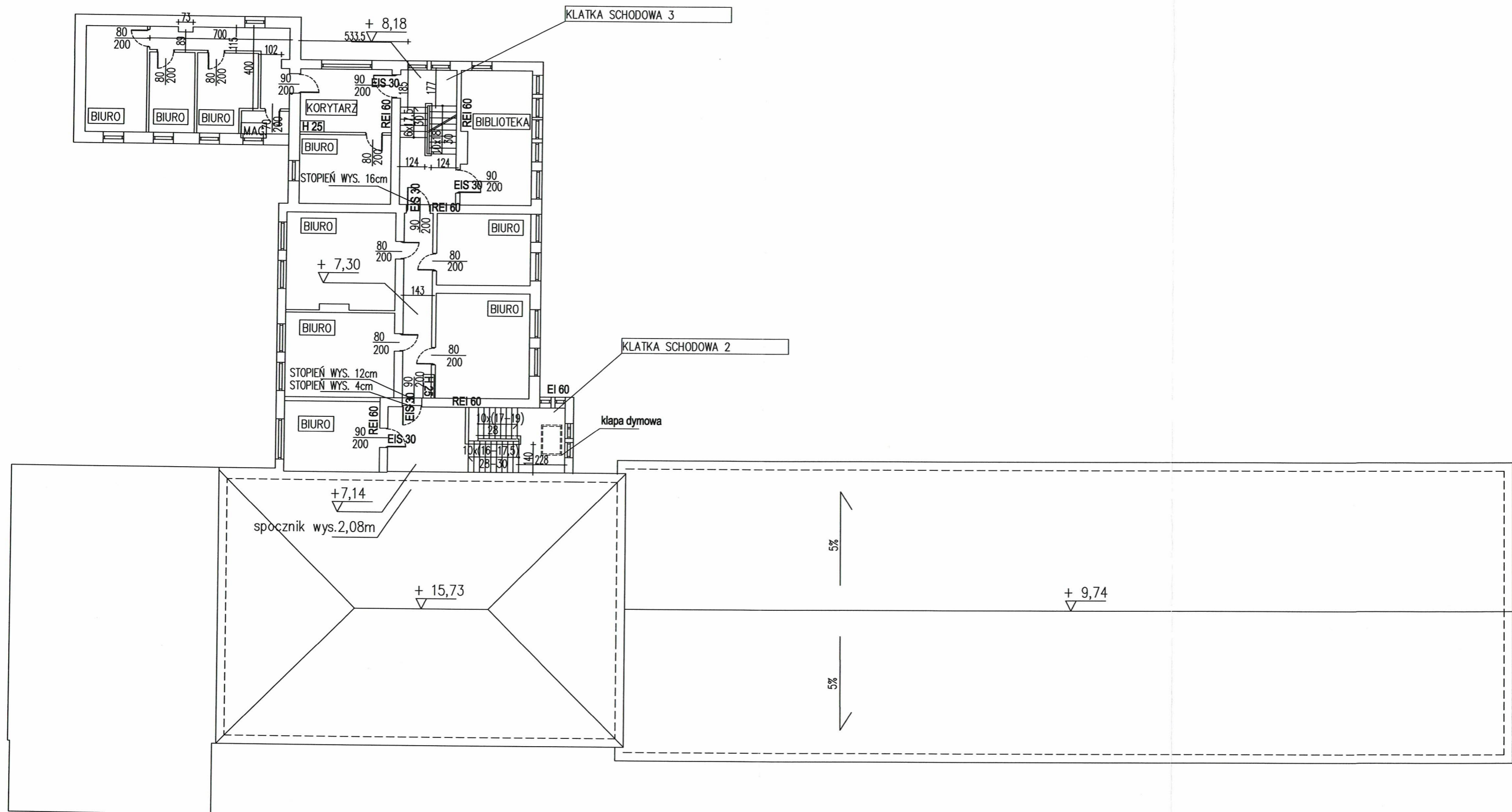
etap projektowy	Ekspertyza techniczna w trybie §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. ws. warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015r poz. 1422 ze. zm.)		kat.obiektu
PROJEKT BUDOWLANY			IX
adres inwestycji:	działka nr 16, obr.POŁUDNIE , jedn.ewid. WROCŁAW, AM-25 ul. KAMIENNA 118-120 bud. "G"		data
inwestor:	UNIwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu ul. KOMANDORSKA 118-120, 53-345 WROCŁAW		10.03.2019
rysunek:	PLAN SYTUACYJNY - budynek "D"		skala
branża:	PRZECIWOPOŻAROWA I BUDOWLANA		1:1000
Autor:	rzeczoznawca ds. zab. ppoż. mgr inż. Michał Nowaczył	upr.557/2012	nr rysunku 1
Autor:	rzeczoznawca bud. mgr inż. arch. Ireneusz Łopaciński	CRRz-poz.355/02/R/C	



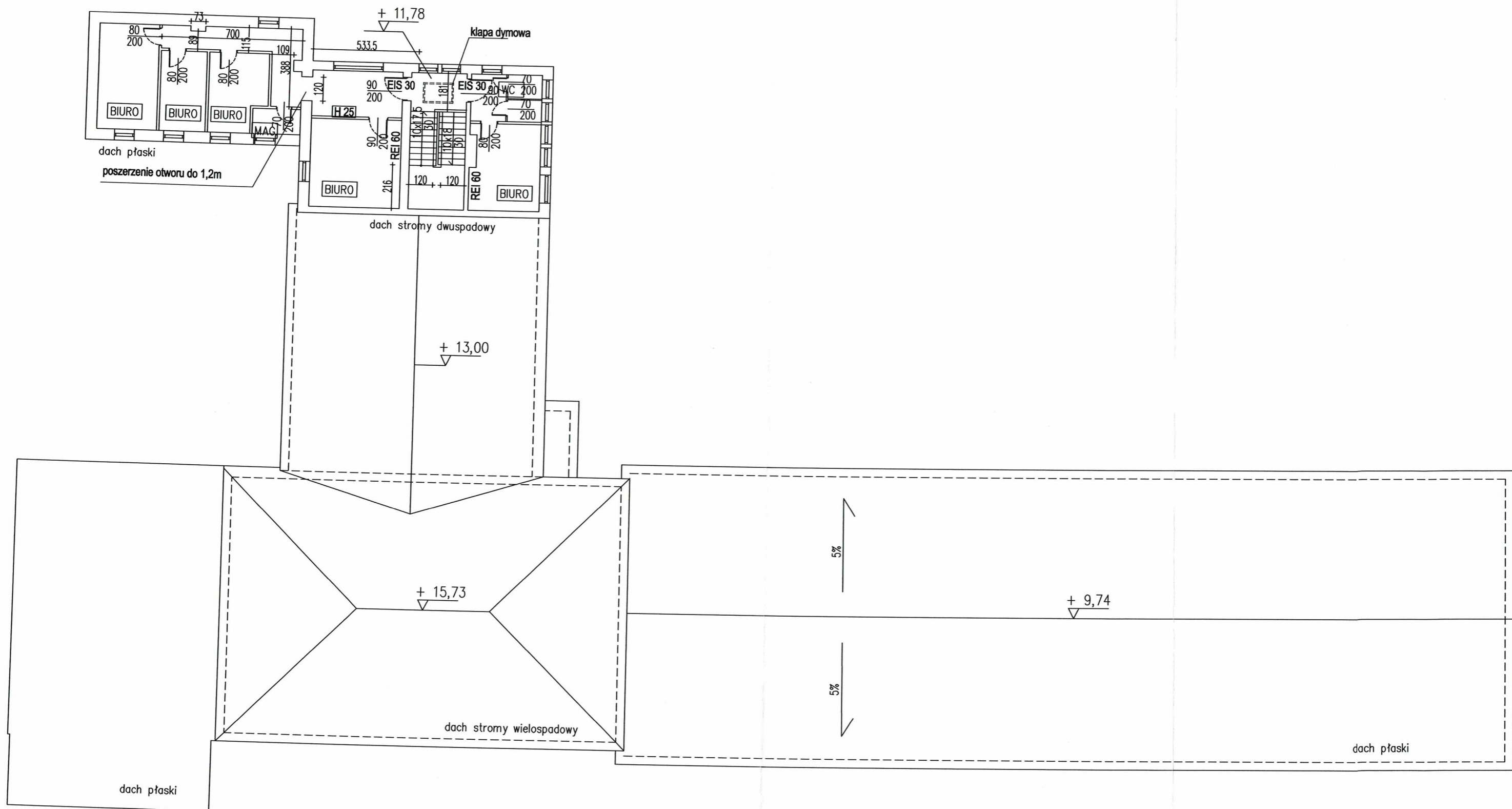
Dostosowanie wybranych obiektów Uniwersytetu Ekonomicznego przy ul. Komandorskiej 118/120 we Wrocławiu do wymagań przeciwpożarowych wraz z koncepcją przebudowy - budynek "D" zadanie nr 5				
etap projektowy	Ekspertyza techniczna w trybie §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. ws. warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015r poz. 1422 ze. zm.)			kat.obiektu
PROJEKT BUDOWLANY				IX
adres inwestycji:	działka nr 16, obr.POŁUDNIE, AM-25 ul.KOMANDORSKA 118/120 , 53-345 WROCŁAW			data
inwestor:	UNIwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu ul.KOMANDORSKA 118/120 , 53-345 WROCŁAW			10.04.2019
rysunek:	RZUT PARTERU - budynek "D"			skala
branża:	PRZECIWPÓŻAROWA I BUDOWLANA			1:200
Autor:	rzeczoznawca ds. zab. ppoż. mgr inż. Michał Nowaczył	upr.557/2012	/ /	nr rysunku
Autor:	rzeczoznawca bud. mgr inż. arch. Ireneusz Łopaciński	CRRz-poz.355/02/R/C		3



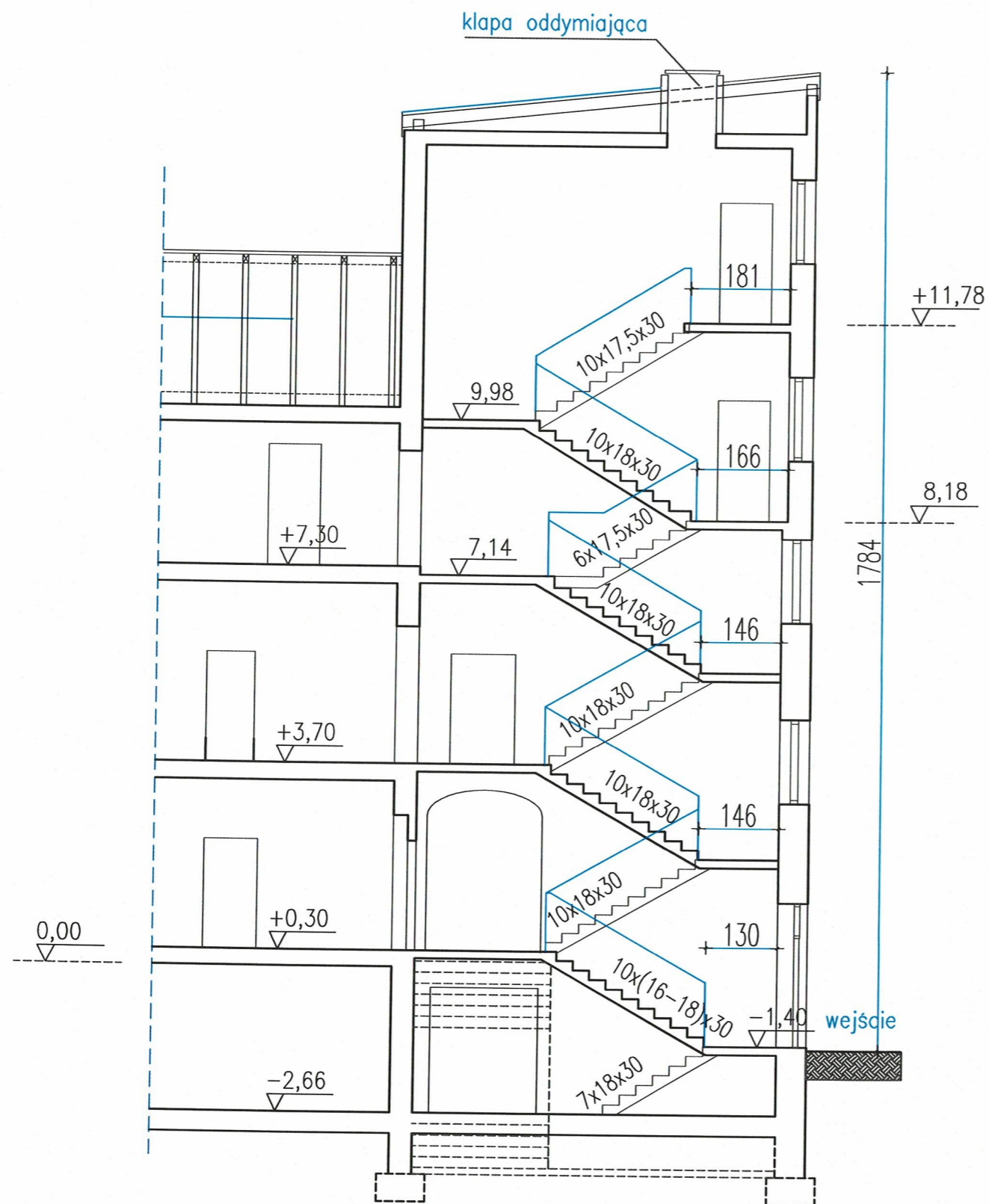
Dostosowanie wybranych obiektów Uniwersytetu Ekonomicznego przy ul. Komandorskiej 118/120 we Wrocławiu do wymogów przeciwpożarowych wraz z koncepcją przebudowy - budynek "D" zadanie nr 5				
etap projektowy	Ekspertyza techniczna w trybie §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. ws. warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015r poz. 1422 ze. zm.)			kat.obiektu
PROJEKT				IX
BUDOWLANY				
adres inwestycji:	działka nr 16, obr.POŁUDNIE, AM-25 ul.KOMANDORSKA 118/120 , 53-345 WROCŁAW			data
inwestor:	UNIwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu ul.KOMANDORSKA 118/120 , 53-345 WROCŁAW			10.04.2019
rysunek:	RZUT 1 PIĘTRA - budynek "D"			skala
branża:	PRZECIWPÓŻAROWA I BUDOWLANA			1:200
Autor:	rzeczoznawca ds. zab. ppoż. mgr inż. Michał Nowaczyk	upr.557/2012		nr rysunku
Autor:	rzeczoznawca bud. mgr inż. arch. Ireneusz Łopaciński	CRRz-poz.355/02/R/C		4



Dostosowanie wybranych obiektów Uniwersytetu Ekonomicznego przy ul. Komandorskiej 118/120 we Wrocławiu do wymogów przeciwpożarowych wraz z koncepcją przebudowy - budynek "D" zadanie nr 5				
etap projektowy	Ekspertyza techniczna w trybie §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. ws. warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015r poz. 1422 ze. zm.)			kat.obiektu
PROJEKT				IX
BUDOWLANY				
adres inwestycji:	działka nr 16, obr.POŁUDNIE, AM-25 ul.KOMANDORSKA 118/120 , 53-345 WROCŁAW			data
inwestor:	UNIwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu ul.KOMANDORSKA 118/120 , 53-345 WROCŁAW			10.04.2019
rysunek:	RZUT 2 PIĘTRA - budynek "D"			skala
branża:	PRZECIWPOŻAROWA I BUDOWLANA			1:200
Autor:	rzeczoznawca ds. zab. ppoż. mgr inż. Michał Nowaczyk	upr.557/2012		nr rysunku
Autor:	rzeczoznawca bud. mgr inż. arch. Ireneusz Łopaciński	CRRz-poz.355/02/R/C		5



Dostosowanie wybranych obiektów Uniwersytetu Ekonomicznego przy ul. Komandorskiej 118/120 we Wrocławiu do wymogów przeciwpożarowych wraz z koncepcją przebudowy - budynek "D" zadanie nr 5				
etap projektowy	Ekspertyza techniczna w trybie §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. ws. warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015r poz. 1422 ze. zm.)			kat.obiektu
PROJEKT				IX
BUDOWLANY				
adres inwestycji:	działka nr 16, obr.POŁUDNIE, AM-25 ul.KOMANDORSKA 118/120 , 53-345 WROCŁAW			data
inwestor:	UNIwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu ul.KOMANDORSKA 118/120 , 53-345 WROCŁAW			10.04.2019
rysunek:	RZUT 3 PIĘTRA - budynek "D"			skala
branża:	PRZECIWPOŻAROWA I BUDOWLANA			1:200
Autor:	rzeczoznawca ds. zab. ppoż. mgr inż. Michał Nowaczyk	upr.557/2012		nr rysunku
Autor:	rzeczoznawca bud. mgr inż. arch. Ireneusz Łopaciński	CRRz-poz.355/02/R/C		6



Dostosowanie wybranych obiektów Uniwersytetu Ekonomicznego przy ul. Komandorskiej 118/120 we Wrocławiu do wymogów przeciwpożarowych wraz z koncepcją przebudowy - budynek "D" zadanie nr 5			
etap projektowy	Ekspertyza techniczna w trybie §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. ws. warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015r poz. 1422 ze. zm.)		kat.obiektu
PROJEKT BUDOWLANY			IX
adres inwestycji:	działka nr 16, obr.POŁUDNIE, AM-25 ul. GRUNWALDZKA 37, 58-340 GŁUSZYCA		data
inwestor:	UNIwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu ul.KOMANDORSKA 118/120, 53-345 WROCLAW		10.04.2019
rysunek:	PRZĘKRÓJ PRZĘZ KLATKĘ SCHODOWĄ NR1		skala
branża:	PRZECIWPOŻAROWA I BUDOWLANA		1:100
Autor:	rzeczoznawca ds. zab. poż. mgr inż. Michał Nowaczyk	upr.557/2012	nr rysunku
Autor:	rzeczoznawca bud. mgr inż. arch. Ireneusz Łopaciński	CRRz-poz.355/02/R/C	7