

# PROJEKT BUDOWLANY

nazwa i adres obiektu

wydzielenie stref ochrony i p.poż  
w budynku Sądu Okręgowego  
w Nowym Sączu

33-300 Nowy Sącz, ul. Pijarska 3  
działka ew. 27, obręb 29

branża

konstrukcja

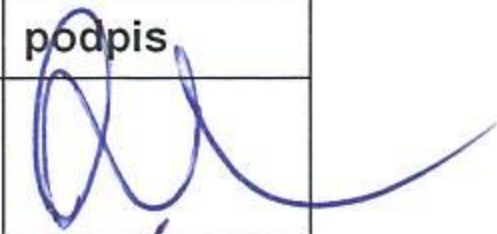
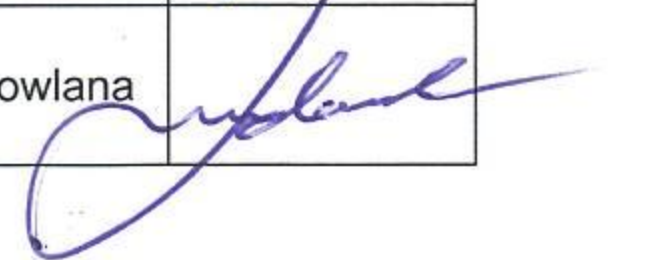
nazwa i adres inwestora

Skarb Państwa  
Sąd Okręgowy w Nowym Sączu  
ul. Pijarska 3  
33-300 Nowy Sącz

nazwa i adres jednostki projektowania

**BIURO PROJEKTÓW**  
33-300 Nowy Sącz,  
tel. 513 064 705

**Piotr Żuchowski**  
ul. Wieniawskiego 24  
e-mail: zucho@konto.pl

|              | zakres      | imię i nazwisko             | nr upr. budowlanych | specjalność             | podpis                                                                                |
|--------------|-------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| projektował: | konstrukcja | mgr inż.<br>Piotr Żuchowski | MAP/0064/POOK/04    | konstrukcyjno-budowlana |  |
| sprawdził:   | konstrukcja | mgr inż.<br>Mariusz Salamon | MAP/0371/PWOK/09    | konstrukcyjno-budowlana |  |

egz. nr 1

data

sierpień 2019 r.

|      |                                              |  |        |
|------|----------------------------------------------|--|--------|
| I.   | opis techniczny                              |  | str. 3 |
| II.  | ekspertyza techniczna                        |  | str. 5 |
| III. | wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych |  | str. 7 |
| IV.  | część rysunkowa                              |  |        |

|           |                                   |      |         |
|-----------|-----------------------------------|------|---------|
| rys. nr 1 | - rzut II piętra lokalizacja klap | 1:50 | str. 8  |
| 2         | - rzut strychu i więźby dachowej  | 1:50 | str. 9  |
| 3         | - przekroje przez klapy           | 1:50 | str. 10 |

|    |                                               |  |         |
|----|-----------------------------------------------|--|---------|
| V. | Dokumenty                                     |  |         |
| a) | oświadczenia projektanta i sprawdzającego     |  | str. 11 |
| b) | zaświadczenie z właściwej izby                |  |         |
|    | oraz uprawnienia projektanta i sprawdzającego |  | str. 12 |

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania.

- a) projekt budowlany opracowany przez ZYG – MAR projektowanie - nadzory sieci energetyczne i instalacje elektryczne, mgr inż. Marek Zygmunt, 33-300 Nowy Sącz, ul. Konopnickiej 3, tel. 0 604 623 301, 544 84 46
- b) uzgodnienia robocze w zakresie rozwiązań materiałowych,
- c) polskie normy budowlane.

### 2. Zakres opracowania.

W niniejszym opracowaniu podano rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe w zakresie projektu budowlanego branży **konstrukcyjnej** budowy **klap oddymiających na klatce schodowej A i B** zlokalizowanych w budynku Sądu Okręgowego w Nowym Sączu.

### 3. Ustalenie kategorii geotechnicznej obiektu.

W związku z wykonaniem klap oddymiających w stropie nad II piętrem i dachu budynku nie ma ingerencji w podłoże gruntowe dlatego nie ma obowiązku ustalenia kategorii geotechnicznej - zgodnie z Rozp. MTBiGW z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012, poz. 463).

### 4. Ogólny opis budynku.

Przedmiotowy budynek jest obiektem o trzech kondygnacjach nadziemnych, podpiwniczonym, pokrytym dachem wielospadowym wytwarzającym strych. Całość zrealizowana została w technologii tradycyjnej. Na murowanych z cegły pełnej ścianach o zróżnicowanej grubości opierają się stropy kolebkowe z cegły, Kleina, oraz drewniane belkowe. Komunikację pionową zapewniają klatki schodowe o konstrukcji żelbetowej i kamiennej na belkach.

#### 4.1 Montaż klap oddymiających.

W rejonie klatki schodowej KL A i KL B wykonane zostaną urządzenia służące do usuwania dymów w formie klapy dymowej.

Klatka schodowa A wyposażona zostanie w dwie klapy oddymiające o powierzchni czynnej 3.65 m<sup>2</sup> np MERKOR PROLIGHT z kierownicą i owiewką typu E130x180 o orientacyjnej masie 115 kg każda.

Klatka schodowa B wyposażona zostanie w dwie klapy oddymiające o powierzchni czynnej 2.85 m<sup>2</sup> np MERKOR PROLIGHT z kierownicą i owiewką typu E130x160 o orientacyjnej masie 108 kg każda.

Montaż klap dymowych polegał będzie na wykonaniu otworów w stropie nad II piętrem, wykonaniu obudowanych szachtów w przestrzeni strychu z profili CW i UW75 z pojedynczym poszyciem z płyt g-k gr. 12.5 mm oraz wykonaniu otworów w drewnianym dachu usytuowanych pomiędzy istniejącymi płatwiami i wiązarami wieszarowymi.

W oznaczonych miejscach na rzucie więźby dachowej wykonać drewniane wymiany stanowiące podparcie pod obudowane szachty i klapy.

## 5. Materiały.

- klasa drewna sosnowego C24

## 6. Obciążenia.

PN - EN – 1991-1-3 obciążenie śniegiem - III strefa

PN - B - 02011 obciążenie wiatrem - 3 strefa

PN - 82/B - 02001 obciążenie stałe

PN - 82/B - 02003 obciążenia technologiczne

Obciążenie użytkowe strychu – 1.2 kN/m<sup>2</sup>

## 7. Uwagi.

- Użyte materiały powinny mieć świadectwo dopuszczalności materiałów.
- Wszelkie zmiany w rozwiązaniu konstrukcyjno - materiałowym wymagają pisemnej akceptacji projektanta.

opracował:

*mgr inż. Piotr Żuchowski*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid.: MAP/0064/POOK/04

## EKSPERTYZA TECHNICZNA

### 1. Przedmiot i cel ekspertyzy.

Przedmiotem opracowania jest ocena stanu konstrukcji części budynku Sądu Okręgowego zlokalizowanego na działce ewidencyjnej 27, obręb 29 w Nowym Sączu przy, ul. Pijarskiej 3.

Ekspertyza ma na celu określenie technicznych możliwości planowanych prac budowlanych związanych z koniecznością montażu klap oddymiających na klatce schodowej A i B w związku z wydzieleniem stref ochrony i p.poż w budynku.

### 2. Ogólna charakterystyka obiektu.

Jak wspomniano wcześniej przedmiotowy budynek pochodzi z początku XX w. Obecnie jest użytkowany, a w przeszłości przeszedł szereg remontów i przebudów. Posiada trzy kondygnacje nadziemne i jest na przeważającej części podpiwniczony. Poziom parteru znajduje się około 0,90 m ponad poziomem terenu. Budynek nakryty jest dachem wielospadowym, wytwarzającym strych dostępny z klatki schodowej.

Konstrukcja budynku jest murowana z cegły pełnej, ze stropami odcinkowymi nad piwnicami i Kleina nad parterem i I piętrem, oraz stropem drewnianymi nad II piętrem.

Konstrukcja dachu stanowi więźba drewniana o konstrukcji wieszara dwuwieszakowego opartego na poprzecznych tramach rozmieszczonych w co 5 parze krokwi.

Całość pokryta jest dachówką. Zakończenie dachu stanowią krótkie okapy będące zarazem gzymsem.

Budynek wyposażony jest w instalację wodno-kanalizacyjną, gazową, centralnego ogrzewania i elektryczną.

### 3. Opis stanu technicznego elementów budynku.

W rejonach montażu klap oddymiających na klatkach schodowych A i B wykonano odkrywki stropu i namierzono przekroje więźby dachowej.

#### Strop nad II piętrem

Stropy nad II piętrem wykonane są jako drewniane belkowe. Belki z drewna szpilkowego o zróżnicowanych przekrojach około 16x15 cm ułożono koło siebie z dwucentymetrowymi przerwami. Dołem do belek przybita jest podsufitka z deskowania pełnego wykończona tynkiem na trzcinie.

Wykończenie górne stropu nad II piętrem stanowi warstwa cegły ułożonej na płasko bezpośrednio na belkach oraz warstwa gliny. Grubość polepy stanowiącej ocieplenie wynosi około 11 cm.

#### Dach

Konstrukcja dachu stanowi więźba drewniana, której elementy posiadają następujące przekroje:

- krokwie 14x16 cm
- płatwie i murlaty 16x20 cm
- słupki 16x20 cm
- zastrzały i miecze 14x14 cm

- tramy 21x25 cm

Pokrycie dachu jest szczelne, bo na przestrzeni ostatnich lat zostało wymienione łącznie z łatami, kontratami i folią, natomiast główna konstrukcja dachu pozostała bez zmian.

#### 4. Planowane roboty budowlane.

Zamiarem Inwestora jest konieczność wykonania prac budowlanych związanych z montażem klap oddymiających na klatce schodowej A i B w celu dostosowania obiektu do wymagań p.poż.

#### 5. Wnioski i zalecenia.

Planowane prace budowlane polegać będą na wykonaniu otworów w stropie nad II piętrem, usunięciu na całej szerokości klap głównych belek stropowych wraz z warstwami polepy i deskowania dolnego z tynkiem na trzcinie. Ciężar warstw stropowych składający się z polepy, belek stropowych oraz deskowania na trzcinie wynosi około  $275 \text{ kg/m}^2$  i jest dużo większy od ciężaru obudowy szachtu wykonanego z płyt g-k na ruszcie aluminiowym o masie  $26 \text{ kg/m}^2$ . Porównując ciężar pokrycia dachowego wykonanego z dachówki ceramicznej wynoszącej około  $70 \text{ kg/m}^2$  z ciężarem przyjętej klapy oddymiającej rozłożonej na powierzchnię  $115 \text{ kg} / (1,3\text{m} \times 1,8\text{m}) = 0,55 \text{ kg/m}^2$  można przyjąć że montaż klap nie spowoduje przyrostu obciążeń na konstrukcję dachową. Dodatkowo w miejscach montażu klap, zgodnie z rzutem więźby dachowej zamontowane zostaną drewniane wymiany, które przeniosą obciążenia na strefy podporowe.

Zatem montaż klap nie spowoduje przyrostu obciążeń na istniejące przekroje więźby dachowej oraz belki stropowe.

W wyniku powyższej analizy stwierdzam możliwość montażu klap oddymiających na klatce schodowej A i B zgodnie z niniejszym projektem budowlanym.

**W przypadku wystąpienia w trakcie realizacji zagadnień nie ujętych w niniejszej ekspertyzie, należy powiadomić autora celem podjęcia stosownych decyzji.**

opracował:

*mgr inż. Piotr Żuchowski*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid.: MAP/0064/POOK/04

## Wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

**budynek Sądu Okręgowego w Nowym Sączu**  
**33-300 Nowy Sącz, ul. Pijarska 3**

## Materiały konstrukcyjne:

**DREWNO :** iglaste konstrukcyjne  
**C-24** - więźba dachowa.

## 1 Obciążenie działające na połac dachową.

## 1.1 Obciążenie stałe

36 ° - kąt pochylenia połaci dachowej [stopnie]  
 26 ° - kąt pochylenia połaci dachowej [stopnie]  
 1,19  $kN/m^2$  - obciążenie stałe na połac dachową - dachówka ceramiczna, konstrukcja dachu

## 1.2 Obciążenie zmienne połaci dachowej

## 1.2.1 Obciążenie śniegiem - przyjęto STREFE 3

1,2  $kN/m^2$  - obciążenie charakterystyczne śniegiem  
 0,64 - współczynnik kształtu dachu  
 1,5 - współczynnik  $\gamma_s$   
 1,15  $kN/m^2$  - obciążenie na m2 rzutu połaci dachowej

## 1.2.2 Obciążenie wiatrem - STREFA 3- teren A

0,32  $kN/m^2$  - obciążenie obliczeniowe na m2 połaci dachowej - parcie  
 -0,37  $kN/m^2$  - obciążenie obliczeniowe na m2 połaci dachowej - ssanie  
 0,66  $kN/m^2$  - strona nawietrzna parcie na ścianę  
 -0,33  $kN/m^2$  - strona zawietrzna ssanie na ścianie

## 2. WYMIAROWANIE ELEMENTÓW DACHU.

## 2,1 Wymiarowanie krokwi wymianu nad klatką A.

|             | 14 -szerokość                                 | 16 -wysokość [cm] |
|-------------|-----------------------------------------------|-------------------|
| 1,93 $kN/m$ | -całkowite obciążenie krokwi prostopadłe      |                   |
| 1,40 $kN/m$ | -całkowite obciążenie krokwi równoległe       |                   |
| 3,09 $m$    | -rozpiętość krokwi                            |                   |
| 1,00 $m$    | -rozstaw krokwi                               |                   |
| 2,30 $kNm$  | -wartość momentu w krokwi                     |                   |
| 2,16 $kN$   | -wartości siły ściskającej w krokwi           |                   |
| 0,16 $MPa$  | -naprężenia ściskające w kierunku równoległym |                   |
| 3,85 $MPa$  | -naprężenia zginające                         |                   |
| 24,2%       | -nośność (SGN)                                |                   |
| 0,51 $cm$   | -ugięcie końcowe                              |                   |
| 1,55 $cm$   | -ugięcie dopuszczalne                         |                   |

## 2,2 Wymiarowanie krokwi wymianu nad klatką B.

|             | 14 -szerokość                                 | 16 -wysokość [cm] |
|-------------|-----------------------------------------------|-------------------|
| 2,26 $kN/m$ | -całkowite obciążenie krokwi prostopadłe      |                   |
| 1,10 $kN/m$ | -całkowite obciążenie krokwi równoległe       |                   |
| 4,23 $m$    | -rozpiętość krokwi                            |                   |
| 1,00 $m$    | -rozstaw krokwi                               |                   |
| 5,04 $kNm$  | -wartość momentu w krokwi                     |                   |
| 2,33 $kN$   | -wartości siły ściskającej w krokwi           |                   |
| 0,28 $MPa$  | -naprężenia ściskające w kierunku równoległym |                   |
| 8,45 $MPa$  | -naprężenia zginające                         |                   |
| 52,8%       | -nośność (SGN)                                |                   |
| 1,84 $cm$   | -ugięcie końcowe                              |                   |
| 2,11 $cm$   | -ugięcie dopuszczalne                         |                   |

## UWAGI OGÓLNE

1. Wszystkie zastosowane materiały winny posiadać odpowiednie atesty.
2. Roboty należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy, według sztuki budowlanej i przepisów BHP.
3. Wszelkie zmiany w rozwiązaniu konstrukcyjno- materiałowym wymagają pisemnej akceptacji projektanta.

## projektował:

mgr inż. Piotr Żuchowski

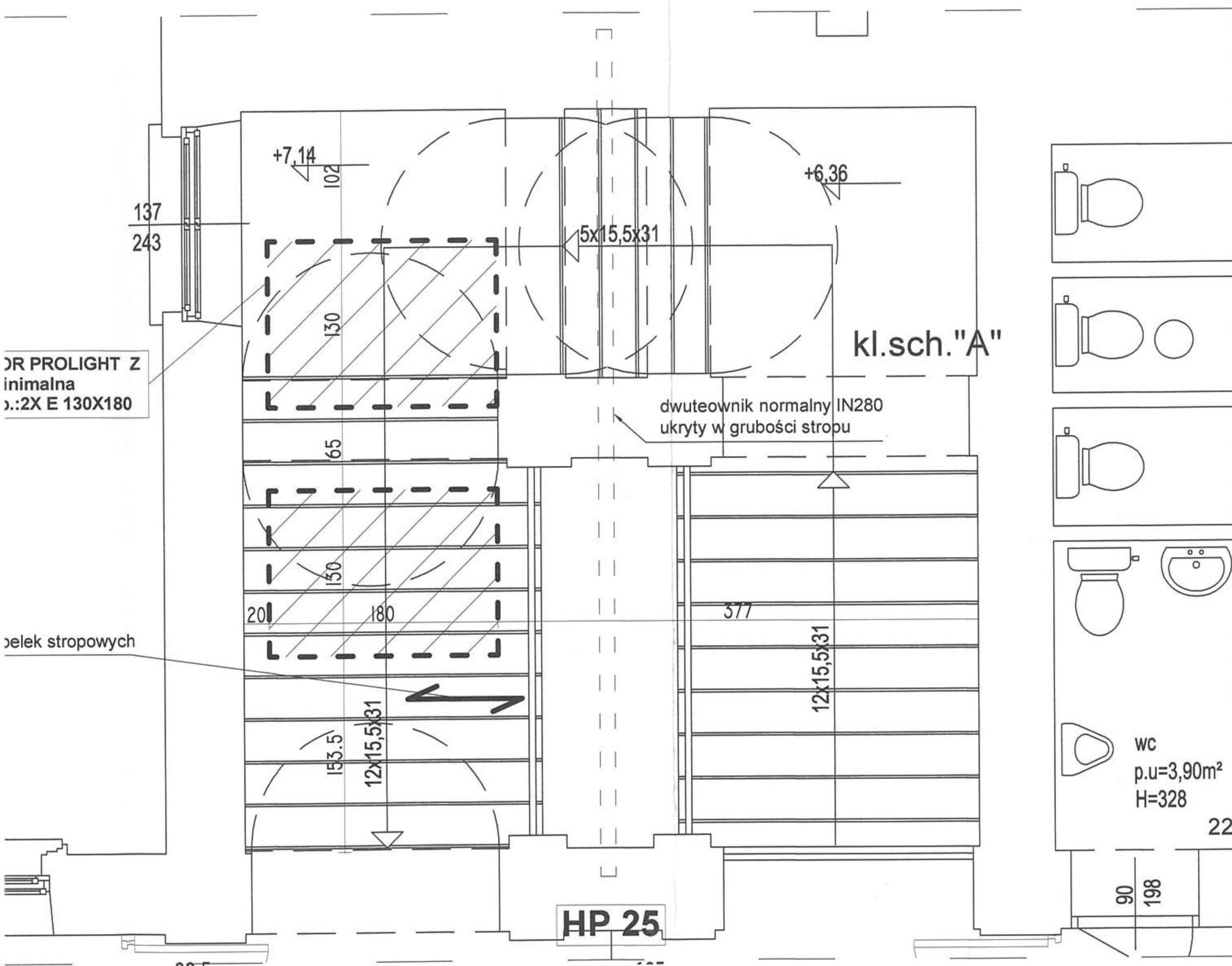
*mgr inż. Piotr Żuchowski*  
 uprawnienia budowlane do projektowania  
 bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
 nr ewid.: MAP/0064/POOK/04

## sprawdził:

mgr inż. Mariusz Salamon

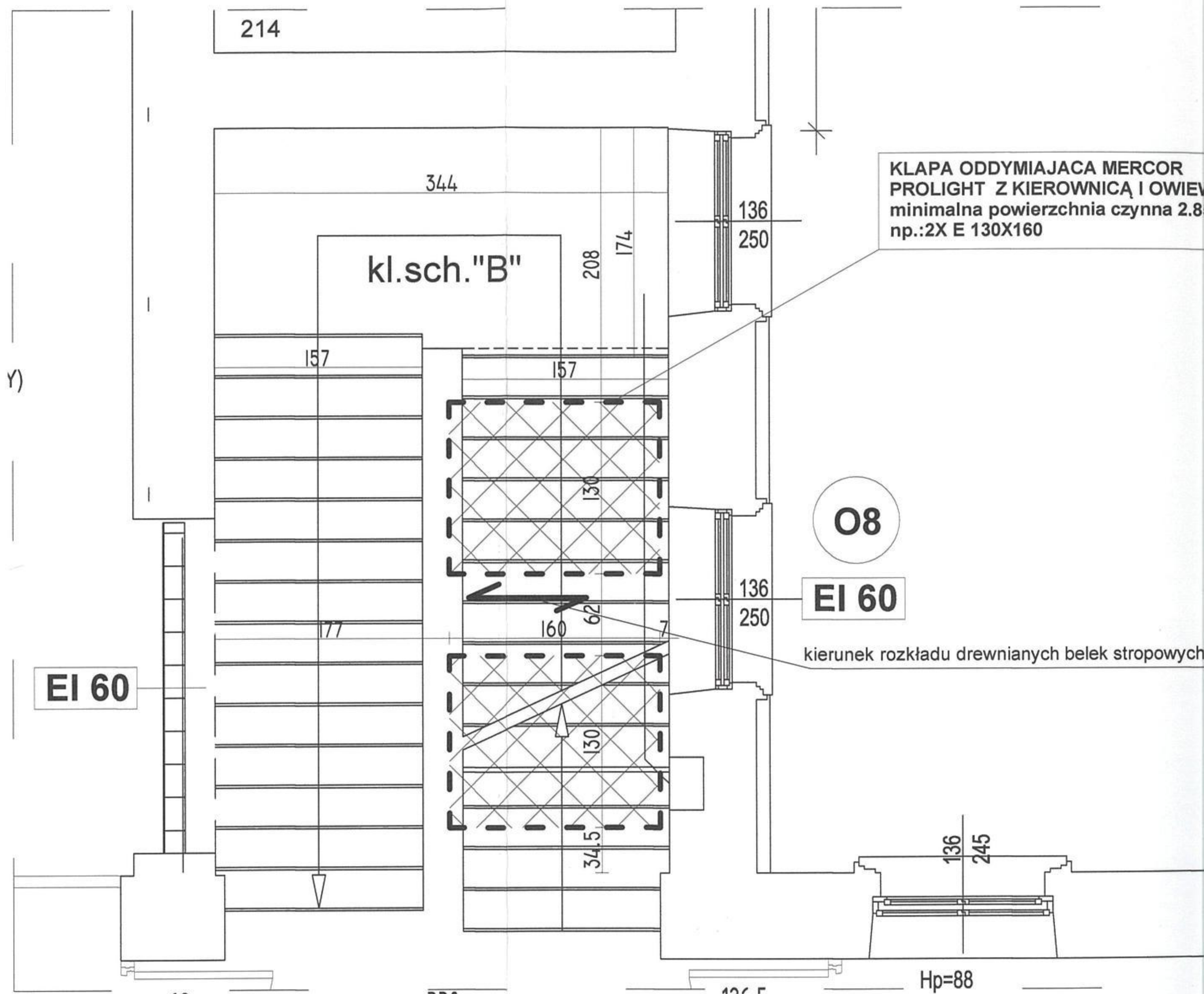
*mgr inż. Mariusz Salamon*  
 uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
 nr ewid.: MAP/0371/PWOK/09

# lokalizacja klap oddymiających na klatce schodowej A



UWAGI:  
 1. Wy  
 2. Prz  
 prze  
 ułoż  
 stro

# lokalizacja klap oddymiających na klatce schodowej B



ary sprawdzić na budowie.  
I przystąpieniem do sytuowania klap dymowych w  
trzeni dachowej zdjąć warstwę cegły na glinie  
nej na stropie i sprawdzić dokładnie układ belek  
owych.

**PROJEKT ARCH**  
branża: konstrukcja

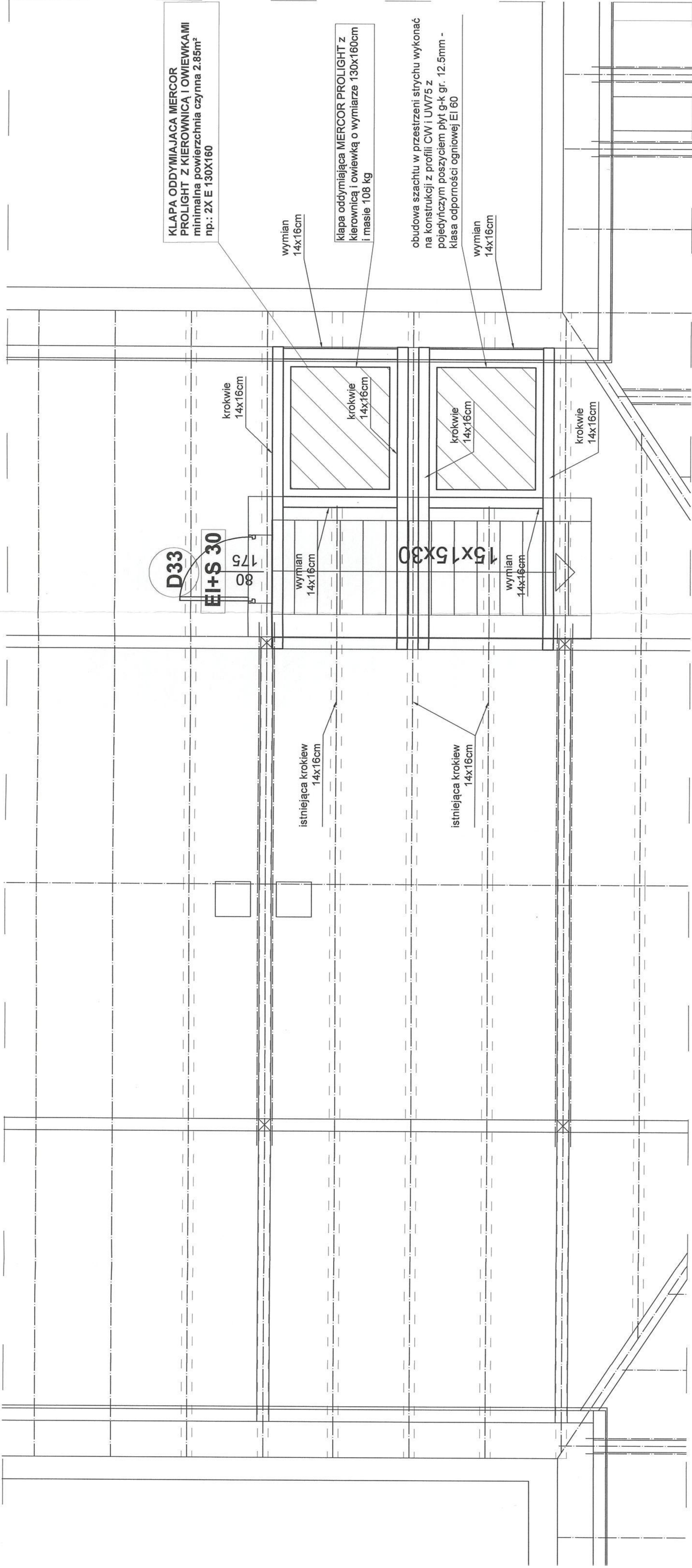
nazwa i adres obiektu budowlanego  
budynek Sądu Okręgowego  
33-300 Nowy Sącz  
działka ewidencyjna

przedmiot i skala rysunku  
Rzut II piętra lokalizacji

|              | imię i nazwisko          | nr upr. budowlanych |
|--------------|--------------------------|---------------------|
| projektował: | mgr inż. Piotr Żuchowski | MAP/0064/POOK/04    |
| sprawił:     | mgr inż. Mariusz Salamon | MAP/0371/PWOK/09    |

BIURO PROJEKTÓW Piotr Żuchowski tel. 513-064-705  
33 - 300 Nowy Sącz, ul. Wieniawskiego 24, e-mail: zucho@konto.

lokalizacja klap oddymiających na klatce schodowej B



**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**  
branża: konstrukcja

nazwa i adres obiektu budowlanego: **budynek Sądu Okręgowego w Nowym Sączu**  
33-300 Nowy Sącz, ul. Piłarska 3  
działka ewidencyjna 27, obręb 29

przedmiot i skala rysunku: **Rzut strychu i więźby dachowej**  
**1:50**

|                                       |                     |                         |        |
|---------------------------------------|---------------------|-------------------------|--------|
| imię i nazwisko                       | nr upr. budowlanych | specjalność             | podpis |
| projektował: mgr inż. Piotr Żuchowski | MAP/0064/POOK/04    | konstrukcyjno-budowlana |        |
| sprawił: mgr inż. Mariusz Salamon     | MAP/0371/PWOK/09    | konstrukcyjno-budowlana |        |

BIURO PROJEKTÓW Piotr uchowski  
33 - 300 Nowy Sącz, ul. Wieniawskiego 24,

tel. 513-064-705  
e-mail: zucho@konto.pl

data: **sierpień 2019**

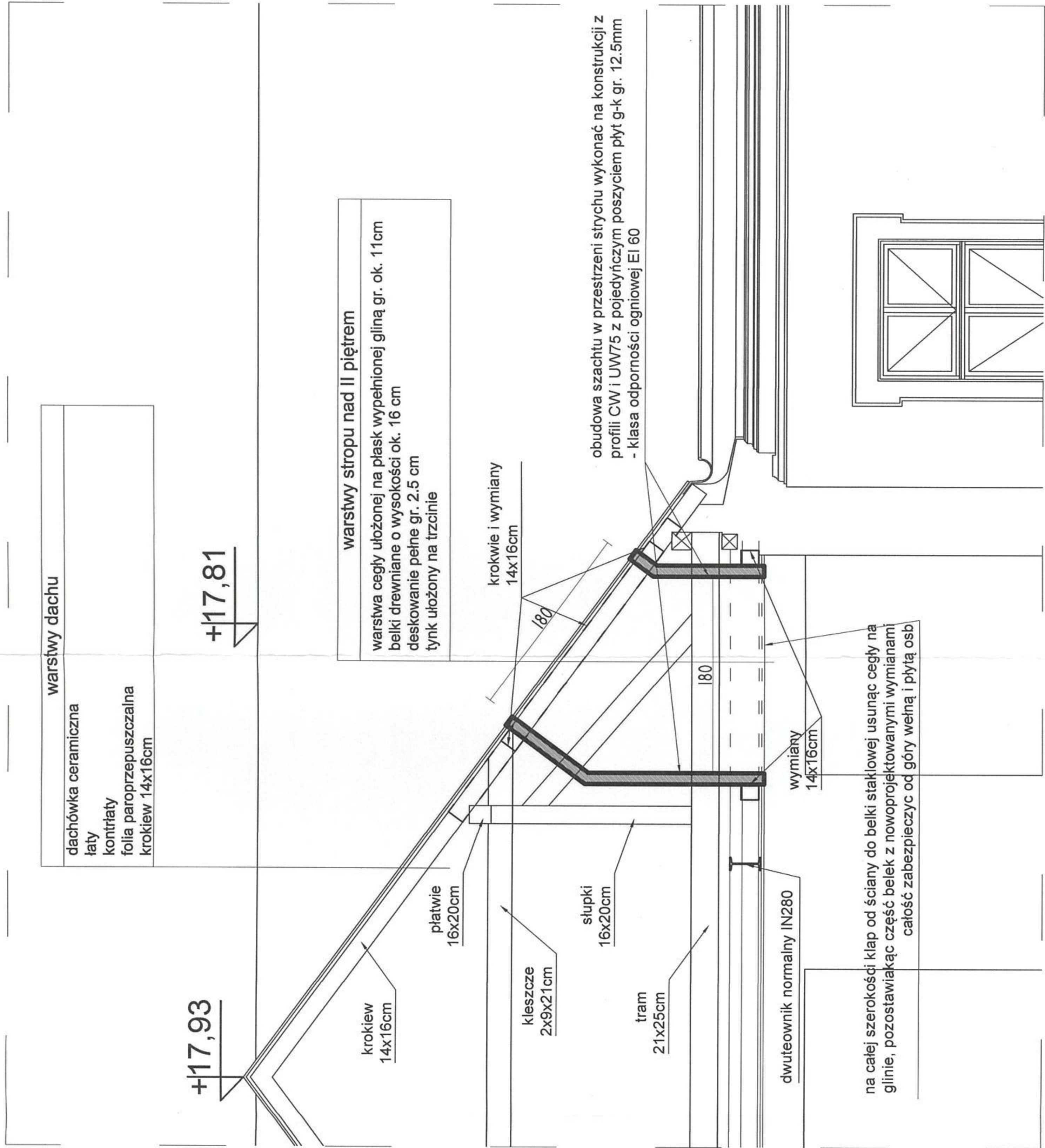
nr rys.: **2**



Przekrój kłapy na klatce schodowej A



Przekrój przez kłapę na klatce schodowej B



sch. B

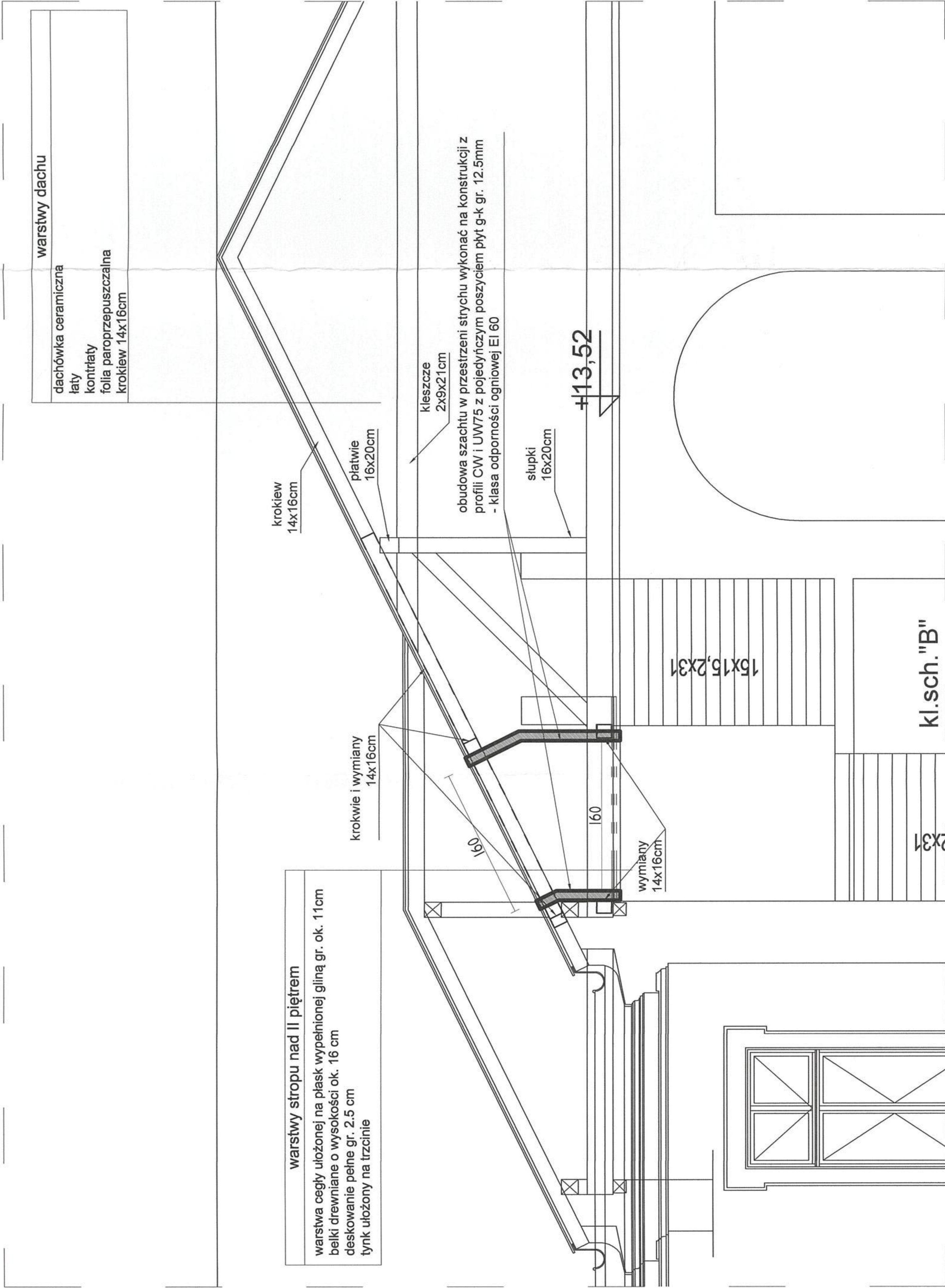
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY  
branża: konstrukcja

budynek Sądu Okręgowego w Nowym Sączu  
33-300 Nowy Sącz, ul. Pijarska 3  
działka ewidencyjna 27, obręb 29

Przekroje przez kłapy  
1:50

|                                                                             |                     |                                            |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------|-----------|
| imię i nazwisko                                                             | nr upr. budowlanych | specjalność                                | podpis    |
| mgr inż. Piotr Zuchoński                                                    | MAP/0064/POOK/04    | konstrukcyjno-budowlana                    |           |
| mgr inż. Mariusz Salamon                                                    | MAP/0371/PWOK/09    | konstrukcyjno-budowlana                    |           |
| BIURO PROJEKTÓW Piotr uchoński<br>33 - 300 Nowy Sącz, ul. Wieniawskiego 24, |                     | tel. 513-064-705<br>e-mail: zucho@konto.pl | nr rys. 3 |
|                                                                             |                     | data sierpień 2019                         |           |

przekrój przez klapę na klatce schodowej A



przekrój przez klapę na klatce schodowej B

