

EKSPERTYZA TECHNICZNA
DOTYCZĄCA PRAWIDŁOWOŚCI ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH I
FORMALNYCH ZASTOSOWANYCH W KONCEPCJI Modernizacji
Budynku Wydziału Informatyki ZUT w Szczecinie przy
ul. Żołnierskiej 49,

Opracowali: **Rzecznawca ds. zabezpieczeń
przeciwpożarowych**

mgr inż. Stanisław Wiśniewski
Nr upr. KG PSP 215/93

RZECZOZNAWCA
ds. Zabezpieczeń Przeciwpożarowych

mgr inż. Stanisław Wiśniewski
nr upr. KG PSP 215/93

Rzecznawca ds. budowlanych

arch. Piotr Zaniewski
Nr 33/Rz/90
CRRB Nr 157/98/R

RZECZOZNAWCA
ARCHITEKT

Piotr Zaniewski
Upr. proj. 52/Sz/78, CRRB Nr 157/98/R
tel. 607 38 77 81

Szczecin, czerwiec 2016 rok.

Zawartość tomu:

1. tekst ekspertyzy,
2. rysunki ilustrujące rozwiązanie projektowe:
 - zagospodarowanie terenu
 - rzuty kondygnacji
 - przekrój przez budynek
 - elewacje
 - rzuty klatki schodowej A i B na wszystkich kondygnacjach,
 - Raport z symulacji CFD działania systemu grawitacyjnego do usuwania dymu z klatek schodowych w budynku Wydziału Informatyki przy ul. Żołnierskiej 49 w Szczecinie.

1. Podstawa opracowania

A/ Zlecenie projektanta,

B/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie **warunków technicznych**, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami, nazywane dalej **WT**,

C/ Rozporządzenie MSWiA z dnia 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, nazywane dalej **RM**,

D/ Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż określono to w przepisach techniczno-budowlanych oraz stosowanie rozwiązań zamiennych,

E/ koncepcja **Modernizacji Budynku Wydziału Informatyki ZUT w Szczecinie przy ul. Żołnierskiej 49**, opracowana przez firmę projektową IZOMORFIS ze Szczecina

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania ekspertyzy jest ustalenie zgodności koncepcji **Modernizacji Budynku Wydziału Informatyki ZUT w Szczecinie przy ul. Żołnierskiej 49**, z wymaganiami zawartymi w WT dotyczącymi:

- § 68 ust.1 – granicznych wymiarów schodów stałych w budynkach użyteczności publicznej ,
- § 240 ust.1 Drzwi wieloskrzydłowe na drodze ewakuacyjnej powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.
- § 242 ust.1 Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji , przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób , lecz nie mniej niż 1,4 m
- § 242 ust. 2 Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób
- § 243 ust. 1 Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu
- § 245 W budynkach średnio wysokich zawierających strefę ZL III należy stosować klatki schodowe obudowane i zamykane drzwiami oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.
- § 251 Wyjście z klatki schodowej na strych lub poddasze w budynku średnio wysokim (SW) powinno być zamykane drzwiami lub klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej EI 30.
- § 256 ust. 3. Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie ZL III –przy jednym dojściu wynosi 30 m , w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej

oraz przyjęcie rozwiązań zamiennych w odniesieniu do przepisów, które nie mogą być spełnione, w związku z trybem przewidzianym w §2 ust.3 a WT.

3. Ogólna charakterystyka obiektu, warunki budowlano-instalacyjne oraz zakres zmian zawartych w analizowanej koncepcji

Przedmiotowy budynek jest tzw. koszarowy z lat 30 tych XX wieku . Budynek pełni funkcję dydaktyczną . Budynek posiada 4 kondygnacje nadziemne , strych nieużytkowy, oraz piwnicę . Ściany murowane. Stropy ciężkie . Dach stromy kryty dachówką ceramiczną. Klatki schodowe żelbetowe.

Zestawienie powierzchni.

Powierzchnia zabudowy	1185 m ²
Łączna powierzchnia użytkowa kondygnacji nadziemnych	3796 m ²
Powierzchnia użytkowa razem	4545 m ²
Wysokość budynku	15,21 m

4. Charakterystyka pożarowa budynku (stan projektowany) i analiza problemu ekspertyzy

4.1. Charakterystyka budynku niezbędna do oceny warunków ochrony przeciwpożarowej:
Dane liczbowe:

- liczba kondygnacji – 4 nadziemne,
- liczba osób – 70 pracowników, 290 studentów rozmieszczonych równomiernie.
- budynek będzie stanowił 1 strefę pożarową.

4.2. Powierzchnia użytkowa całego budynku wynosi ok. 4545 m².

4.3. Instalacje wewnętrzne w budynku: wodno-kanalizacyjna, centralnego ogrzewania i ciepłej wody, elektroenergetyczna, wentylacja grawitacyjna.

4.4. Budynek zalicza się ze względu na :

- **wysokość - do budynków średnio wysokich (SW),**
- przeznaczenie – do budynków użyteczności publicznej
- zagrożenie ludzi: - do kategorii ZL III,

4.5. W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

4.6. Wymagana jest odporność pożarowa budynku **klasy „B”**.

4.7. Wymagane klasy odporności ogniowej elementów budynku:

4.7.1. Główna konstrukcja nośna – R120,

4.7.2. Konstrukcja dachu – R 30,

4.7.3. Stropy – REI 60,

4.7.4. Ściany zewnętrzne w pasie między kondygnacyjnym i w połączeniach ze stropami – EI 60,

4.7.5. Ściany wewnętrzne, ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych – EI 30,

4.7.6. Przekrycie dachu – RE 30,

4.7.7. Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej – REI 60,

4.7.8. Biegi i spoczniki schodów – R60,

4.7.9. Stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budynków – NRO, za wyjątkiem biegów i spoczników schodów, które powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Istniejące stropy kondygnacji nadziemnych nie spełniają ww wymagań .

4.8. Analiza warunków ewakuacji w budynku:

Ze względu na występowanie w budynku - strefie pomieszczeń zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III strefa ta powinna spełniać poniższe wymagania dotyczące dojsć ewakuacyjnych :

- dopuszczalna długość dojsć ewakuacyjnych przy jednym dojściu – do 30 metrów, w tym nie więcej niż 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej.
- dopuszczalna długość dojsć ewakuacyjnych przy dwóch dojściach – do 60 metrów dla dojścia najkrótszego , przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego .

Zakres niezgodności budynku z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych dotyczących bezpieczeństwa pożarowego – w części objętej zakresem analizowanego opracowania projektowego:

Zestawienie niezgodności z warunkami technicznymi w zakresie:

a) ochrony przeciwpożarowej

- klatki schodowe nie są zabezpieczone przed zadymieniem
- podest w klatce schodowej B na poziomie piwnicy zawężony do 140 cm a wysokość stopni w biegu z piwnicy wynosi 18 cm
- drzwi dwu skrzydłowe stanowiące wyjścia ewakuacyjne z klatek schodowych na zewnątrz mają równe skrzydła tylko po 0,75 m
- drzwi wejściowe z klatek schodowych na strych są bezklasowe
- obudowy klatek schodowych w poziomie strychu są bezklasowe
- długości korytarzy przekraczają 50 m (są powyżej 60 m)
- drzwi z sali nr 215 posiadają dwa skrzydła tylko po 0,75 m
- na 2 piętrze jest zawężenie korytarza do 122 cm na długości 30 cm,
- na 3 piętrze jest zawężenie korytarza do 117 cm na odcinku 30 cm i do 135 cm na odcinku 5,50 m.
- długości dojsć z pomieszczeń w szczytach budynku (posiadających 1 dojście ewakuacyjne) na 2 i 3 piętrze przekraczają dopuszczalne 30 m , max długość wynosi (pomieszczenie nr 308) 14,5 m na drodze poziomej i 45,1 m na drodze pionowej , łącznie 59,6 m.

Klatka schodowa po realizacji projektu budowlanego (wg przedłożonej koncepcji), nie będzie odpowiadała przepisom zawartym w WT, dotyczącym:

- § 68 ust.1 – granicznych wymiarów schodów stałych w budynkach użyteczności publicznej ,
- § 240 ust.1 Drzwi wieloskrzydłowe na drodze ewakuacyjnej powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Ponadto:

- § 242 ust.1 Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji , przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób , lecz nie mniej niż 1,4 m
- § 242 ust. 2 Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób
- § 256 ust. 3. Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie ZL III –przy jednym dojściu wynosi 30 m , w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej

Jednak ze względu na wyposażenie klatek schodowych w urządzenia oddymiające, zwiększenie odporności ogniowej ich obudowy na kondygnacji strychu do REI 60 , zamknięcie wejść na strych drzwiami klasy EI 60 oraz ze względu na geometrię klatki schodowej , autorzy ekspertyzy stwierdzają, że nie stanowi to zagrożenia ani utrudnienia w czasie ewakuacji.

Ponadto:

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa nie będzie spełniała przepisów RM:

- § 20 ust. 1 Hydranty wewnętrzne powinny być umieszczane przy drogach komunikacji ogólnej, w szczególności na korytarzach . Hydranty są zlokalizowane na podestach klatek schodowych .

5. Rozwiązania zamienne zapewniające bezpieczeństwo pożarowe

Klatka schodowa została wyposażona w stolarkę aluminiową wysokiej klasy o dużej wartości jednostkowej. Doprowadzenie długości dojść ewakuacyjnych z pomieszczeń zlokalizowanych w szczytach budynku mających tylko 1 dojście ewakuacyjne wymaga wydzielenia klatek schodowych w „odrębne strefy pożarowe dla celów ewakuacji” . Dokonanie takiego wydzielenia klatek schodowych wymaga wymiany całej zamontowanej w klatkach schodowych stolarki , albowiem klatki musiałyby mieć drzwi (wewnętrzne) klasy EI 30. Podobnie wygląda sytuacji z drzwiami wyjściowymi z klatek schodowych. Taka wymiana stolarki w klatkach schodowych jest bardzo kosztowna i użytkownik nie dysponuje takimi środkami na modernizację przedmiotowego budynku. Zlecona symulacja rozprzestrzeniania się dymu w klatkach schodowych wykazała, że **system do usuwania dymu przewidywany do zastosowania w klatkach schodowych przedmiotowego**

budynku zapewni poziom bezpieczeństwa (w całym budynku) zbliżony do prezentowanego w normach PN i VdS. Nie ma technicznych możliwości powiększenia podestu w klatce B w poziomie piwnicy oraz zmniejszenia wysokości stopni biegu z piwnicy.

Zakres zmian ujęty w projekcie (koncepcji) zdecydowanie zwiększy bezpieczeństwo pożarowe w budynku

Opis koncepcji modernizacji budynku .

- 1). Wykonanie systemów oddymiania klatek schodowych , w tym wymiana okien na najwyższych kondygnacjach w klatkach schodowych , na okna oddymiające z siłownikami
- 2). Wykonanie na każdej kondygnacji przedzielników korytarzy z drzwi dymoszczelnych.
- 3). Wydzielenie drzwiami klasy EI 60 wejść z klatki schodowej A i B na strych.
- 4). Obudowanie klatek schodowych A i B w poziomie 3 piętra przegrodą klasy REI 60 .
- 5). Modernizacja oświetlenia ewakuacyjnego – dostosowanie do obowiązujących przepisów .
- 6). Wyposażenie drzwi wewnętrznych klatek schodowych w przymykaty i uszczelki dymoszczelne.

6. Pozostałe okoliczności sprzyjające zaakceptowaniu proponowanych rozwiązań.

- 6.1. Klatka schodowa A i B jest doświetlona światłem naturalnym
- 6.2. Stali użytkownicy dają gwarancję odpowiedzialnego zachowania, ograniczając możliwość spowodowania jakichkolwiek zagrożeń.
- 6.3. Dostęp do budynku jest bezproblemowy a układ dróg ewakuacyjnych w budynku nie jest skomplikowany.
- 6.4.. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru jest zapewnione z sieci wodociągowej w ul. Żołnierskiej .
- 6.5.. Drogi pożarowe.

Ulica Żołnierska spełnia wymogi drogi pożarowej do obiektu objętego przebudową.

6.6. system do usuwania dymu przewidywany do zastosowania w klatkach schodowych przedmiotowego budynku zapewni poziom bezpieczeństwa zbliżony do prezentowanego w normach PN i VdS.

7. Wnioski:

7.1. Zabezpieczenia zawarte w ww. koncepcji zdecydowanie poprawią warunki ochrony przeciwpożarowej budynku w stosunku do stanu istniejącego oraz zrekompensują niezgodności . Uwzględniając okoliczności wymienione w pkt 6, stwierdzamy że zapewnią one użytkownikom i obiektowi akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego.

Biorąc to pod uwagę, wnioskuje się o uzgodnienie wskazanej propozycji eliminacji nieprawidłowości, jako rozwiązanie w części inne niż przewidziane w WT.

Biorąc pod uwagę powyższe wnioskuje się o uzgodnienie powyższego rozwiązania jako w części inne niż przewidziane w WT.

8. Konkluzja

Ekspertyzę należy przedłożyć Zachodniopomorskiemu Komendantowi Wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej i Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu w celu uzgodnienia wniosków w trybie określonym w §2 ust. 3a WT.

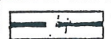
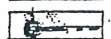
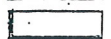

RZECZOZNAWCA
ARCHITEKT
Piotr Zaniewski
Upr. proj. 52/Sz/78. GRAF Nr 157/98/R
tel. 607 38 77 81

RZECZOZNAWCA
ds. Zabezpieczeń Przeciwożarowych
mgr inż. Stanisław Wiśniewski
nr uodr. KG PSP 215/93

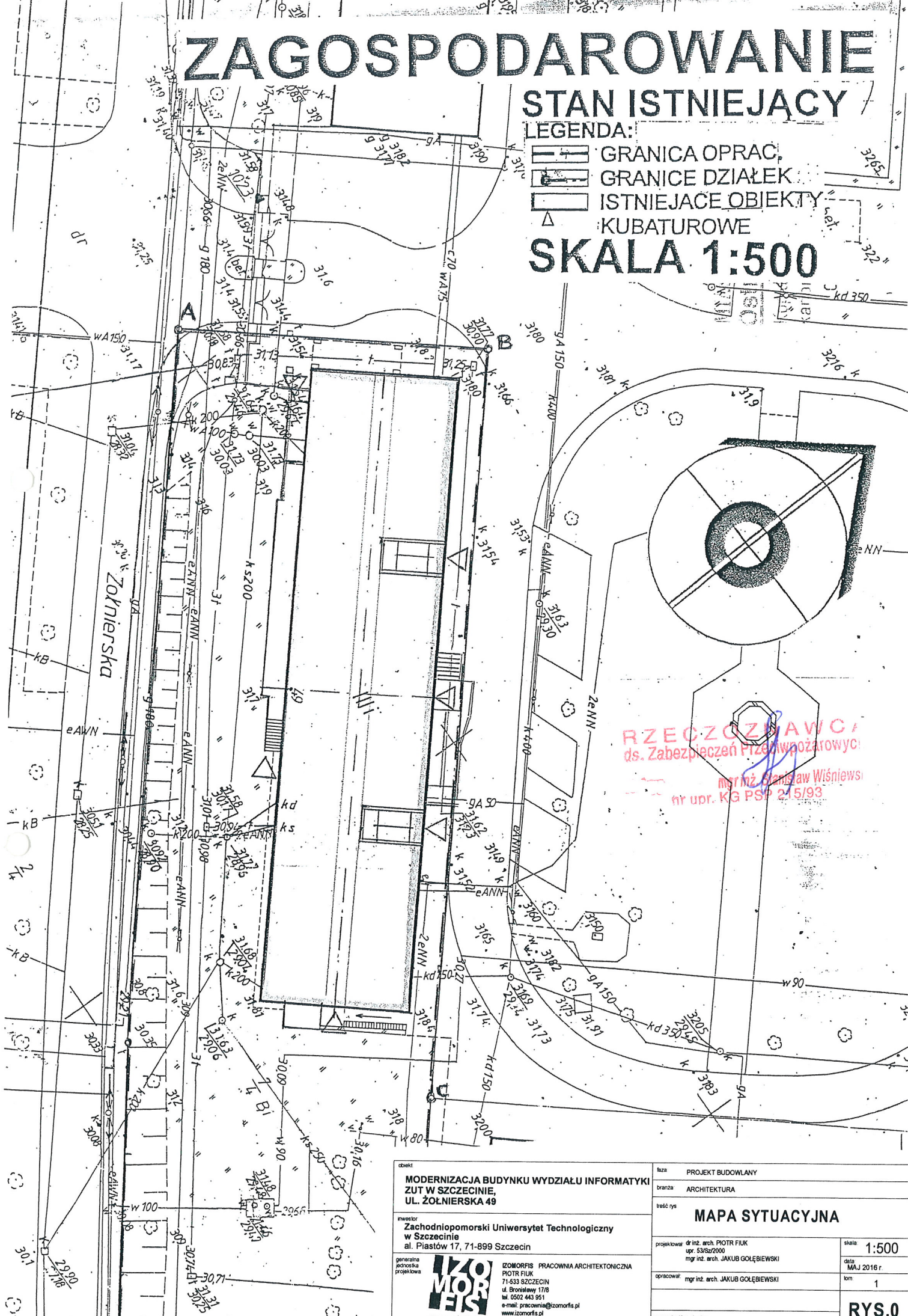
ZAGOSPODAROWANIE

STAN ISTNIEJĄCY


LEGENDA:

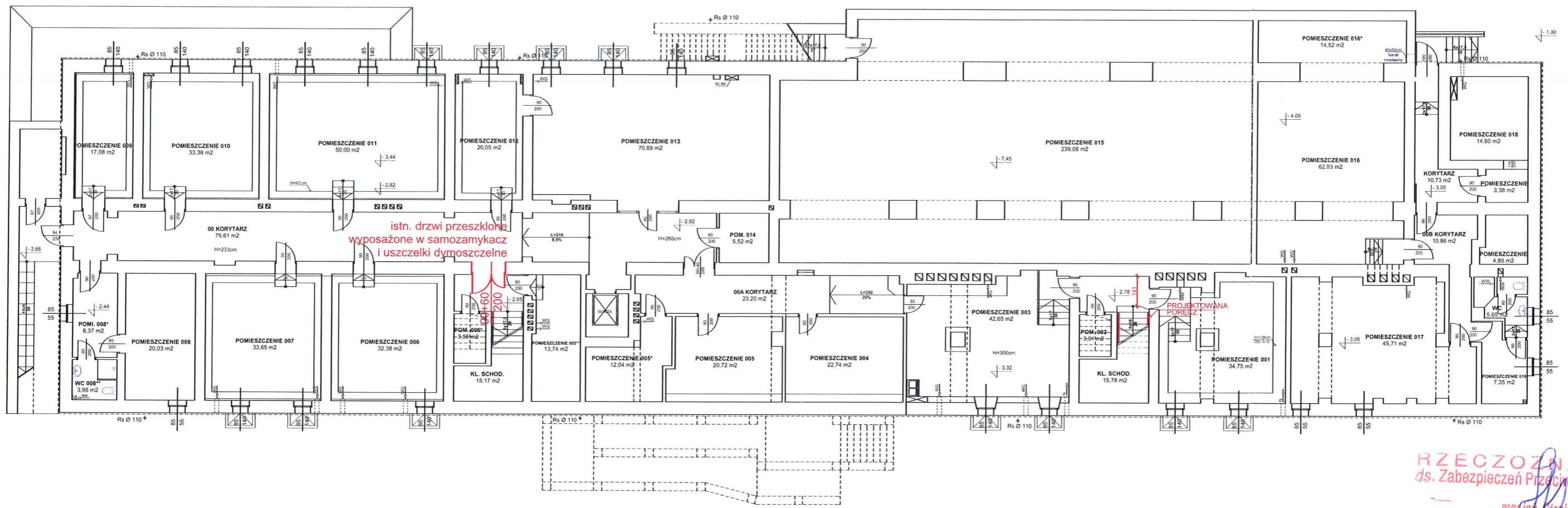
-  GRANICA OPRAC.
-  GRANICE DZIAŁEK
-  ISTNIEJĄCE OBIEKTY
-  KUBATUROWE

SKALA 1:500

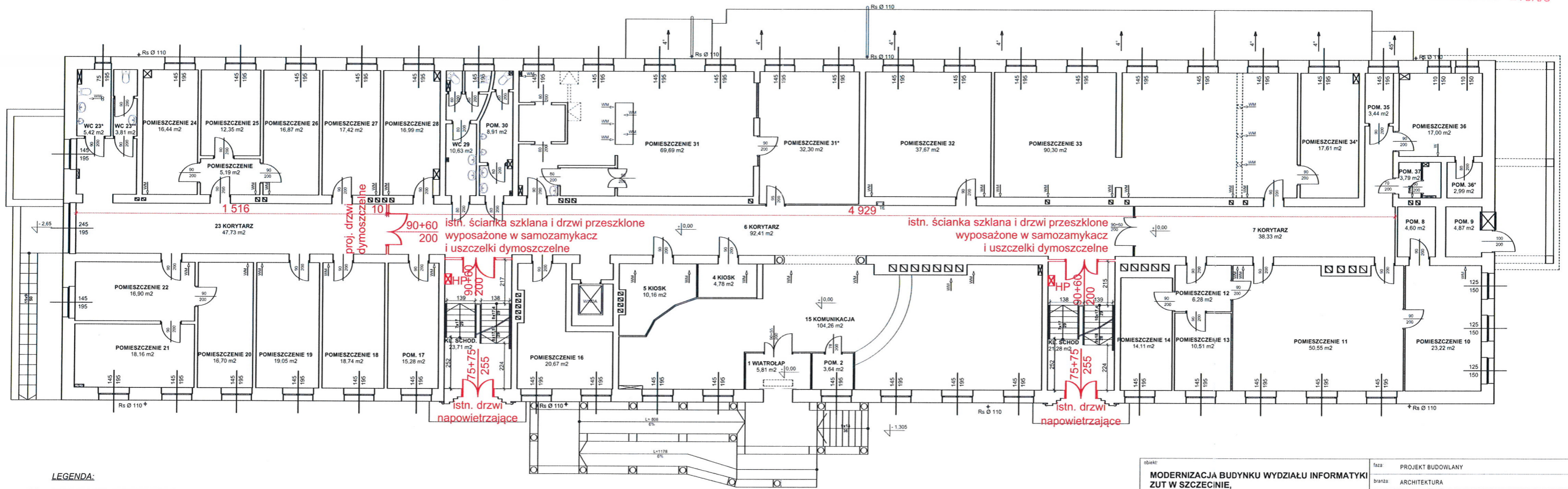


RZECZCZYNOWCA
 ds. Zabezpieczeń Przeciwpowozarowych
 mgr inż. Stanisław Wiśniewski
 nr upr. KG PSP 215/93

obiekt MODERNIZACJA BUDYNKU WYDZIAŁU INFORMATYKI ZUT W SZCZECINIE, UL. ŻOŁNIERSKA 49		fazza PROJEKT BUDOWLANY	
inwestor Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie al. Piastów 17, 71-899 Szczecin		branża ARCHITEKTURA	
generalna jednostka projektowa  IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA PIOTR FIUK 71-433 SZCZECIN ul. Broniewski 17/8 tel. 0502 443 951 e-mail: pracownia@izomorfis.pl www.izomorfis.pl		treść rys MAPA SYTUACYJNA	
		projektował dr inż. arch. PIOTR FIUK upr. 53/Sz/2000 mgr inż. arch. JAKUB GOŁĘBIWSKI	skala 1:500
		opracował mgr inż. arch. JAKUB GOŁĘBIWSKI	data MAJ 2016 r.
			km 1
		RYS.0	



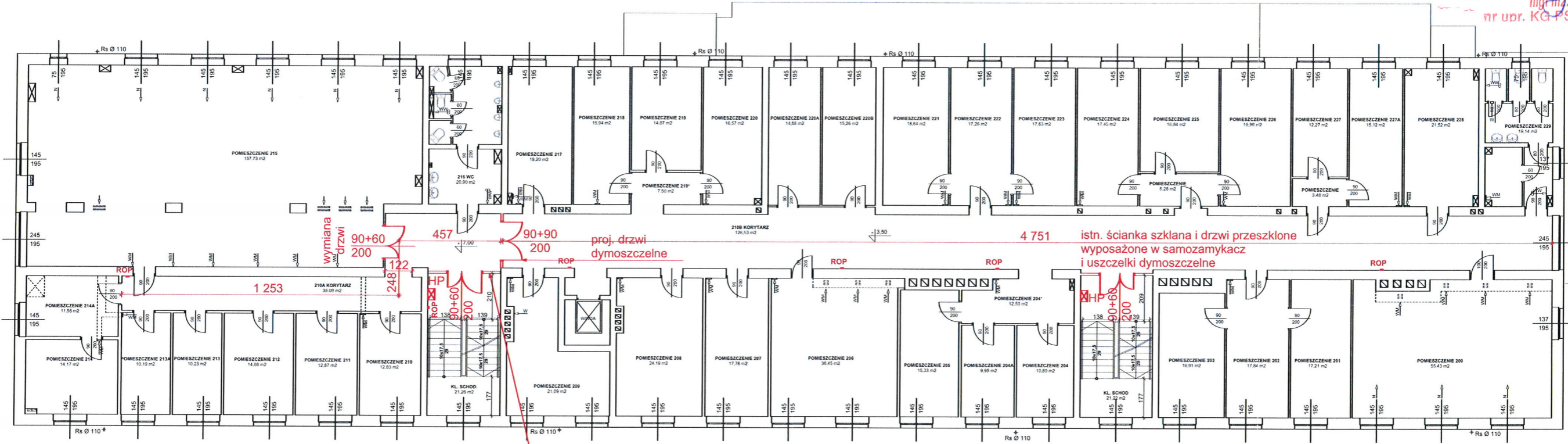
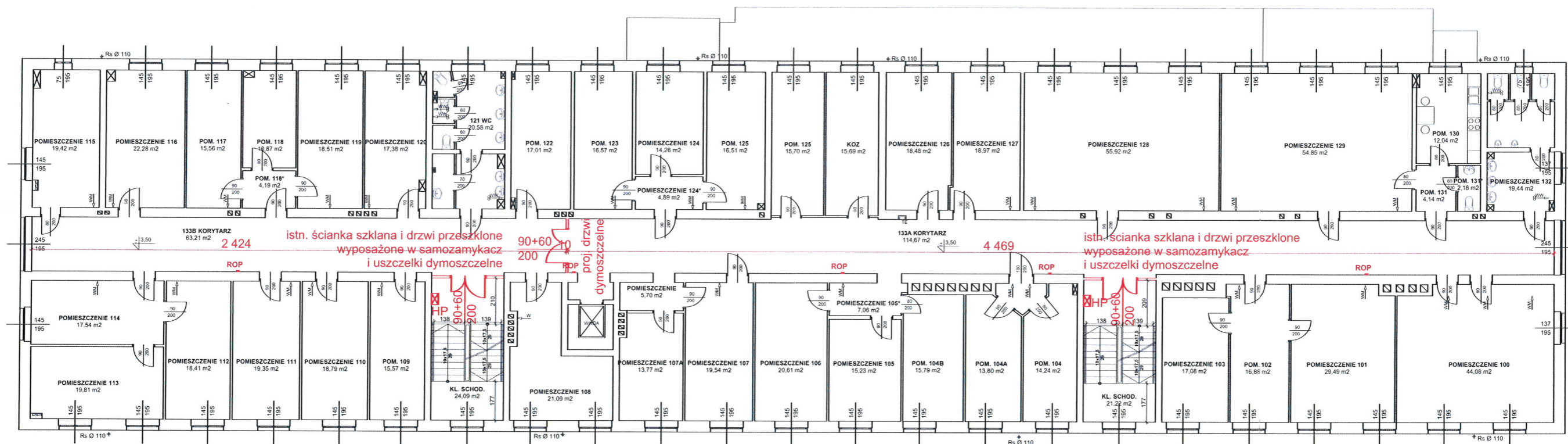
RZECZOZNAWCA
 ds. Zabezpieczeń Przeciwpożarowych
 mgr inż. Stanisław Wiśniewski
 nr udz. KG PSP 215/93



LEGENDA:

- WENTYLACJA GRAWITACYJNA
- WENTYLACJA GRAWITACYJNA WSPOMAGANA
- WENTYLACJA WYWIEWNA MECHANICZNA
- NAWIETRZAKI
- KLIMATYZATOR
- TABLICA ELEKTRYCZNA
- HYDRANT
- DOSTOSOWANIE DRZWI ISTNIEJĄCYCH I DRZWI PROJEKTOWANE
- ISTNIEJĄCY RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY

obiekt: MODERNIZACJA BUDYNKU WYDZIAŁU INFORMATYKI ZUT W SZCZECINIE, UL. ŻOŁNIERSKA 49		faza: PROJEKT BUDOWLANY	
inwestor: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie al. Piastów 17, 71-899 Szczecin		branża: ARCHITEKTURA	
projektował: dr inż. arch. PIOTR FIŁK mgr inż. arch. JAKUB GOŁĘBIEWSKI		RZUT PIWNICY I PARTERU	
generalna jednostka projektowa: IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA PIOTR FIŁK 71-533 SZCZECIN ul. Bronisławy 17/8 tel. 0502 443 951 e-mail: pracownia@izomorfis.pl www.izomorfis.pl		data: MAJ 2016 r.	skala: 1:200
opracował: mgr inż. arch. JAKUB GOŁĘBIEWSKI		tom: 1	RYS.1

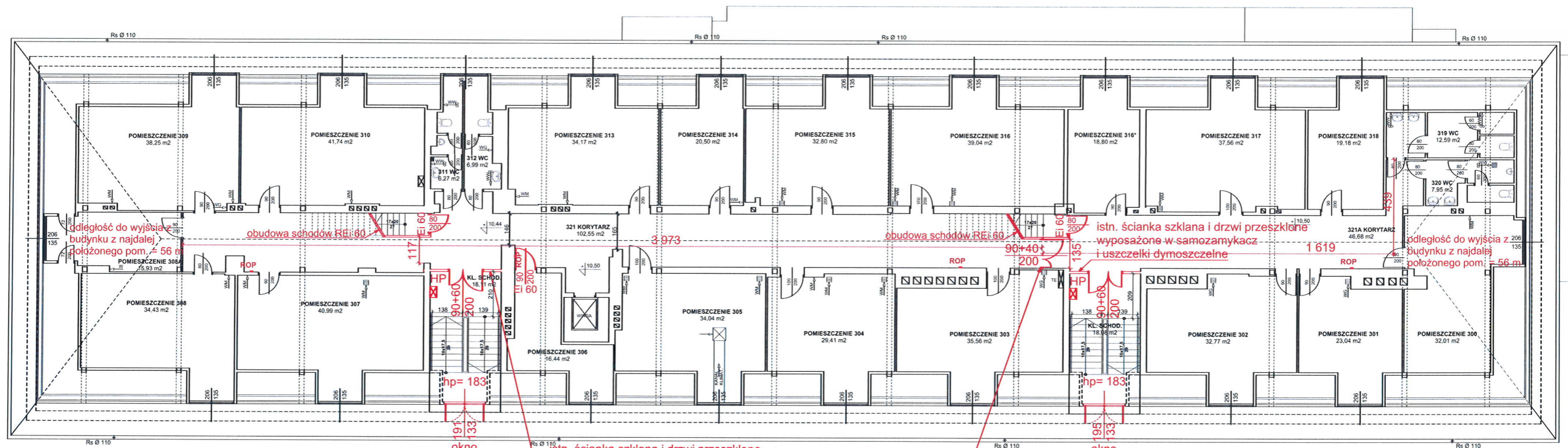


RZECZOZNAWCA
ds. Zabezpieczeń Przeciwożarowych
mgr inż. Stanisław Wiśniewski
nr upr. KG PSP 215/93

LEGENDA:

- WENTYLACJA GRAWITACYJNA
- WENTYLACJA GRAWITACYJNA WSPOMAGANA
- WENTYLACJA WYWIEWNA MECHANICZNA
- NAWIETRZAKI
- KLIMATYZATOR
- TABLICA ELEKTRYCZNA
- HYDRANT
- DOSTOSOWANIE DRZWI ISTNIEJĄCYCH I DRZWI PROJEKTOWANE
- ISTNIEJĄCY RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY

obiekt: MODERNIZACJA BUDYNKU WYDZIAŁU INFORMATYKI ZUT W SZCZECINIE, UL. ŻOŁNIERSKA 49		faza: PROJEKT BUDOWLANY	
inwestor: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie al. Piastów 17, 71-899 Szczecin		branża: ARCHITEKTURA	
generałna jednostka projektowa: IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA 71-533 SZCZECIN ul. Broniewskiego 17/8 tel. 0502 443 9511 e-mail: pracownia@izomorfi.pl www.izomorfi.pl		treść rys.: RZUT 1 i 2 PIĘTRA	
projektował: dr inż. arch. PIOTR FIUK upr. 53Sz/2000 mgr inż. arch. JAKUB GOŁĘBIEWSKI		skala: 1:200	
opracował: mgr inż. arch. JAKUB GOŁĘBIEWSKI		data: MAJ 2016 r.	
praca autorska zastrzeżona		tom: 1	
		RYS.2	

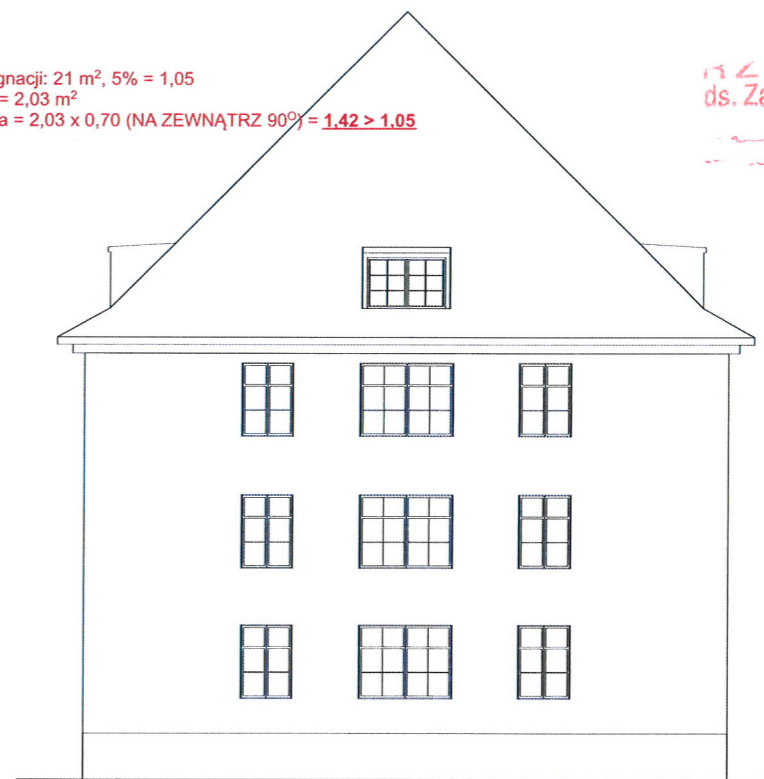
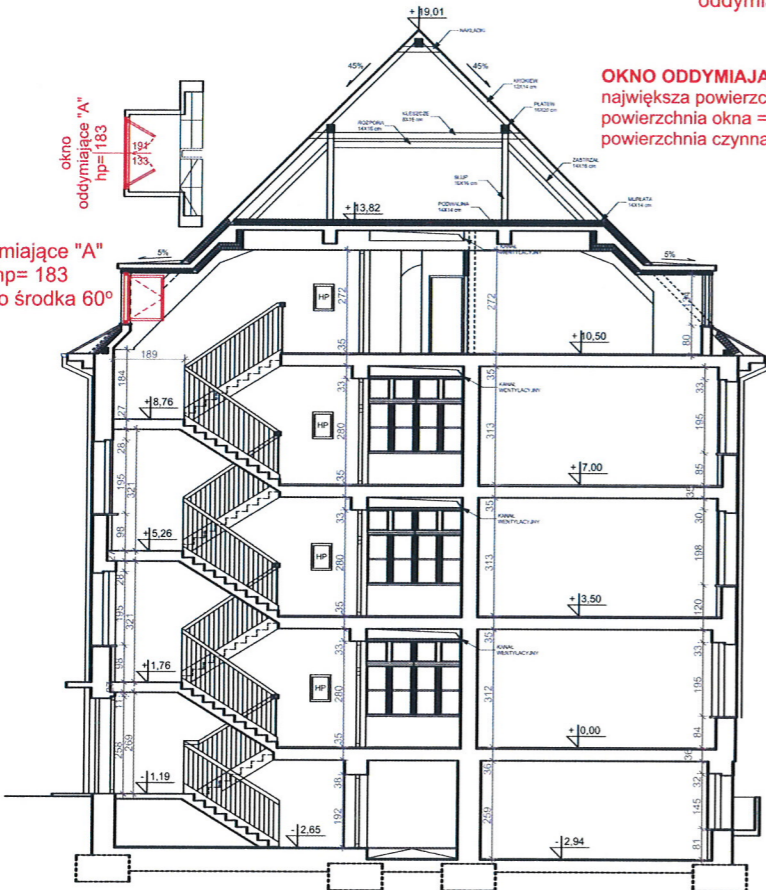


okno oddymiające "A" istn. ścianka szklana i drzwi przeszkłone wyposażone w samozamykacz i uszczelki dymoszczelne proj. drzwi dymoszczelne okno oddymiające "B"

OKNO ODDYMIAJĄCE "A"
 największa powierzchnia kondygnacji: 21 m², 5% = 1,05
 powierzchnia okna = 1,19x1,67 = 1,98 m²
 powierzchnia czynna oddymiania = 1,98 x 0,70 (NA ZEWNĄTRZ 90°) = **1,38 > 1,05**

OKNO ODDYMIAJĄCE "B"
 największa powierzchnia kondygnacji: 21 m², 5% = 1,05
 powierzchnia okna = 1,19x1,71 = 2,03 m²
 powierzchnia czynna oddymiania = 2,03 x 0,70 (NA ZEWNĄTRZ 90°) = **1,42 > 1,05**

okno oddymiające "A"
 191x133, hp= 183
 otwierne do środka 60°



PRZECZOZNAWCA
 ds. Zabezpieczeń Przeciwpożarowych
 mgr inż. Stanisław Wiśniewski
 nr upr. KG PSP 215/93

LEGENDA:

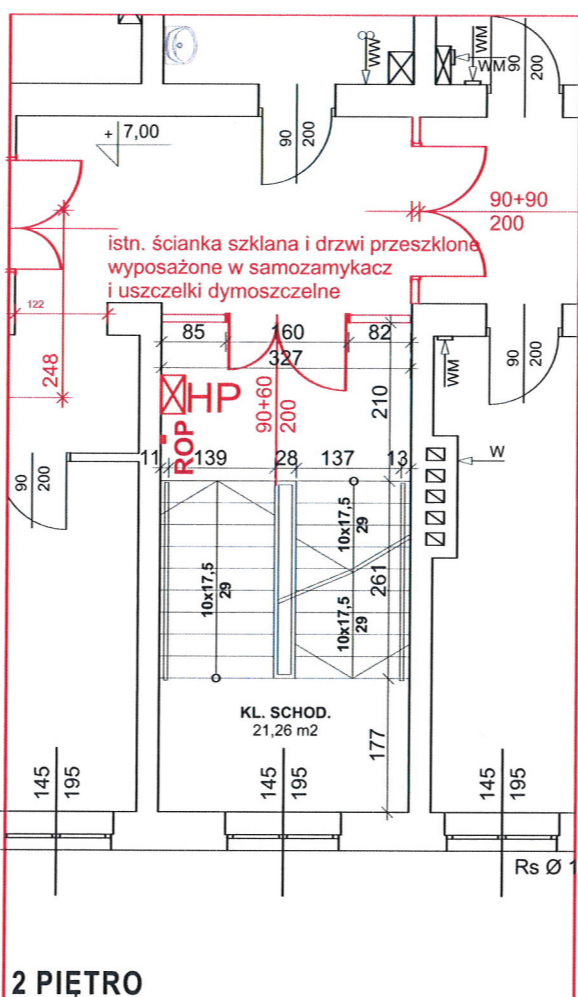
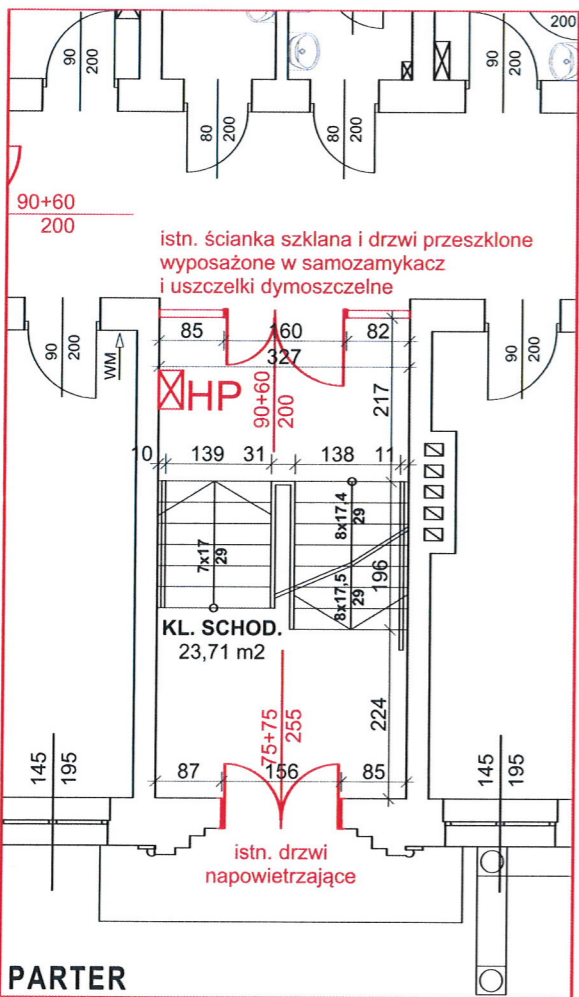
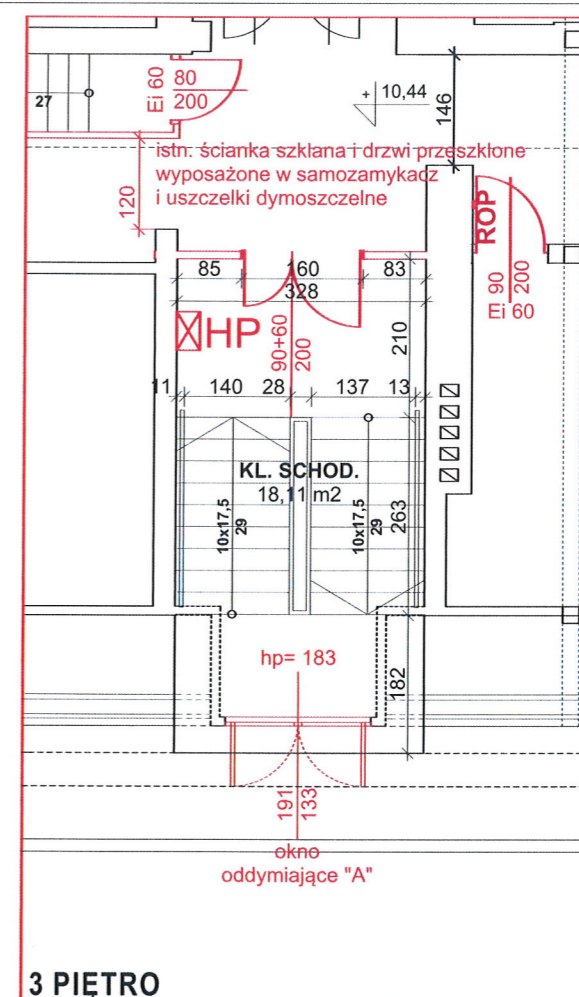
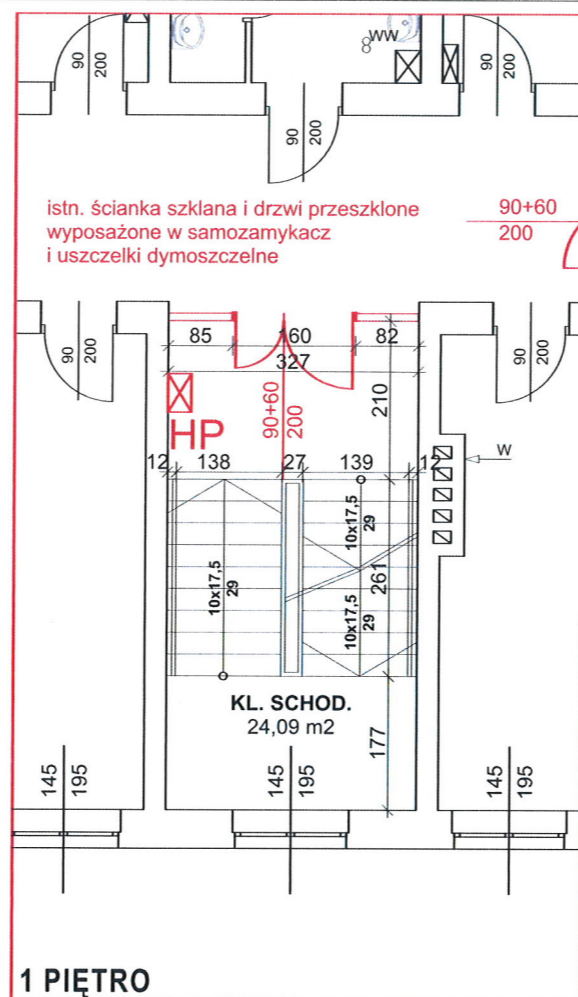
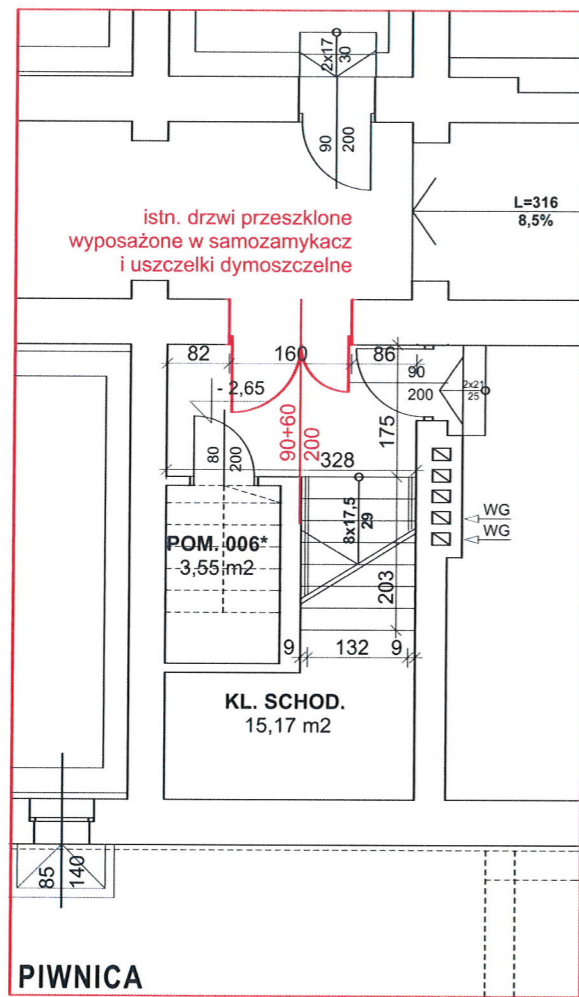
- WVG WENTYLACJA GRAWITACYJNA
- WVG WENTYLACJA GRAWITACYJNA WSPOMAGANA
- WM WENTYLACJA WYWIEWNA MECHANICZNA
- N NAWIETRZAKI
- KLIM KLIMATYZATOR
- TE TABLICA ELEKTRYCZNA
- HP HYDRANT
- DOSTOSOWANIE DRZWI ISTNIEJĄCYCH I DRZWI PROJEKTOWANE
- ROP ISTNIEJĄCY RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY

obiekt: MODERNIZACJA BUDYNKU WYDZIAŁU INFORMATYKI ZUT W SZCZECINIE, UL. ŻOŁNIERSKA 49		faza: PROJEKT BUDOWLANY	
inwestor: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie al. Piastów 17, 71-899 Szczecin		branża: ARCHITEKTURA	
generalna jednostka projektowa: IZOMORFIS IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA 71-533 SZCZECIN ul. Bronisławy 17/8 tel. 052 443 951 e-mail: pracownia@izomorfis.pl www.izomorfis.pl		treść rys.: RZUT 3 PIĘTRA, PRZEKRÓJ A-A ELEVACJE SZCZYTOWE	
projektował: dr inż. arch. PIOTR FIUK upr. 53/Sz/2000 mgr inż. arch. JAKUB GOŁĘBIEWSKI		skala: 1:200 data: MAJ 2016 r. tom: 1	
opracował: mgr inż. arch. JAKUB GOŁĘBIEWSKI		RYS.3	

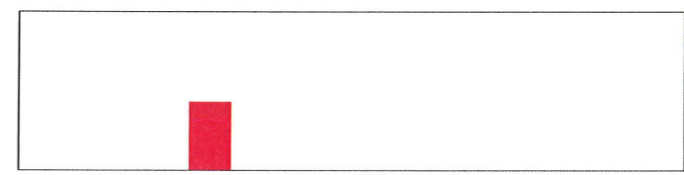


PRZECZOZNAWC,
 sp. z o.o. - Zabezpieczeń Przeciwpożarowych
 mgr inż. Stanisław Wiśniewski
 nr upr. KG PSP 215/93

obiekt: MODERNIZACJA BUDYNKU WYDZIAŁU INFORMATYKI ZUT W SZCZECINIE, UL. ŻOŁNIERSKA 49		faza: PROJEKT BUDOWLANY branża: ARCHITEKTURA	
inwestor: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie al. Piastów 17, 71-899 Szczecin		treść rys.: ELEWACJE	
generalna jednostka projektowa: IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA PIOTR FIUK 71-533 SZCZECIN ul. Bronisławy 17/8 tel. 0502 443 951 e-mail: pracownia@izomorfis.pl www.izomorfis.pl		projektował: dr inż. arch. PIOTR FIUK upr. 53/Sz/2000 mgr inż. arch. JAKUB GOŁĘBIEWSKI	skala: 1:200 data: MAJ 2016 r. tom: 1
		opracował: mgr inż. arch. JAKUB GOŁĘBIEWSKI	RYS.4
		sprawdził: dr inż. arch. MARIUSZ TUSZYŃSKI upr. 19/Sz/97	
		prawa autorskie zastrzeżone	

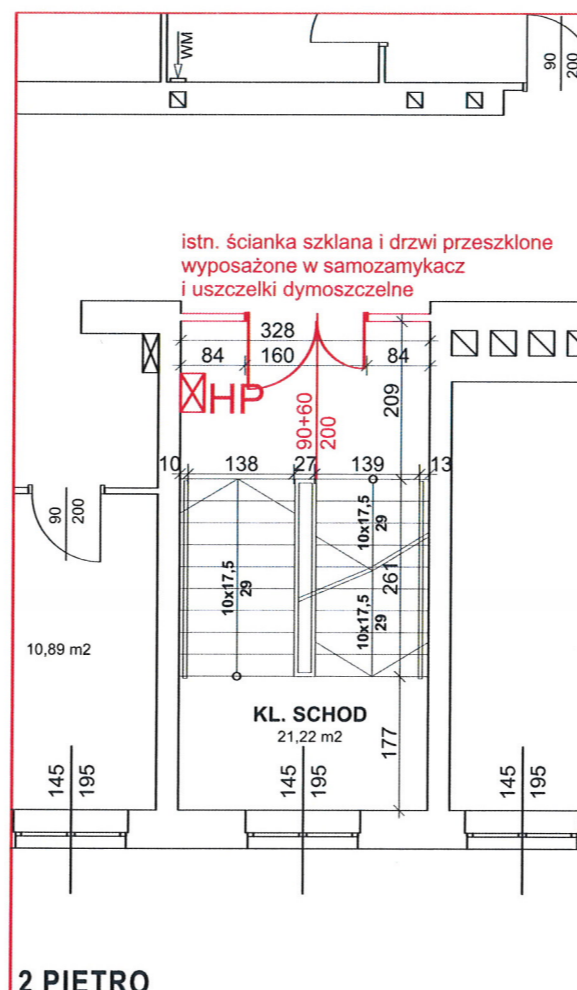
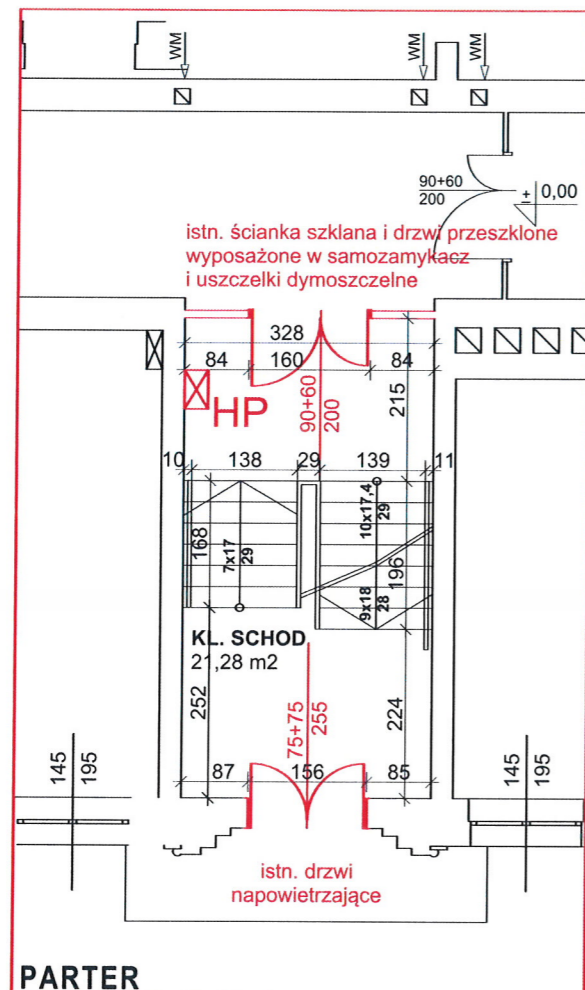
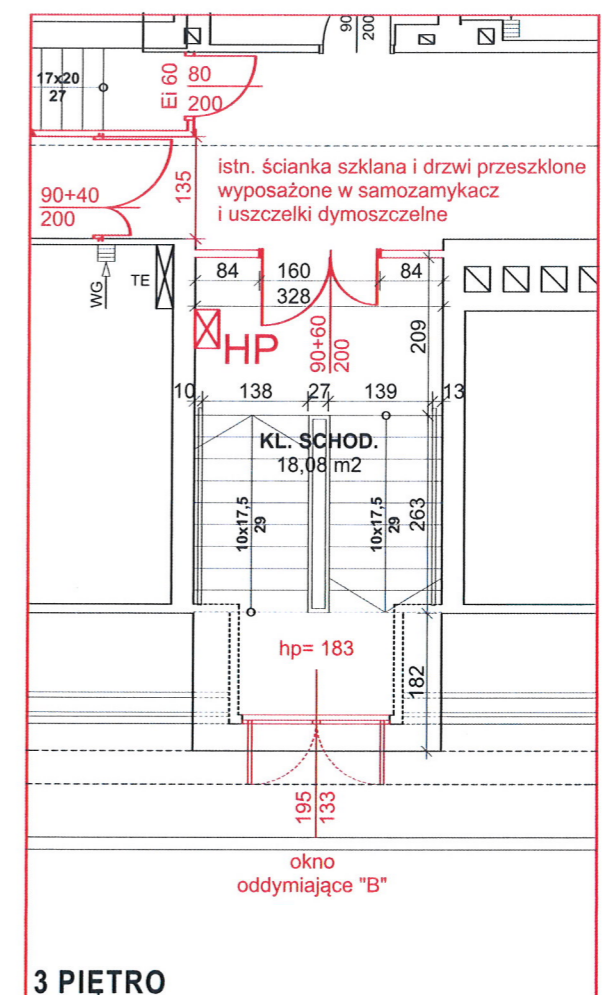
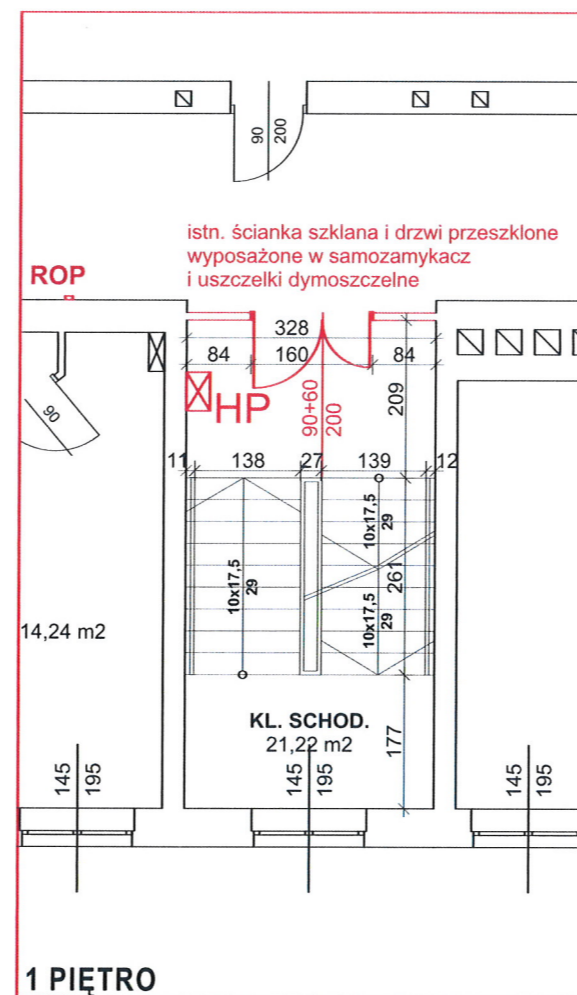
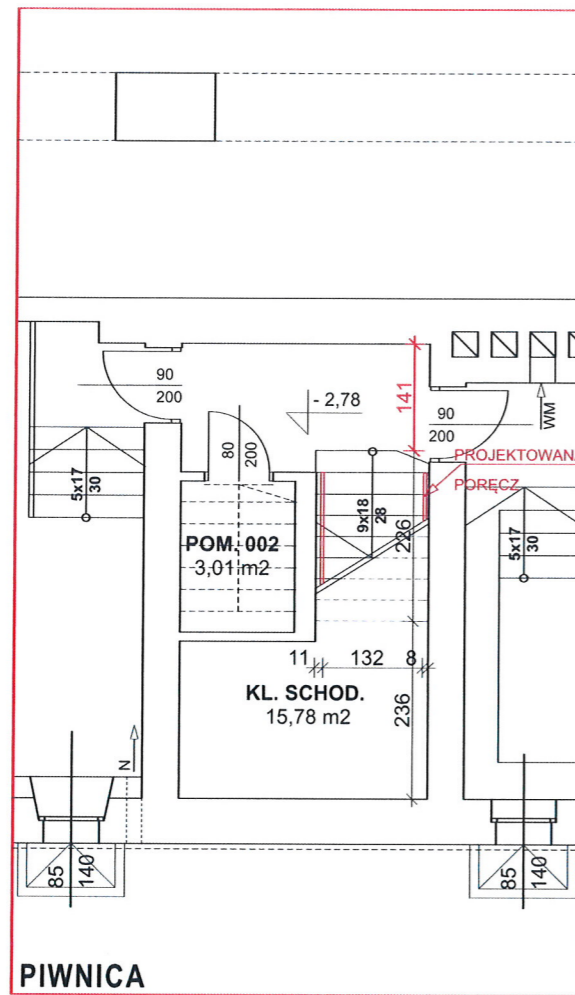


RZECZOZNAWCA
ds. Zabezpieczeń Przeciwożarowych
mgr inż. Stanisław Wiśniewski
nr urz. KG PSP 215/93

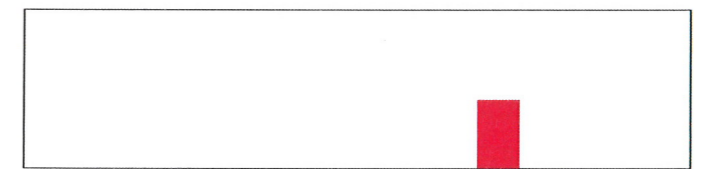


KLATKA SCHODOWA "A"

MODERNIZACJA BUDYNKU WYDZIAŁU INFORMATYKI ZUT W SZCZECINIE, UL. ŻOŁNIERSKA 49		faza: PROJEKT BUDOWLANY branża: ARCHITEKTURA treść rys:	
inwestor: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie al. Piastów 17, 71-899 Szczecin		RZUTY KLATKI SCHODOWEJ "A"	
generalna jednostka projektowa: IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA PIOTR FIJK 71-533 SZCZECIN ul. Bronisławy 17/8 tel. 0502 443 951 e-mail: pracownia@izomorfis.pl www.izomorfis.pl		projektował: dr inż. arch. PIOTR FIJK upr. 53/Sz/2000 mgr inż. arch. JAKUB GOŁĘBIEWSKI	skala: 1:100 data: MAJ 2016 r. tom: 1
		RYS.5	



RZECZOWNICZKA
 ds. Zabezpieczeń Przeciwpowozarowyc
mgr inż. Stanisław Wiśniewski
 nr udz. KG PSP 215402



KLATKA SCHODOWA "B"

obiekt: MODERNIZACJA BUDYNKU WYDZIAŁU INFORMATYKI ZUT W SZCZECINIE, UL. ŻOŁNIERSKA 49	faza: PROJEKT BUDOWLANY
inwestor: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie al. Piastów 17, 71-899 Szczecin	branża: ARCHITEKTURA
generałna jednostka projektowa: IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA PIOTR FIUK 71-533 SZCZECIN ul. Sienkiewicza 17/8 tel. 0502 443 551 e-mail: pracownia@izomorfis.pl www.izomorfis.pl	treść rys. RZUTY KLATKI SCHODOWEJ "B"
	projektował: dr inż. arch. PIOTR FIUK upr. 53/Sz/2600 mgr inż. arch. JAKUB GOŁĘBIEWSKI
	opracował: mgr inż. arch. JAKUB GOŁĘBIEWSKI
	skala: 1:100 data: MAJ 2016 r. tom: 1
	RYS.6