

egz. archiwalny

\*\*\*\*\*

1.0. Przedmiot i zakres opracowania.

## 2.0. PROJEKT BUDOWLANY

3.0. Opis techniczny

— na instalację wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej —

4.0. Rozwiązania i dobór urządzeń wentylacji grawitacyjnej

5.0. Rozwiązanie i dobór urządzeń wentylacji mechanicznej

Obiekt : Zakład Chemii Środowiskowej.

6.0. Dany urządzeń

7.0. Wykazanie urządzeń, materiałów

8. Adres : Słupsk ul. Arciszewskiego nr 22a.

9.0. Część graficzna

11.1. Rzut 1-go piętra - nawiew  
Branża sanitarna skala 1:30 rys. nr 1/13

11.2. Rzut 1-go piętra - wyrzów mechaniczny skala 1:30 rys. nr 2/13

11.3. Rzut 1-go piętra - wentylacja mechaniczna skala 1:30 rys. nr 3/13

Investor : Pomorska Akademia Pedagogiczna  
Słupsk ul. Arciszewskiego nr 22a.

11.4. Przekroje wentylacji mechanicznej - wyrzów  
przekrój A-A, B-B i C-C skala 1:30 rys. nr 4/13

11.5. Przekroje wentylacji mechanicznej - nawiew  
przekrój D-D, E-E i F-F skala 1:30 rys. nr 5/13

11.6. Przekroje wentylacji mechanicznej - wyrzów W-1  
przekrój G-G, H-H i I-I skala 1:30 rys. nr 6/13

11.7. Stadium : FB  
przekrój J-J, K-K i L-L skala 1:30 rys. nr 7/13

11.8. Przekroje wentylacji mechanicznej - wyrzów W-3  
przekrój M-M, N-N i O-O skala 1:30 rys. nr 8/13

11.9. Przekroje wentylacji mechanicznej - wyrzów W-2  
przekrój P-P, Q-Q i R-R skala 1:30 rys. nr 9/13

11.10. Schemat obiegów wentylacji mechanicznej - wyrzów W-1 skala 1:30 rys. nr 10/13

11.11. Schemat obiegów wentylacji mechanicznej - wyrzów W-2 skala 1:30 rys. nr 11/13

11.12. Schemat obiegów wentylacji mechanicznej - wyrzów W-3 skala 1:30 rys. nr 12/13

11.13. Schemat obiegów wentylacji mechanicznej - wyrzów W-4 skala 1:30 rys. nr 13/13

Autor :

mgr inż. Bogumiła Łagun

mgr inż. Bogumiła Łagun

upr. nrk. 18346/103/82  
upr. proj. 18346/200/89

**Zawartość opracowania.**  
 \*\*\*\*\*

- 1 . 0 . Przedmiot i zakres opracowania.
- 2 . 0 . Podstawa opracowania.
- 3 . 0 . Opis techniczny
  - 3.1. Instalacja wentylacji grawitacyjnej.
  - 3.2. Instalacja wentylacji mechanicznej.
- 4 . 0 . Obliczenia i dobór urządzeń wentylacji grawitacyjnej.
- 5 . 0 . Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego dla wentylacji mechanicznej.
- 6 . 0 . Dobór urządzeń.
- 7 . 0 . Zestawienie urządzeń, materiałów.
- 8 . 0 . Karty katalogowe urządzeń.
- 9 . 0 . Część graficzna.
  - 11.1. Rzut I-go piętra - nawiew mechaniczny wentylacji mechanicznej skala 1: 50 rys. nr 1/13
  - 11.2. Rzut I-go piętra - wywiew mechaniczny skala 1: 50 rys. nr 2/13
  - 11.3. Rzut I-go piętra - wentylacja grawitacyjna, wywiew mechaniczny digestoria skala 1: 50 rys. nr 3/13
  - 11.4. Przekroje wentylacji nawiewnej przekrój A-A, B-B i C-C skala 1: 50 rys. nr 4/13
  - 11.5. Przekroje wentylacji nawiewnej przekrój D-D, E-E i F-F skala 1: 50 rys. nr 5/13
  - 11.6. Przekroje wentylacji - wywiew W-1 przekrój G-G, H-H i J-J skala 1: 50 rys. nr 6/13
  - 11.7. Przekroje wentylacji - wywiew W-2 przekrój K-K, L-L i M-M skala 1: 50 rys. nr 7/13
  - 11.8. Przekroje wentylacji - wywiew W-3 przekrój N-N, P-P i R-R skala 1: 50 rys. nr 8/13
  - 11.9. Przekroje wentylacji wywiewnej - digestoria, przekrój S-S, T-T, W-W skala 1: 50 rys. nr 9/13
  - 11.10 Schemat obliczeniowy instalacji nawiewnej rys. nr 10/13
  - 11.11 Schemat obliczeniowy instalacji wywiewnej - W-1 rys. nr 11/13
  - 11.12 Schemat obliczeniowy instalacji wywiewnej - W-2 rys. nr 12/13
  - 11.13 Schemat obliczeniowy instalacji wywiewnej - W-3 rys. nr 13/13



## 1.0. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany na instalację wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej w remontowanym Zakładzie Chemii Środowiskowej, zlokalizowanym na terenie Pomorskiej Akademii Pedagogicznej przy ul. Arciszewskiego nr 22a w Słupsku.

Zakres opracowania obejmuje :

- inwentaryzację wentylacji mechanicznej
- inwentaryzację wentylacji grawitacyjnej
- projekt na instalację wentylacji grawitacyjnej
- projekt na instalację wentylacji mechanicznej.

## 2.0. Podstawa opracowania.

- 2.1. Zlecenie inwestora - Pomorskiej Akademii Pedagogicznej w Słupsku.
- 2.2. Inwentaryzacja budowlana obiektu.
- 2.3. Wizja lokalna.
- 2.4. Inwentaryzacja instalacji.
- 2.5. Obowiązujące normy i normatywy projektowania.

## 3.0. Opis techniczny.

### 3.1. Instalacja wentylacji grawitacyjnej.

W obiektach Zakładu Chemii Środowiskowej wykonana jest instalacja grawitacyjna nawiewna oraz w części pomieszczeń wentylacja wywiewna.

Nawiew powietrza do pomieszczeń realizowany jest przez nawietrzaki podokienne. Ilość nawietrzaków dobrano tak, aby możliwy był napływ powietrza zewnętrznego przy działającej wentylacji mechanicznej. Obecnie część nawietrzaków należy zdemontować. Ilość nawietrzaków dla poszczególnych pomieszczeń podano w punkcie 4,0 opracowania.

W pomieszczeniach, gdzie brak jest kanałów murowanych wywiewnych przewidziano montaż wywietrzników typu ZeFir przystosowanych do montażu na kolanie PCV. Producentem wywietrzników jest firma UNIWERSAL z Katowic. Montaż wywietrzników przewidziano w salach nr 105a, 108 i 109. Lokalizację projektowanych urządzeń wentylacji grawitacyjnej pokazano na rzucie I-go piętra - rys. nr 3/13.

Obliczenia oraz dobór urządzeń dla wentylacji grawitacyjnej zawarto w punkcie 4,0 opracowania.

### 3.2. Instalacja wentylacji mechanicznej.

Nawiew powietrza do pomieszczeń Zakładu Chemii Środowiskowej zaprojektowano poprzez centralę nawiewną wewnętrzną podwieszaną typu SPS-2-P-3850/200-SD/SE/SWH/SDB1-1-3-1 produkcji VBW CLIMA, z automatyką typu ATGE/K. Kartę katalogową urządzenia załączono w dalszej części opracowania. Objętość wymienianego powietrza wynosi  $V = 3640 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Parametry pracy centrali podano w punkcie nr 6.0. opracowania. W skład podzespołów centrali nawiewnej wchodzi :

- króćce elastyczne na wlotach i wylotach powietrza
- przepustnice regulacyjne sterowane siłownikiem, przy działającej centrali przepustnice są otwarte, zamknięte gdy centrala jest wyłączona
- filtr działkowy typu EU 3 na wlocie powietrza zewnętrznego
- nagrzewnica elektryczna o mocy  $Q = 27$  KW
- zespół wentylatorowy nawiewny
- tłumik akustyczny

Praca centrali nawiewnej sterowana jest układem automatyki typu **ATGE/K** z czujnikiem kanałowym do utrzymania stałej temperatury powietrza nawiewanego.

Temperatura powietrza nawiewanego wynosi 20 st. C.

W zestawie automatyki typu **ATGE/K** znajduje się :

- rozdzielnica elektryczna
- regulator czterostopniowy
- siłownik przepustnicy ze sprężyną zwrotną
- presostat filtra nagrzewnicy
- presostat filtra, wentylatora - 2 szt
- kanałowy czujnik temperatury.

Pobieranie powietrza zewnętrznego przewidziano przez ścienną czerpnię powietrza typu A 800 x 315 mm. Między czerpnią a centralą montować należy kanały wentylacyjne typu A 800 x 315 z blach stalowej ocynkowanej izolowane wełną mineralną gr. 5 cm na folii aluminiowej lub matami z pianki poliuretanowej.

Po przejściu przez filtr i nagrzewnicę wodną powietrze kanałami kierowane jest do pomieszczeń poprzez kratki nawiewne typu KN, z przepustnicą regulacyjną typu PRKA produkcji Zakładu Urządzeń Chłodniczych i Klimatyzacyjnych „KLIMOR” Gdynia.

Wywiew powietrza z pomieszczeń zaprojektowano poprzez trzy zespoły wywiewne i wentylatory dachowe cichobieżne typu SZTIL firmy UNIWERSAL, montowane na tłumikach akustycznych typu TLD z laminatu firmy UNIWERSAL. Dobór wentylatorów w dalszej części opracowania.

Wywiew powietrza z pomieszczeń poprzez kratki wywiewne typu KW z przepustnicami, produkcji „KLIMOR”.

Na schematach obliczeniowych podano ilości nawiewanego oraz wywiewanego powietrza przez poszczególne kratki.

W pracowniach chemicznych zaprojektowano dodatkowo wywiew mechaniczny z digestorii. Lokalizację urządzeń pokazano na rzucie kondygnacji. Obliczenia oraz dobór urządzeń w dalszej części opracowania.

Automatykę centrali nawiewnej zaprojektowano tak, aby możliwe było włączenie nawiewu z wywiewem przez trzy zespoły wywiewne W-1, W-2 i W-3 lub nawiewu i wywiewu przez sześć digestorii.

Jednoczesna praca wentylacji nawiewnej i wywiewnej przez trzy zespoły W-1, W-2 i W-3 oraz z sześciu digestorii jest niemożliwa. Przy doborze wielkości nagrzewnicy elektrycznej założono, iż przy temperaturach zewnętrznych niższych od -5 st. C powietrze nawiewane może mieć temperaturę niższą niż 20 st. C.

Sterowanie pracą wszystkich wentylatorów odbywać się będzie centralnie.

Dobór urządzeń wentylacyjnych w części obliczeniowej opracowania.



#### 4.0. Obliczenie i dobór urządzeń dla wentylacji grawitacyjnej.

---

##### 4.1. Sala 105a.

---

Kubatura pomieszczenia

$$V = 3,5 \times 5,7 \times 3,5 = 70 \text{ m}^3$$

nawiew : istniejący jeden nawietrzak podokienny, drugi należy zdemontować

wywiew : projektowany wywietrznik ZeFir-D150, zamontowany na kolanie PVC D150 mm z kratką typu B D160 mm

##### 4.2. Sala 105.

---

Kubatura pomieszczenia

$$V = 8,9 \times 5,7 \times 3,5 = 180 \text{ m}^3$$

nawiew : istniejące trzy nawietrzaki podokienne - pozostałe trzy należy zdemontować

wywiew : istniejący kanał murowany 14 x 21 cm z zamontowaną kratką 14 x 21 cm

##### 4.3. Sala 106.

---

Kubatura pomieszczenia

$$V = 2,8 \times 5,7 \times 3,5 = 56 \text{ m}^3$$

nawiew : istniejący jeden nawietrzak podokienny, drugi należy zdemontować

wywiew : istniejący kanał murowany 14 x 21 cm z zamontowaną kratką 14 x 21 cm

##### 4.4. Sala 107.

---

Kubatura pomieszczenia

$$V = 2,6 \times 5,7 \times 3,5 = 52 \text{ m}^3$$

nawiew : istniejący jeden nawietrzak podokienny, drugi należy zdemontować

wywiew : istniejący kanał murowany 14 x 21 cm z zamontowaną kratką 14 x 21 cm

##### 4.5. Sala 108.

---

Kubatura pomieszczenia

$$V = 5,6 \times 6,6 \times 3,5 = 170 \text{ m}^3$$

nawiew : istniejące trzy nawietrzki podokienne

wywiew : projektowany wywietrznik ZeFir-D 250, zamontowany na kolanie PVC D250 mm z kratką typu B D 250 mm.

#### 4.6. Sala 109.

Kubatura pomieszczenia

$$V = 5,6 \times 5,7 \times 3,5 = 116 \text{ m}^3$$

nawiew : istniejące dwa nawietrzki podokienne - dwa należy zdemontować

wywiew : projektowany wywietrznik ZeFir-D250, zamontowany na kolanie PVC D250 mm.

#### 4.7. Sala 110.

Kubatura pomieszczenia

$$V = 2,5 \times 5,7 \times 3,5 = 50 \text{ m}^3$$

nawiew : istniejący jeden nawietrzak podokienny, drugi należy zdemontować

wywiew : istniejący kanał murowany 14 x 21 cm z zamontowaną kratką 14 x 21 cm

#### 4.8. Korytarz.

Kubatura pomieszczenia

$$V = 13,7 \times 2,5 \times 3,5 = 125 \text{ m}^3$$

nawiew : z sąsiednich pomieszczeń

wywiew : istniejący kanał murowany 14 x 21 cm z zamontowaną kratką 14 x 21 cm

### 5.0. Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego dla wentylacji mechanicznej .

#### 5.1. Sala 105.

$$V = 6,9 \times 5,7 \times 3,5 \times 5 \text{ wym/h} = 180 \text{ m}^3 \times 5 = 900 \text{ m}^3/\text{h}$$

W pomieszczeniu zamontowane są cztery digestoria

Ilość powietrza usuwanego przez jedno digestorium

$$V = (1,2 \times 0,6) \text{ m}^2 \times 600 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times \text{h}$$

$$V = 600 \text{ m}^3/\text{h}$$

Ilość powietrza usuwanego przez cztery digestoria :

$$V = 4 \times 600 \text{ m}^3/\text{h} = 2.400 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### 5.2. Sala 106.

$$V = 2,6 \times 5,7 \times 3,5 \times 5 \text{ wym/h} = 56 \text{ m}^3 \times 5 = 280 \text{ m}^3/\text{h}$$



### 5.3. Sala 107.

$$V = 2,6 \times 5,7 \times 3,5 \times 5 \text{ wym/h} = 52 \text{ m}^3 \times 5 = 260 \text{ m}^3/\text{h}$$

### 5.4. Sala 108.

$$V = 5,6 \times 8,6 \times 3,5 \times 5 \text{ wym/h} = 170 \text{ m}^3 \times 5 = 850 \text{ m}^3/\text{h}$$

W pomieszczeniu zamontowane jest jedno digestorium

Ilość powietrza usuwanego przez jedno digestorium

$$V = (1,2 \times 0,8) \text{ m}^2 \times 600 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times \text{h}$$

$$V = 600 \text{ m}^3/\text{h}$$

### 5.5. Sala 109.

$$V = 5,8 \times 5,7 \times 3,5 \times 5 \text{ wym/h} = 120 \text{ m}^3 \times 5 = 600 \text{ m}^3/\text{h}$$

W pomieszczeniu zamontowane jest jedno digestorium.

Ilość powietrza usuwanego przez jedno digestorium

$$V = (1,2 \times 0,8) \text{ m}^2 \times 600 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times \text{h}$$

$$V = 600 \text{ m}^3/\text{h}$$

### 5.6. Sala 110.

Kubatura pomieszczenia

$$V = 2,5 \times 5,7 \times 3,5 \times 5 \text{ wym/h} = 250 \text{ m}^3$$

### 5.7. Korytarz.

$$V = 13,7 \times 2,5 \times 3,5 \times 4 \text{ wym/h} = 125 \text{ m}^3/\text{h} \times 4 = 500 \text{ m}^3$$

Łączna ilość powietrza wywiewana mechanicznie :

$$V = 900 + 280 + 260 + 850 + 600 + 250 + 500 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V = 3.640 \text{ m}^3/\text{h}$$

Łączna ilość powietrza usuwana przez digestoria :

$$V = 6 \times 600 \text{ m}^3/\text{h} = 3.600 \text{ m}^3/\text{h}$$

## 6.0. Dobór urządzeń.

### 6.1. Nawiew powietrza.

Łączna ilość wymienianego powietrza wynosi :

$$V = 3.640 \text{ m}^3/\text{h}$$

W celu ograniczenia ilości ciepła niezbędnego do ogrzania powietrza do temperatury 20 st. C przewidziano ograniczenie ilości wymienianego powietrza przy temperaturach zewnętrznych poniżej - 5st.C.

Dobrano centralę nawiewną podwieszaną typ :

- SPS-2-F-3650/200-SD/SE/SWH/SDB1 -1-3-1** o parametrach pracy :
- wydatek powietrza -  $V = 3640 \text{ m}^3/\text{h}$
  - spręż dyspozycyjny - 200 Pa
  - typ wentylatora nawiewnego - ADN 160G2L
  - moc silnika wentylatora nawiewnego - 1,5 KW
  - napięcie prądu - 3 x 400 V

W skład podzespołów centrali nawiewnej wchodzi :

- króćce elastyczne na wlotach i wylotach powietrza
- przepustnice regulacyjne sterowane siłownikiem, przy działającej centrali przepustnice są otwarte, zamknięte gdy centrala jest wyłączona
- filtr działkowy tkaninowy klasy EU 3
- nagrzewnica elektryczna o mocy  $Q = 27 \text{ KW}$
- tłumik akustyczny

Praca centrali nawiewnej sterowana jest układem automatyki typu **ATGE/K**, w składzie:

- rozdzielnica elektryczna
- regulator czterostopniowy
- siłownik przepustnicy ze sprężyną zwrotną
- presostat filtra, wentylatora - 2 szt
- kanałowy czujnik temperatury.

## 6.2. Wywiew powietrza.

### 6.2.1. Wywiew W-1

Ilość usuwanego powietrza  $V = 1110 \text{ m}^3/\text{h}$

Opory instalacji :

- opór kanałów i kształtek blasznych - 42 Pa
- opór kanału murowanego 14 x 21 cm  $L = 5 \text{ m}$   
 $H = 6,6 \times 3 \times 5$  - 99 Pa

---

Razem - 141 Pa

Dobrano : wentylator dachowy firmy UNIWERSAL cichobieźny  
typu **SZTIL-315**  $n = 1300 \text{ obr}/\text{min}$ , 1 x 220 V  
przy projektowanej wydajności wentylator z tłumikiem  
typu TL-315 osiąga spręż  $H_d = 450 \text{ Pa}$

### 6.2.2. Wywiew W-2.

Ilość usuwanego powietrza  $V = 1180 \text{ m}^3/\text{h}$

Opory instalacji :

- opór kanałów i kształtek blasznych - 61 Pa
- opór kanału murowanego 14 x 21 cm  $L = 5 \text{ m}$   
 $H = 7,6 \times 3 \times 5$  - 114 Pa

---

Razem - 175 Pa

Dobrano : wentylator dachowy firmy UNIWERSAL cichobieźny  
typu **SZTIL-315**  $n = 1300 \text{ obr}/\text{min}$ , 1 x 220 V  
przy projektowanej wydajności wentylator z tłumikiem  
typu TL-315 osiąga spręż  $H_d = 450 \text{ Pa}$



### 6.2.3. Wywiew W-3. Nawilżenie materii i powietrza

Ilość usuwanego powietrza  $V = 1350 \text{ m}^3/\text{h}$

Opory instalacji :

- opór kanałów i kształtek blasznych - 52 Pa
  - opór kanału murowanego  $14 \times 21 \text{ cm}$   $L = 5 \text{ m}$   
 $H = 9,8 \times 3 \times 5$  - 147 Pa
- 
- Razem - 199 Pa

Dobrano : wentylator dachowy firmy UNIWERSAL cichobieźny  
typu **SZTIL-315**  $n = 1300 \text{ obr}/\text{min}$ ,  $1 \times 220 \text{ V}$   
przy projektowanej wydajności wentylator z tłumikiem  
typu TL-315 osiąga spręż  $H_d = 400 \text{ Pa}$

### 6.2.4. Wywiew przez digestorium - W-4 i W-5.

Ilość usuwanego powietrza

$V = 600 \text{ m}^3/\text{h}$  natyzacyjna  
i nawilżna wewnętrzna

Opory instalacji :

- opór kanałów i kształtek blasznych - 32 Pa
  - opór kanału murowanego  $14 \times 21 \text{ cm}$   $L = 5 \text{ m}$   
 $H = 5,2 \times 3 \times 5$  typu AF60/K - 78 Pa
- 
- Razem - 110 Pa

Dobrano : wentylator dachowy firmy UNIWERSAL cichobieźny  
typu **SZTIL-160**  $n = 1430 \text{ obr}/\text{min}$ ,  $1 \times 220 \text{ V}$

### 6.2.5. Wywiew W-6

Ilość usuwanego powietrza  $V = 2400 \text{ m}^3/\text{h}$

Opory instalacji :

- opór kanałów i kształtek blasznych - 38 Pa
  - opór kanału murowanego  $14 \times 21 \text{ cm}$   $L = 5 \text{ m}$   
 $H = 14 \times 3 \times 5$  - 210 Pa
- 
- Razem - 248 Pa

Dobrano : wentylator dachowy firmy UNIWERSAL cichobieźny  
typu **SZTIL-315**  $n = 1300 \text{ obr}/\text{min}$ ,  $1 \times 220 \text{ V}$   
przy projektowanej wydajności wentylator z tłumikiem  
typu TL-315 osiąga spręż  $H_d = 270 \text{ Pa}$

## 7.0. Zestawienie materiałów.

lp.	I Wyszczególnienie	Jed.	Ilość.	Dostawca
KLIMOR				
-----				
I	<b>NAWIEW</b>			
1.	Czerpnia powietrza I typ A 800 x 315 mm I ścienna	szt.	1	KLIMOR Sp. z o.o. 81-963 Gdynia
2.	Kanał wentylacyjny typ A I 800 x 315 L = 125 cm	szt.	1	
3.	Kolano 800 x 315 kąt 90 st. I L = 95 cm	szt.	1	
4.	Kolano 800 x 315 kąt 90 st. I L = 95/160 cm	szt.	1	
5.	Centrala klimatyzacyjna I nawiewna wewnętrzna I podwieszana typ : I SP8-2-P-3650/200-SD/SE/SWH/SDB1-1-3-1 I z nagrzewnicą elektryczną P= 27 KW I z automatyką typu ATGE/K I karta katalogowa w załączeniu I w komplecie przepustnica i króćce I elastyczne na wlocie i wylocie	kpl.	1	VBW CLIMA Spółka z o.o. Biuro Przeds. Ślupsk
6.	Tłumik akustyczny I 800 x 315 L = 920 mm	szt.	1	VBW CLIMA
7.	Kanał typ A 800 x 315 L = 73cm	szt.	1	
8.	Trójnik 800 x 315/315x 200 I L = 56 cm	szt.	1	
9.	Redukcja 800 x 315/630 x 315 I L = 60 cm	szt.	1	
10.	Kanał 630 x 315 L = 250 cm	szt.	1	
11.	Kanał 630 x 315 L = 322 cm	szt.	1	
12.	Trójnik 630/315 x 630/315 x I x 400/200 L = 66 cm	szt.	1	
13.	Redukcyjna 630x315/400x315	szt.	1	
14.	Kanał 400x315 L = 81 cm	szt.	1	
15.	Trójnik 400x315/315x200 L= 58 cm	szt.	1	
16.	Redukcja 400x315/315x315 L=45 cm	szt.	1	
17.	Trójnik 315x315/200x125 L = 46 cm	szt.	1	
18.	Redukcja 316x315/315x200 L = 30 cm	szt.	1	
19.	Kanał 315x200 L= 126 cm	szt.	1	
20.	Kolano 315x200 L= 47 cm	szt.	1	
21.	Kanał 315x200 L= 125 cm I - przesunięcie osi	szt.	1	
22.	Kolano 315x200 L= 47/90 cm	szt.	1	
23.	Kanał 315x200 L= 80 cm	szt.	1	
24.	Trójnik 315x200/315x200 L = 58 cm	szt.	1	
25.	Redukcja 315x200/160x200 L = 30 cm	szt.	1	
26.	Kanał 315x200 L= 126 cm	szt.	1	
27.	Kolano 160x200 L= 47 cm	szt.	1	
28.	Kratka nawiewna typ KN 315x200 I z przepustnicą regulacyjną I typ PRKA	kpl.	2	KLIMOR



29.I	Kanał 200x125 L= 315 cm	szt.	1	
30.I	Kolano 200x125 L= 47 cm	szt.	1	
31.I	Kratka nawiewna typ KN 315x125 I z przepustnicą regulacyjną I typ PRKA			KLIMOR
32.I	Kanał 400x200 L= 165 cm	kpl.	1	
33.I	Trójkąt 400x200/315x200 L = 58 cm	szt.	1	
34.I	Redukcja 400x200/250x200 L = 45 cm	szt.	1	
35.I	Kanał 250x200 L= 55 cm	szt.	1	
36.I	Trójkąt 250x200/315x125 L = 58 cm	szt.	1	
37.I	Redukcja 250x200/160x200 L = 30 cm	szt.	1	
38.I	Kanał 160x200 L= 50 cm	szt.	1	
39.I	Kolano 160x200 L= 47/36 cm	szt.	1	
40.I	Kratka nawiewna typ KN 315x200 I z przepustnicą regulacyjną I typ PRKA	kpl.	3	KLIMOR
41.I	Kratka nawiewna typ KN 315x125 I z przepustnicą regulacyjną I typ PRKA	kpl.	1	KLIMOR
42.I	Kanał 315x200 L= 260 cm	szt.	1	
43.I	Trójkąt 315x200/250x160 L = 51 cm	szt.	1	
44.I	Redukcja 315x200/200x200 L = 30 cm	szt.	1	
45.I	Kanał 200x200 L= 235 cm	szt.	1	
46.I	Trójkąt 200/200/250x160 L = 51 cm	szt.	1	
47.I	Kolano 200x200 L= 35 cm	szt.	1	
48.I	Kratka nawiewna typ KN 200x160 I z przepustnicą regulacyjną I typ PRKA	kpl.	1	KLIMOR
49.I	Kratka nawiewna typ KN 250x160 I z przepustnicą regulacyjną I typ PRKA	kpl.	2	KLIMOR

### WYWIEW W-1

50.I	Kratka wywiewna typ KW 200x100 I z przepustnicą regulacyjną I typ PRKA	kpl.	6	KLIMOR
51.I	Kolano 100x100 L = 30 cm	szt.	2	
52.I	Kanał 100x100 L = 90 cm	szt.	2	
53.I	Redukcja 160x100/100x100 L = 30cm	szt.	2	
54.I	Trójkąt 160x100/200x100 L = 42 cm	szt.	2	
55.I	Kanał 160x100 L = 90 cm	szt.	2	
56.I	Redukcja 200x100/160x100 L= 30 cm	szt.	2	
57.I	Trójkąt 200/100x200/100 L = 42 cm	szt.	2	
58.I	Kanał 200/100 L = 55 cm	szt.	1	
59.I	Kolano 200x100 L= 35cm	szt.	1	
60.I	Redukcja 200x400/200/100 L= 40 cm	szt.	1	
61.I	Trójkąt 200x400/200x400/200x400 I L = 46 cm	szt.	1	
62.I	Kanał 200x400 L = 55 cm	szt.	1	
63.I	Trójkąt 200x400/200x100 L= 46 cm	szt.	1	
64.I	Kanał 200x100 L = 57 cm	szt.	1	
65.I	Kanał 200x400 L = 25 cm	szt.	1	
66.I	Trójkąt 200x400/315x200 L = 58 cm	szt.	1	
67.I	Kanał 315x200 L = 34 cm	szt.	1	
68.I	Kratka wywiewna typ KW 315x200 I z przepustnicą regulacyjną I typ PRKA	szt.	1	KLIMOR
69.I	Redukcja 200x400/200x100 L =45 cm	szt.	1	
70.I	Kolano 200x100 L = 35 cm	szt.	1	
71.I	Kanał 200x100 L = 110 cm	szt.	1	

72.I	Trójnik 200x100/200x100 L= 46 cm	szt.	1	
73.I	Redukcja 200x100/100x100	szt.	1	
74.I	Kanał 100x100 L = 120 cm	szt.	1	
75.I	Kolano 100x100 L = 35 cm	szt.	1	
76.I	Kratka wywiewna typ KN 200x100			KLIMOR
	I z przepustnicą regulacyjną			
	I typ PRKA	szt.	2	
77.I	Redukcja 140x210/D 315 L = 40 cm	szt.	1	
78.I	Tłumik TLD D 315 h=89 cm	szt.	1	UNIWERSAL
	I z laminatu			
79.I	Wentylator dachowy typ SZTIL -315			UNIWERSAL
	I D315, n=1300 obr/min			Katowice
	I 1 x 220V	szt.	1	KLIMOR

### WYWIEW W-2

80.I	Kratka wywiewna typ KW 200x100			KLIMOR
	I z przepustnicą regulacyjną			
	I typ PRKA	kpl.	9	
81.I	Kolano 100x100 L = 30 cm	szt.	3	
82.I	Kanał 100x100 L = 60 cm	szt.	3	
83.I	Redukcja 160x100/100x100 L = 30cm	szt.	3	
84.I	Trójnik 160x100/200x100 L = 42 cm	szt.	3	
85.I	Kanał 160x100 L = 90 cm	szt.	3	
86.I	Redukcja 200x100/160x100 L= 30 cm	szt.	3	
87.I	Trójnik 200/100x200/100 L = 42 cm	szt.	3	UNIWERSAL
88.I	Kanał 200/100 L = 80 cm	szt.	1	
89.I	Kratka wywiewna typ KN 200x100			KLIMOR
	I z przepustnicą regulacyjną			
	I typ PRKA	szt.	2	
90.I	Kolano 100x100 L= 30cm	szt.	1	
91.I	Kanał 100x100 L = 180 cm	szt.	1	
92.I	Redukcja 200x100/100x100 L = 30 cm	szt.	1	
93.I	Trójnik 200x100/200x100 L= 46 cm	szt.	1	
94.I	Kanał 200x100 L = 110 cm	szt.	1	
95.I	Kolano 200x100 L = 33 cm	szt.	1	
96.I	Kanał 200x100 L = 230 cm	szt.	1	
97.I	Kanał 200x400 L = 190 cm	szt.	1	
98.I	Redukcja 200x200/200x100 L = 30 cm	szt.	1	
99.I	Trójnik 200x200/200x100 L = 46 cm	szt.	1	
100I	Kanał 200x200 L = 142 cm	szt.	1	
101I	Redukcja 200x300/200x200	szt.	1	
102I	Trójnik 200x300/200x100 L= 46 cm	szt.	1	UNIWERSAL
103I	Kanał 200x300 L = 135 cm	szt.	1	
104I	Redukcja 200x400/200x300 L = 45 cm	szt.	1	UNIWERSAL
105I	Trójnik 200x400/200x100 z kolanem	szt.	1	KATOWICE
106I	Redukcja 140x210/D 315 L = 40 cm	szt.	1	
107I	Tłumik TLD D 315 h=89 cm	szt.	1	UNIWERSAL
	I z laminatu			
108I	Wentylator dachowy typ SZTIL -315			UNIWERSAL
	I D315, n=1300 obr/min			Katowice
	I 1 x 220V	szt.	1	

### WYWIEW W-3

110I	Kratka wywiewna typ KW 200x100			KLIMOR
	I z przepustnicą regulacyjną			
	I typ PRKA	kpl.	9	
111I	Kolano 100x100 L = 30 cm	szt.	3	



112I	Kanał 100x100 L = 60 cm	szt.	3	
113I	Redukcja 160x100/100x100 L = 30cm	szt.	3	
114I	Trójnik 160x100/200x100 L = 42 cm	szt.	3	
115I	Kanał 160x100 L = 90 cm	szt.	3	
116I	Redukcja 200x100/160x100 L= 30 cm	szt.	3	
117I	Trójnik 200/100x200/100 L = 42 cm	szt.	3	
118I	Kanał 200/100 L = 55 cm	szt.	2	
119I	Kolano 200/100 L = 35 cm	szt.	2	
120I	Kanał 200x100 L = 107 cm	szt.	1	
121I	Kanał 200x100 L = 57 cm	szt.	1	
122I	Kanał 200x100 L = 86 cm	szt.	1	
123I	Redukcja 200/400x200x100 L = 30cm	szt.	2	
124I	Kratka wywiewna typ KN 200x100			
I	z przepustnicą regulacyjną			KLIMOR
I	typ PRKA	szt.	2	
125I	Kolano 100x100 L= 30cm	szt.	1	
126I	Kanał 100x100 L = 180 cm	szt.	1	
127I	Redukcja 200x100/100x100 L = 30 cm	szt.	1	
128I	Trójnik 200x100/200x100 L= 46 cm	szt.	1	
129I	Kanał 200x100 L = 60 cm	szt.	1	
130I	Kolano 200x100 L = 35 cm	szt.	1	
131I	Kanał 200x100 L = 34 cm	szt.	1	
132I	Trójnik 200x400/200x100 L = 46 cm	szt.	2	
133I	Kanał 200x400 L = 20 cm	szt.	1	
134I	Trójnik 200x400 L = 46 cm	szt.	1	
135I	Redukcja 140x210/D 315 L = 70 cm	szt.	1	
136I	Tłumik TLO D 315 h=89 cm	szt.	1	
I	z laminatu			UNIWERSAL
137I	Wentylator dachowy typ SZTIL -315			
I	D315, n=1300 obr/min			UNIWERSAL
I	1 x 220V	szt.	1	Katowice

**ZESPÓŁ WYWIEWNY Z DIGESTORIUM**

**WYWIEW W-4**

140I	Redukcja 250x160/250x100 L = 40 cm	szt.	1	
141I	Kolano 160x250 L = 40 cm	szt.	1	
142I	Kanał 160x250 L = 23 cm	szt.	1	
143I	Kolano 160x250 L = 31 cm	szt.	1	
144I	Kanał 160x250 L = 307 cm	szt.	1	
145I	Redukcja 140x210/D160 L = 70 cm	szt.	1	
146I	Tłumik TLO-160 D 160 mm L = 58 cm	szt.	1	
I	z laminatu			UNIWERSAL
147I	Wentylator dachowy typ SZTIL-160	szt.	1	
I	D160, n= 1430 obr/min			UNIWERSAL
I	1 x 220V			KATOWICE

**WYWIEW W-5**

148I	Redukcja 250x160/250x100 L = 35 cm	szt.	1	
149I	Kolano 160x250 L = 40 cm	szt.	1	
150I	Kanał 160x250 L = 130 cm	szt.	1	
151I	Kolano 160x250 L = 35 cm	szt.	1	
152I	Redukcja 140x210/D160 L = 45 cm	szt.	1	
153I	Tłumik TLO-160 D 160 mm L = 58 cm	szt.	1	
I	z laminatu			UNIWERSAL
154I	Wentylator dachowy typ SZTIL-160	szt.	1	
I	D160, n= 1430 obr/min			UNIWERSAL
I	1 x 220V			KATOWICE

**WYWIEW W-6**

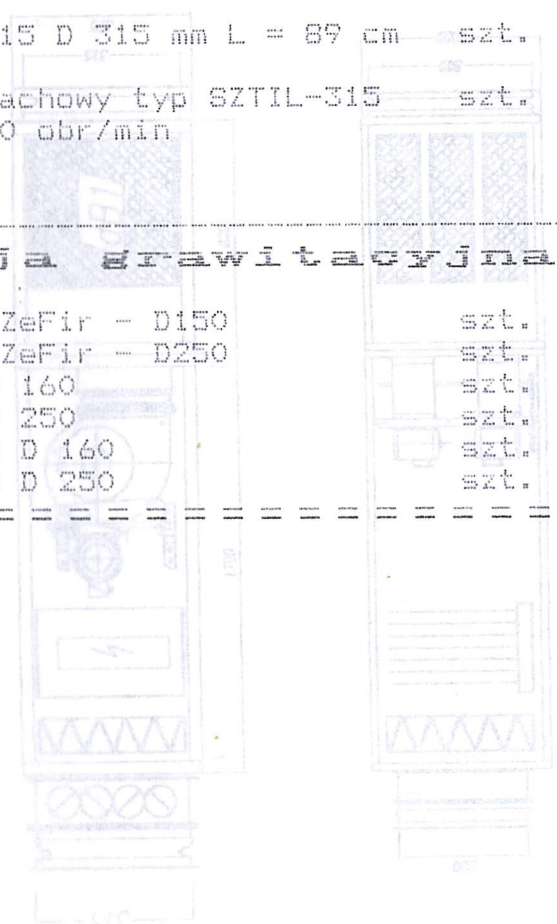
155I	Redukcja 250x200/250x100 L = 20 cm	szt.	4	
156I	Przepustnice kanałowe 250x200	szt.	4	
157I	Kolano 200x250 L = 40 cm	szt.	1	
158I	Kanał 200x250 L = 37 cm	szt.	1	
159I	Redukcja 200x400/200x250 L = 30 cm	szt.	1	
160I	Trójnik 200x400/200x250	szt.	1	
161I	Kanał 200x400 L = 24 cm	szt.	1	
162I	Redukcja 200x500/200x400 L = 45cm	szt.	1	
163I	Trójnik 200x500/200/250 L = 51cm	szt.	2	
164I	Kanał 200x500 L = 69 cm	szt.	1	
165I	Kolano 200x500 L = 30/65 cm	szt.	1	
166I	Kanał 200x500 L = 20 cm	szt.	1	
167I	Kolano 200x500 L = 35/52 cm	szt.	1	
168I	Redukcja 140x210/D315 L = 50 cm	szt.	1	
169I	Tłumik TLO-315 D 315 mm L = 89 cm I z laminatu	szt.	1	UNIWERSAL
170I	Wentylator dachowy typ SZTIL-315 I D315, n= 1300 obr/min I 1 x 220V	szt.	1	UNIWERSAL KATOWICE

**Wentylacja grawitacyjna**

171I	Wywietrznik ZeFir - D150	szt.	1	UNIWERSAL
172I	Wywietrznik ZeFir - D250	szt.	2	
173I	Kolano PCV D 160	szt.	1	
174I	Kolano PCV D 250	szt.	2	
175I	Kratka typ B D 160	szt.	1	
176I	Kratka typ B D 250	szt.	2	

ty: SP3-2 P-300/200 W-6  
grubość izolacji: 25  
wykonanie: prowe

MAGAZYNICA ELEKTRYCZNA



UNIWERSAL  
KATOWICE

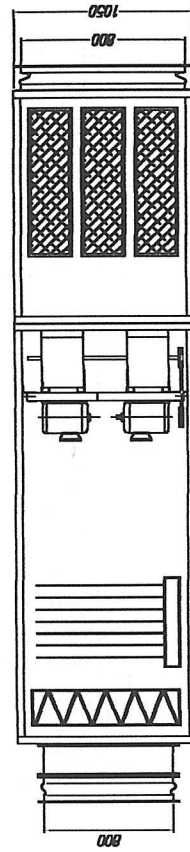
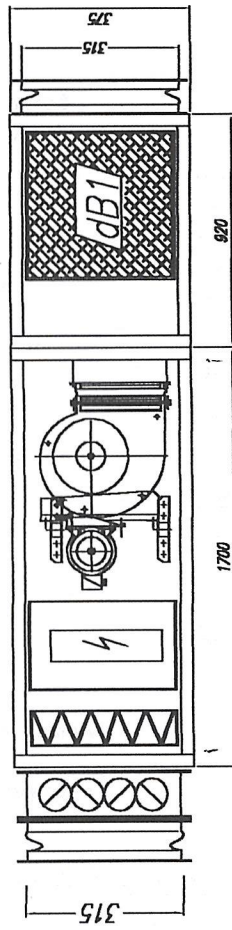


typ: SPS-2-P-3650/200-SD/SE/SWH/SDB1-1-3-1

grubość izolacji: 25

wykonanie prawe

### NAGRZWNICA ELEKTRYCZNA



81-571 GDYNIA  
ul. Chwaszczyńska 172  
tel/fax 629-91-89  
www.vbwclima.com.pl  
vbw@vbwclima.com.pl

**VBW** CLIMA<sup>®</sup>  
ENGINEERING

Typ:  Wielkość:  Izolacja:  Obsługa:   
 Typ:  Wielkość:  Izolacja:  Obsługa:

	NAWIEW		WYCIĄG		
Wydatek powietrza	3650	1,01			m3/h; m3/s
Prędkość przepływu		2,893			m/s
Spręż dyspozycyjny:		200			Pa
Typ wentylatora:	ADN 160G2L				
Prędkość went./moc akustyczna	2549	84,2			obr/min; dB(A)
Sprawność went./pobór mocy	44,8	1,25			%; kW
Typ silnika/Moc silnika:	Sh90S-2	1,50			kW
Prędkość obrot sil.		2835			obr/min
Natężenie/napięci prądu	3,2	3x400		3x380	A; V
Współczynnik mocy wentylat		1,233		#DZIEL/0!	kW/m3/s

	nagrz.elekr.		
Moc		27,00	kW
Temp./wilgot. pow. przed		-2,0	oC/%
Temp./wilgot. pow. za		19,8	oC/%
Opory		80	Pa
Czynnik wlot/wylot		3x400V	
Przepływ czynnika			l/s
Opory czynnika			kPa
Sprawność/kolektor			mm

#### FILTROWANIE

	NAWIEW	WYCIĄG
Rodzaj	działk	
Klasa	EU 3	

#### OPORY CENTRALI

	NAWIEW		WYCIĄG	
Filtr wstępny	FD 3	90 Pa		Pa
Filtr wtórny		Pa		Pa
Nagrzewnica	SE	80 Pa		Pa
Chłodnica		Pa		Pa
Nagrzewnica wtórna		Pa		Pa
Sekcja tłumienia	SDB1	29 Pa		Pa
Odzysk ciepła		Pa		Pa
Nawilżacz		Pa		Pa
Wylot z wentylat. do komory		30 Pa		Pa
Spręż dyspozycyjny		200 Pa		Pa
Całkowity spręż wentylatora		429 Pa		Pa

#### Rozkład poziomu mocy akustycznej w poszczególnych pasmach

	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
ssanie nawiewu	71,3	76,7	75,3	74,3	68,3	64	dB(A)
łócenie nawiewu	59,2	54,8	53	53,8	52,4	53,7	dB(A)
otoczenie nawiewu	55,3	58,7	53,3	52,3	50,3	29	dB(A)
ssanie wyciągu							dB(A)
łócenie wyciągu							dB(A)
otoczenie wyciągu							dB(A)

#### WYMIARY

	Szer [mm]	Wys. [mm]	Dł. [mm]	Masa [kg]
Nawiew	1050	375	2620	240
Wyciąg				



## POSTANOWIENIE

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Słupsku, działając na podstawie art. 3 ust. 2a ustawy z dnia 14 marca 1985r o Państwowej Inspekcji Sanitarnej ( Dz.U.Nr 90 z 1998r., poz. 575 z późniejszymi zmianami) oraz art. 106 § 5, art. 124, § 1 i 2, art. 126 k.p.a., po rozpatrzeniu wniosku Pani Bogumiły Lagun z dnia 20.06.2003 r. (wpływ 20.06.2003r.) w sprawie uzgodnienia:

- projektu wentylacji w Zakładzie Chemii Środowiskowej Pomorskiej Akademii Pedagogicznej w Słupsku przy ul. Arciszewskiego 22a

### postanawia

przedłożoną dokumentację uzgodnić bez uwag.

### Uzasadnienie

Przedmiotem załączonego do wniosku opracowania jest projekt wentylacji w pomieszczeniach Zakładu Chemii Środowiskowej. Zaprojektowano wentylację grawitacyjną i mechaniczną nawiewno-wywiewną. Nawiew powietrza wentylacji mechanicznej przewidziano poprzez ścienną czerpnię powietrza z centralą klimatyzacyjną nawiewną wewnętrzną z nagrzewnicą. Wywiew powietrza poprzez kratki wywiewne z przepustnicami. W pracowniach chemicznych przewidziano dodatkowo wywiew mechaniczny z digestorii. Przyjęte w projekcie rozwiązania spełniają wymogi higieniczne i zdrowotne. Biorąc powyższe pod uwagę postanowiono jak w sentencji.

Niniejsze postanowienie jest ważne pod warunkiem dołączenia do niego projektu, na którym znajduje się klauzula stwierdzająca uzgodnienie przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Słupsku.

Na postanowienie służy zażalenie, które wnosi się do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gdańsku, za pośrednictwem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Słupsku w terminie 7 dni od daty jego doręczenia.

Otrzymują:

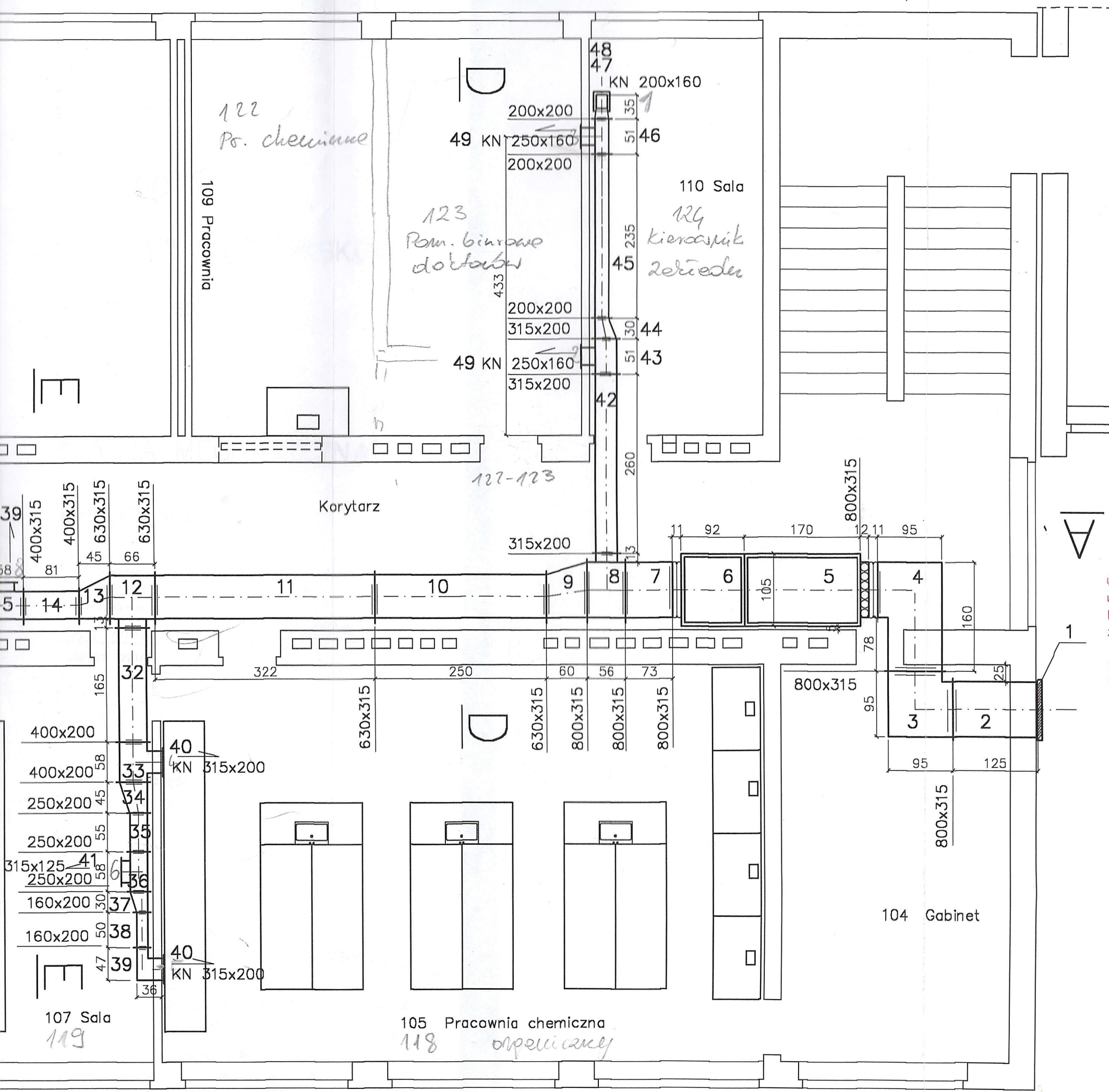
1. Pracownia Projektowa "BOSSTECH"  
Bogumiła Lagun  
76-200 Słupsk, ul. Paukszty 2
2. a/a



PAŃSTWOWY  
POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY  
w Słupsku

mgr inż. *Iwona Orkiszewska*





RZUT I-GO PIĘTRA  
ZAKŁAD CHEMII ŚRODOWISKOWEJ

SKALA 1 : 50

WENTYLACJA MECHANICZNA

NAWIEWNA

Uzgodniono bez zastrzeżeń na podstawie art. 3 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz.U. z 1998 r. Nr 90, poz. 575 z późn. zmianami) jak podano w postanowieniu

z dnia 30.06.03 Nr O.T.52M.13138-26/27/2003/2029  
które stanowi integralną część opinii.

PAŃSTWOWY  
POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY  
w Słupsku

z up. inż. Iwona Orkiszewska  
**Uwaga:**

- opis oznaczeń w części opisowej  
opracowania punkt 7.0.

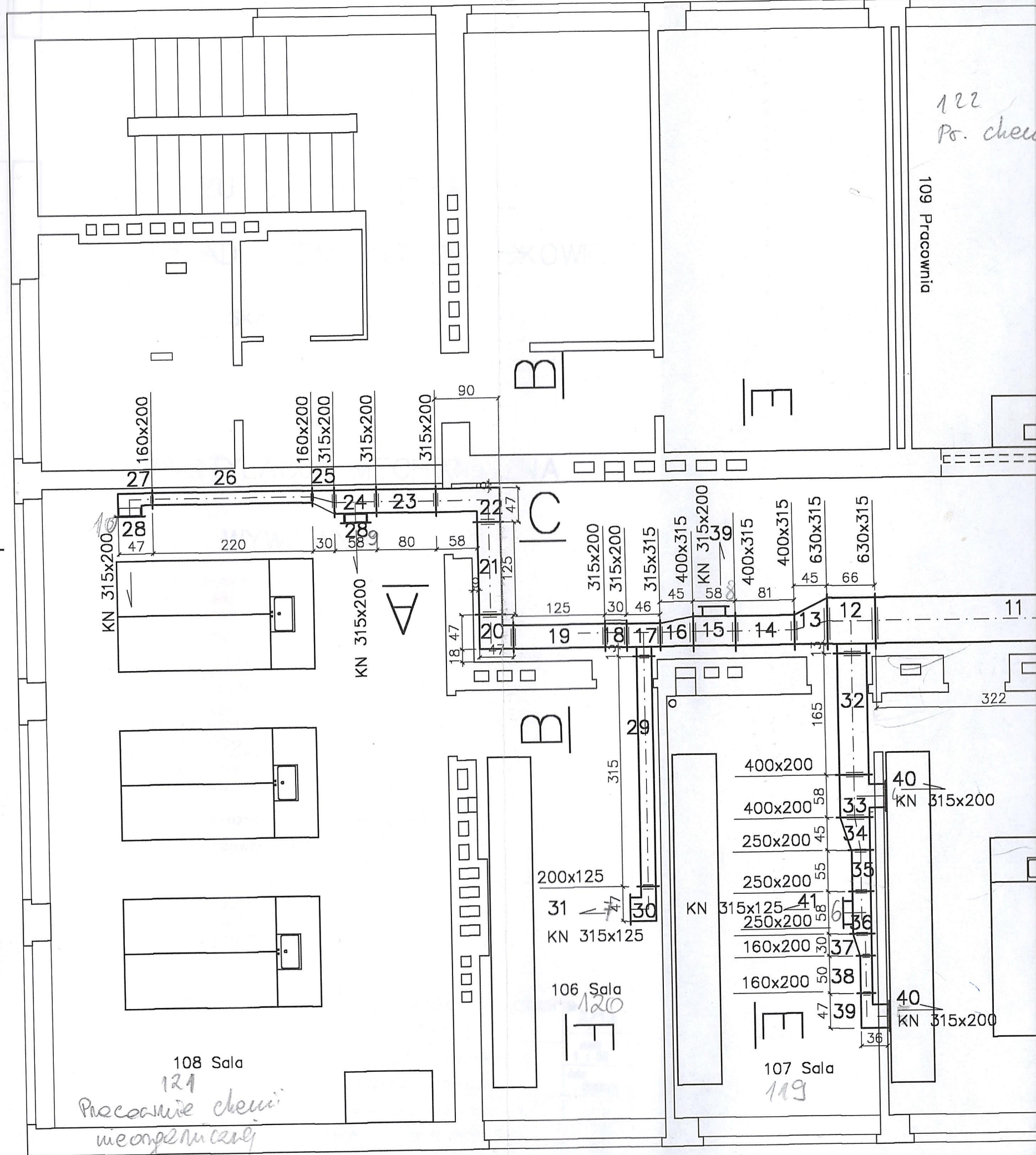
**URZĄD MIEJSKI**  
**w SŁUPSKU**  
WYDZIAŁ ADMINISTRACJI BUDOWLANEJ

PRACOWNIA PROJEKTOWA "BOSSTECH"		Nr 1/13
SŁUPSK		skala 1 : 50
Zakład Chemii Środowiskowej. Wentylacja mechaniczna.		data 2003.05
PAP Słupsk ul. Arszewskiego 22a		
AUTOR	mgr inż. Bogumiła ŁAGUN	[Signature]
NR UPR. PROJ.	UAV/8346/280/89	



122  
Po. chemi

109 Pracownia



C

B

E

KN 315x200

KN 315x200

B

C

108 Sala  
121  
Pracownia chemi  
meangemery

106 Sala  
120

107 Sala  
119

40 KN 315x200

40 KN 315x200

200x125  
31 KN 315x125

KN 315x125

400x200  
400x200  
250x200  
250x200  
250x200  
160x200  
160x200

322

27 160x200  
26 160x200  
25 315x200  
24 315x200  
23 315x200  
22 47  
21 125  
20 18 47  
19 125  
18 47  
17 315  
16 46  
15 45  
14 58  
13 81  
12 45  
11 66  
10 630x315  
9 630x315  
8 45  
7 45  
6 58  
5 45  
4 45  
3 45  
2 45  
1 45

28 47  
27 220  
26 30  
25 58  
24 80  
23 58  
22 47  
21 125  
20 18 47  
19 125  
18 47  
17 315  
16 46  
15 45  
14 58  
13 81  
12 45  
11 66  
10 630x315  
9 630x315  
8 45  
7 45  
6 58  
5 45  
4 45  
3 45  
2 45  
1 45

28 47  
27 220  
26 30  
25 58  
24 80  
23 58  
22 47  
21 125  
20 18 47  
19 125  
18 47  
17 315  
16 46  
15 45  
14 58  
13 81  
12 45  
11 66  
10 630x315  
9 630x315  
8 45  
7 45  
6 58  
5 45  
4 45  
3 45  
2 45  
1 45

28 47  
27 220  
26 30  
25 58  
24 80  
23 58  
22 47  
21 125  
20 18 47  
19 125  
18 47  
17 315  
16 46  
15 45  
14 58  
13 81  
12 45  
11 66  
10 630x315  
9 630x315  
8 45  
7 45  
6 58  
5 45  
4 45  
3 45  
2 45  
1 45

28 47  
27 220  
26 30  
25 58  
24 80  
23 58  
22 47  
21 125  
20 18 47  
19 125  
18 47  
17 315  
16 46  
15 45  
14 58  
13 81  
12 45  
11 66  
10 630x315  
9 630x315  
8 45  
7 45  
6 58  
5 45  
4 45  
3 45  
2 45  
1 45

28 47  
27 220  
26 30  
25 58  
24 80  
23 58  
22 47  
21 125  
20 18 47  
19 125  
18 47  
17 315  
16 46  
15 45  
14 58  
13 81  
12 45  
11 66  
10 630x315  
9 630x315  
8 45  
7 45  
6 58  
5 45  
4 45  
3 45  
2 45  
1 45

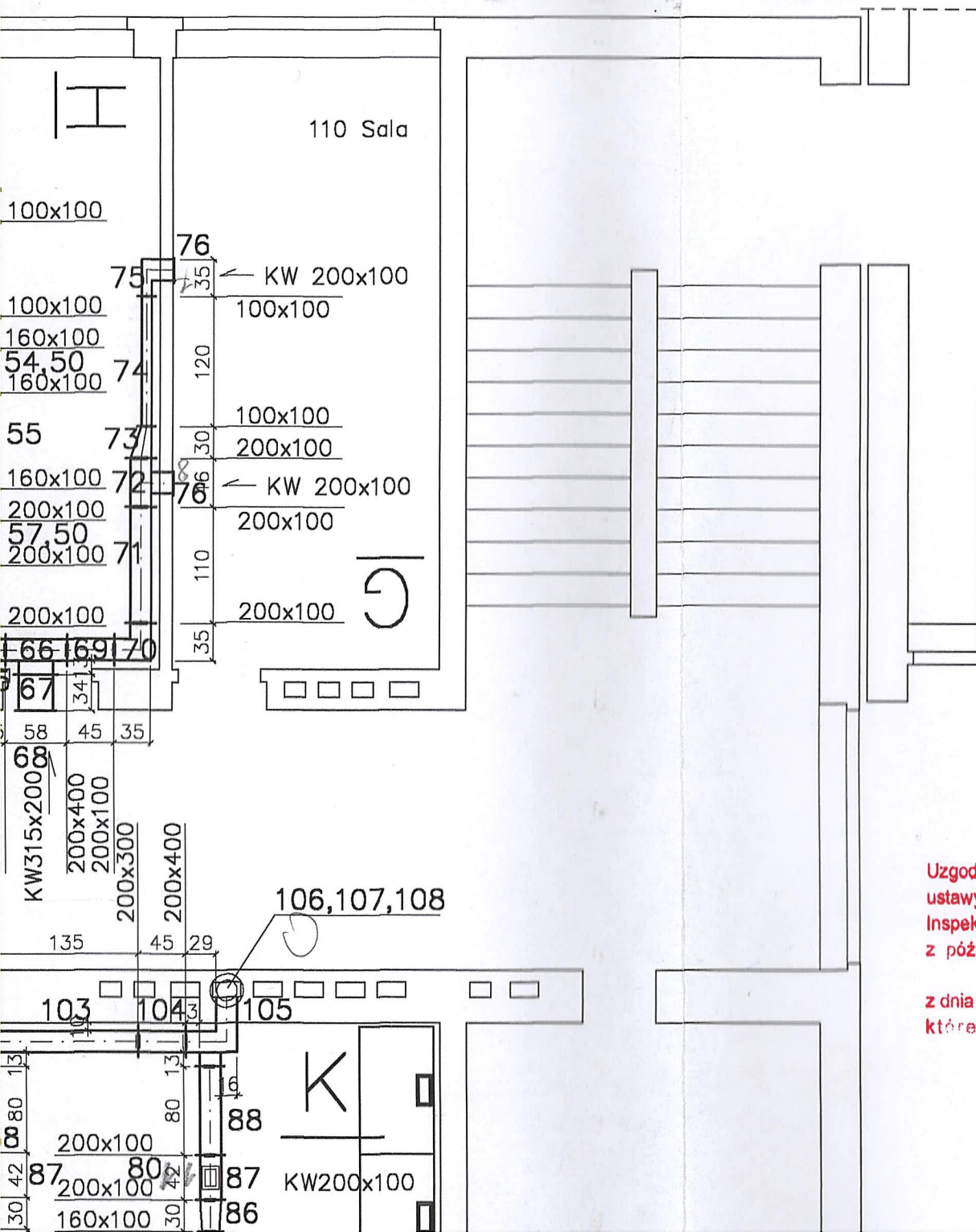
28 47  
27 220  
26 30  
25 58  
24 80  
23 58  
22 47  
21 125  
20 18 47  
19 125  
18 47  
17 315  
16 46  
15 45  
14 58  
13 81  
12 45  
11 66  
10 630x315  
9 630x315  
8 45  
7 45  
6 58  
5 45  
4 45  
3 45  
2 45  
1 45

28 47  
27 220  
26 30  
25 58  
24 80  
23 58  
22 47  
21 125  
20 18 47  
19 125  
18 47  
17 315  
16 46  
15 45  
14 58  
13 81  
12 45  
11 66  
10 630x315  
9 630x315  
8 45  
7 45  
6 58  
5 45  
4 45  
3 45  
2 45  
1 45

28 47  
27 220  
26 30  
25 58  
24 80  
23 58  
22 47  
21 125  
20 18 47  
19 125  
18 47  
17 315  
16 46  
15 45  
14 58  
13 81  
12 45  
11 66  
10 630x315  
9 630x315  
8 45  
7 45  
6 58  
5 45  
4 45  
3 45  
2 45  
1 45

28 47  
27 220  
26 30  
25 58  
24 80  
23 58  
22 47  
21 125  
20 18 47  
19 125  
18 47  
17 315  
16 46  
15 45  
14 58  
13 81  
12 45  
11 66  
10 630x315  
9 630x315  
8 45  
7 45  
6 58  
5 45  
4 45  
3 45  
2 45  
1 45





RZUT I-GO PIĘTRA  
 ZAKŁAD CHEMII ŚRODOWISKOWEJ

SKALA 1 : 50

WENTYLACJA MECHANICZNA  
 WYWIEWNA

Uzgodniono bez zastrzeżeń na podstawie art. 3  
 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej  
 Inspekcji Sanitarnej (Dz.U. z 1998 r. Nr 90, poz. 575  
 z późn. zmianami) jak podano w postanowieniu

z dnia 30.06.02 Nr OT.SZ.N.2/3138-26/27/2003/2029  
 które stanowi integralną część opinii.

PAŃSTWOWY  
 POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY  
 w Słupsku

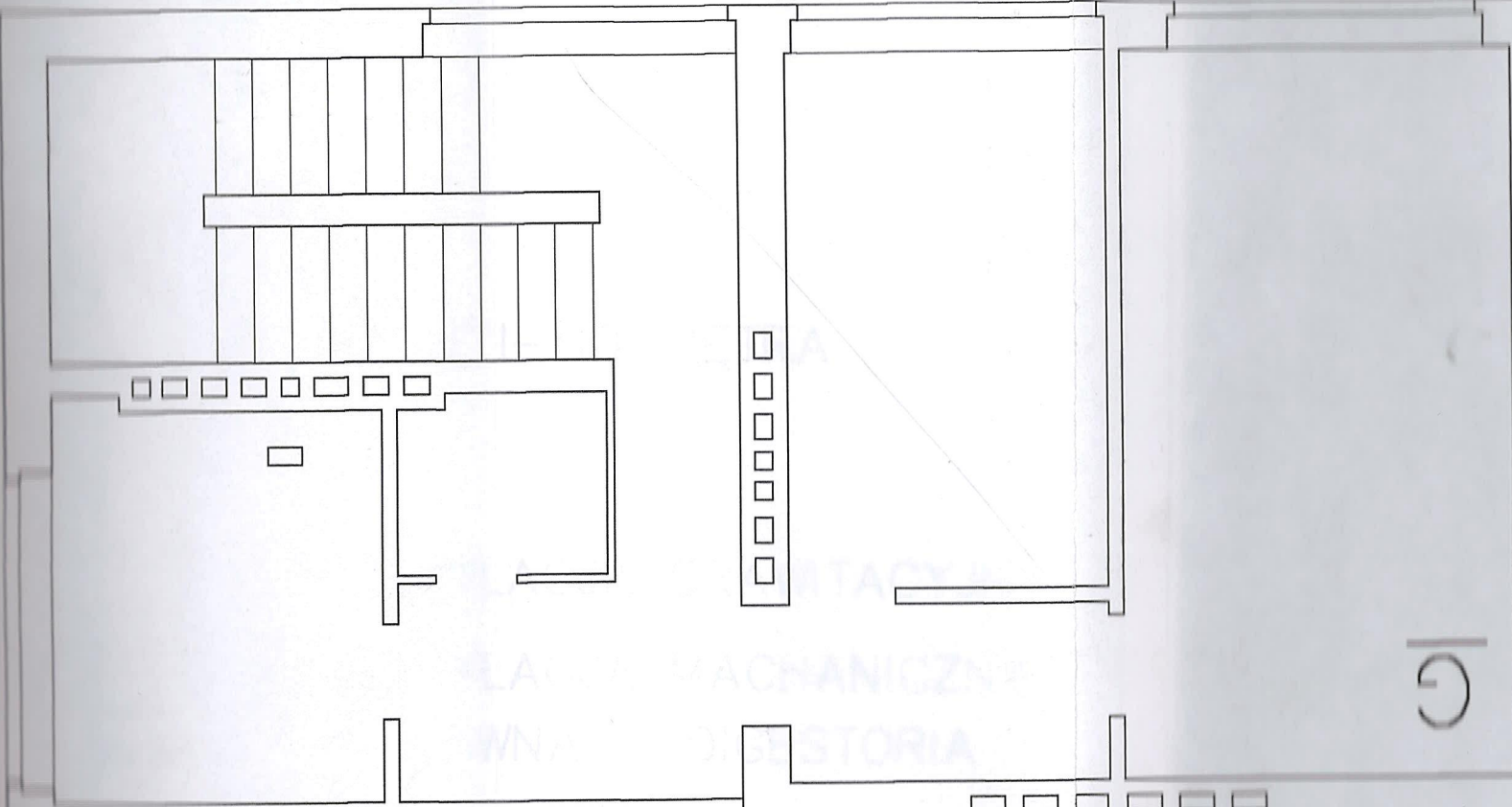
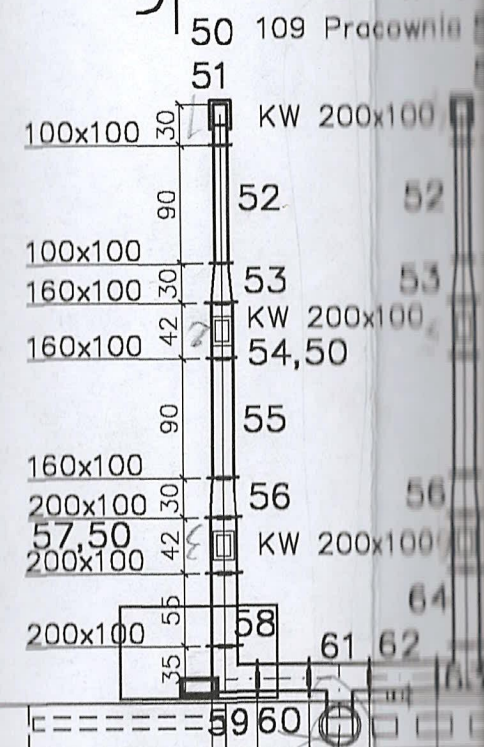
*mgr inż. Iwona Orkiszewska*

Uwaga:

- opis oznaczeń w części opisowej



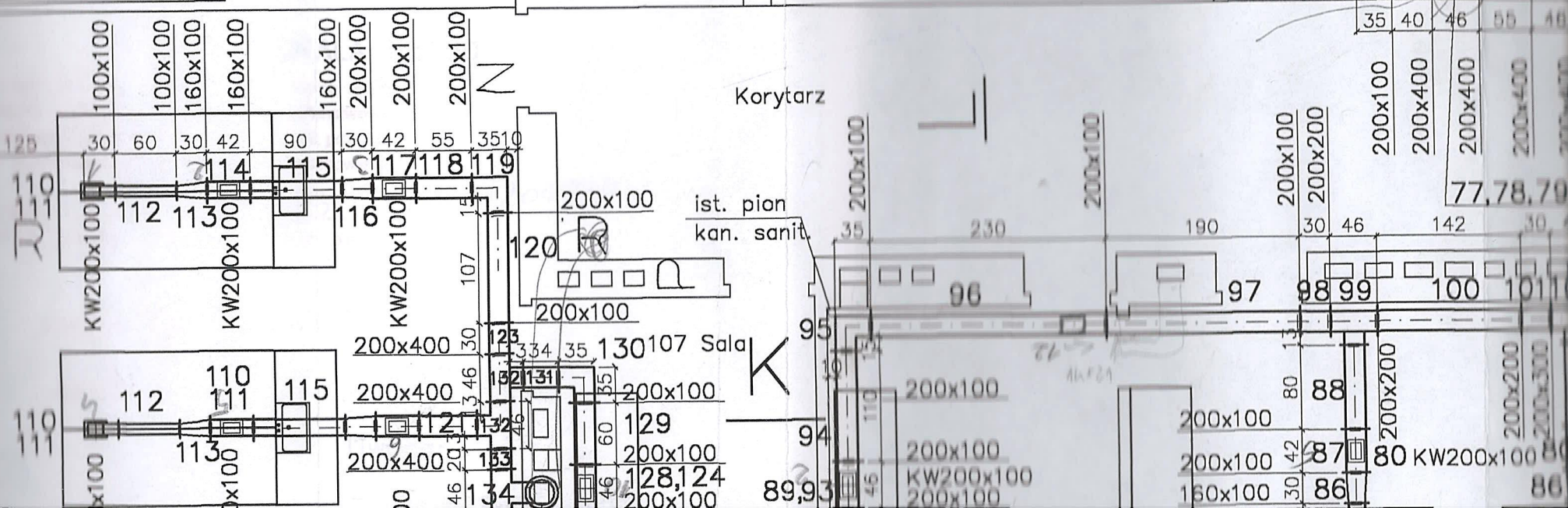
WYWIEW W-1



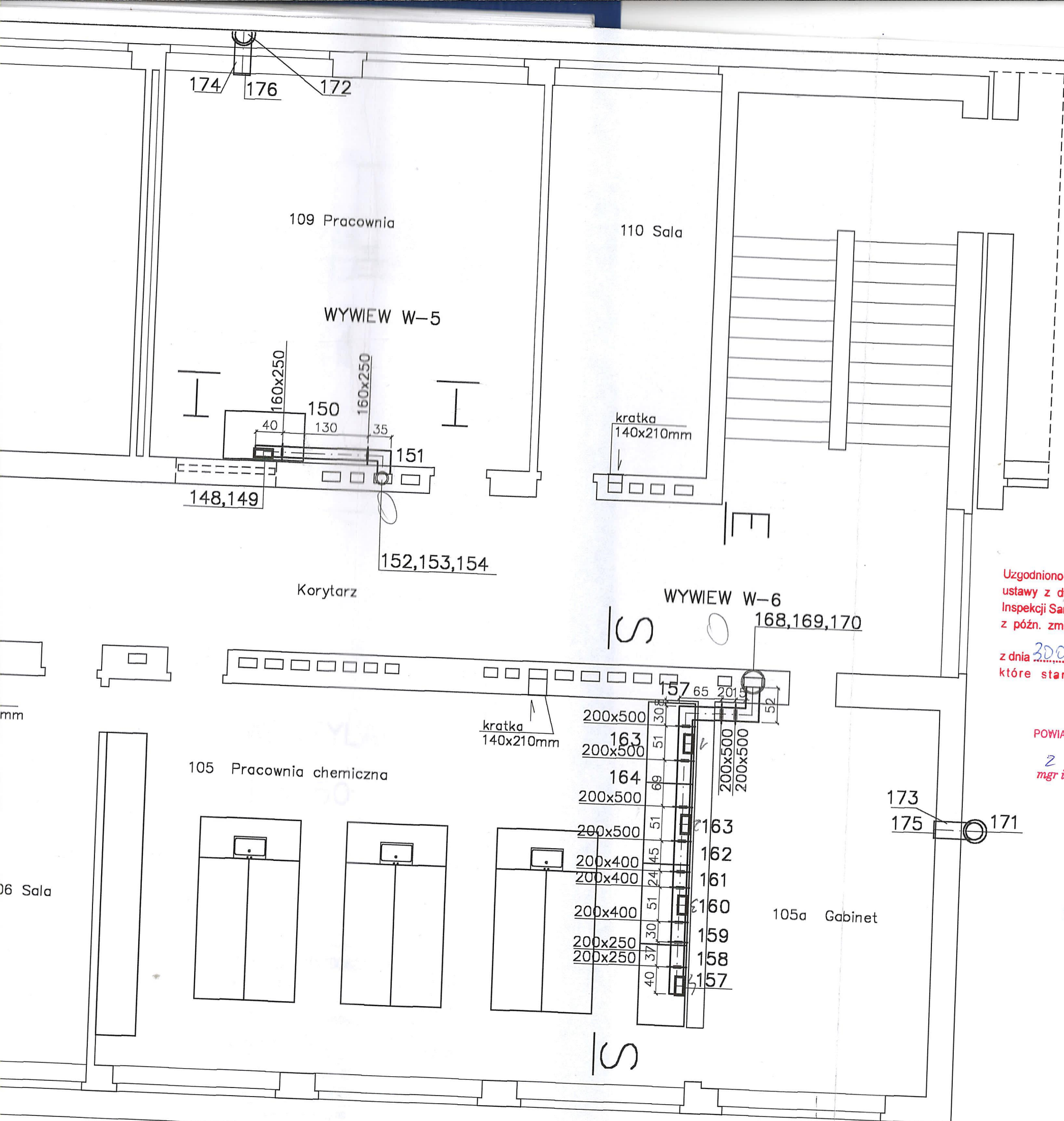
Korytarz

ist. pion  
kan. sanit.

Sala







RZUT I-GO PIĘTRA

WENTYLACJA GRAWITACYJNA  
 WENTYLACJA MACHANICZNA  
 WYWIEWNA – DIGESTORIA

SKALA 1 : 50

Uzgodniono bez zastrzeżeń na podstawie art. 3  
 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. • Państwowej  
 Inspekcji Sanitarnej (Dz.U. z 1998 r. Nr 90, poz. 575  
 z późn. zmianami) jak podano w postanowieniu

z dnia 30.06.03. Nr O.I.S.2.N.1/3138-26/27/2003/2029  
 które stanowi integralną część opinii.

PAŃSTWOWY  
 POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY  
 w Słupsku  
 mgr inż. Iwona Orkiszewska

*do polny ~ 3m  
 do cel p44y koryfki  
 nojpa*

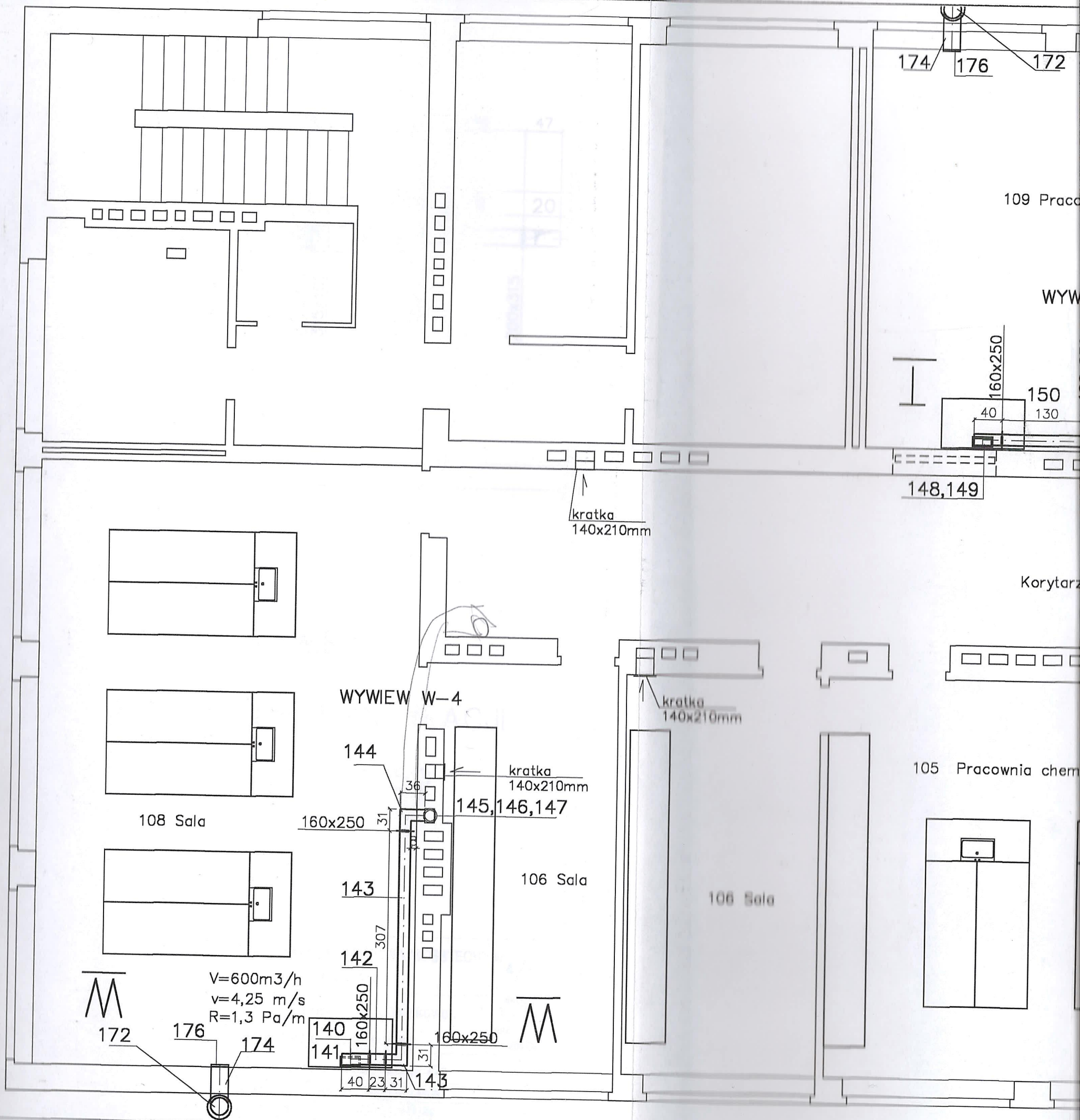
Uwaga:

– opis oznaczeń w części opisowej  
 opracowania punkt 7.0.

URZĄD MIEJSKI  
 w SŁUPSKU  
 WYDZIAŁ ADMINISTRACJI BUDOWLANEJ

PRACOWNIA PROJEKTOWA "BOSSTECH" SŁUPSK	Nr 3/13
Zakład Chemii Środowiskowej. Wentylacja mechaniczna.	skala 1 : 50 data 2003.05
PAP Słupsk ul. Arciszewskiego 22a	
AUTOR	mgr inż. Bogumiła KACIŃSKA



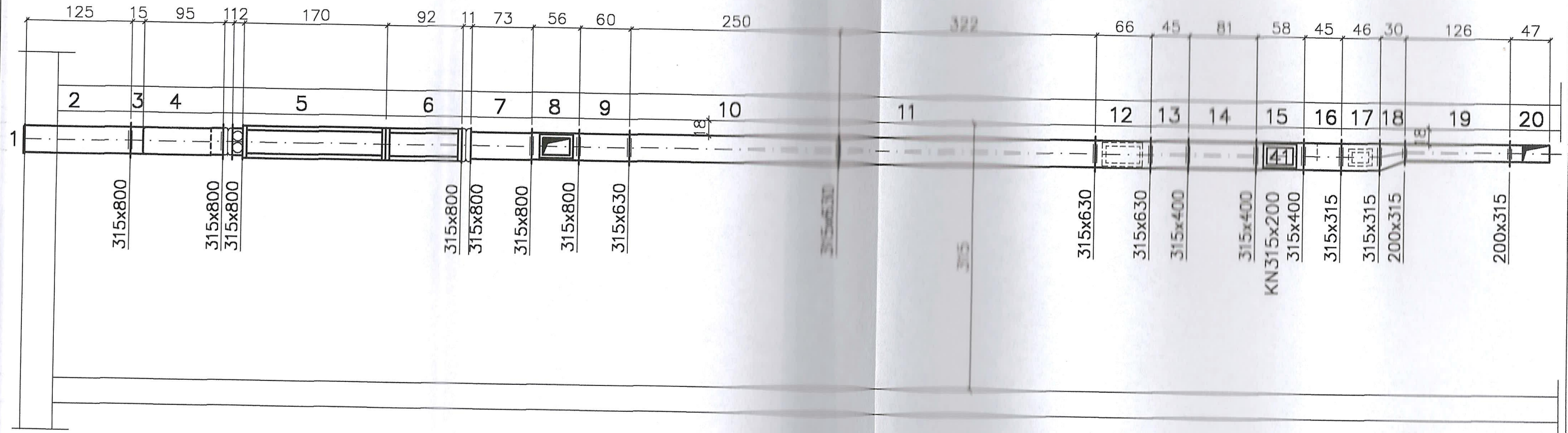


108 Sala  
 109 Pracownia  
 140  
 141  
 142  
 143  
 144  
 145  
 146  
 147  
 148  
 149  
 150  
 172  
 174  
 176  
 177  
 178  
 179  
 180  
 181  
 182  
 183  
 184  
 185  
 186  
 187  
 188  
 189  
 190  
 191  
 192  
 193  
 194  
 195  
 196  
 197  
 198  
 199  
 200

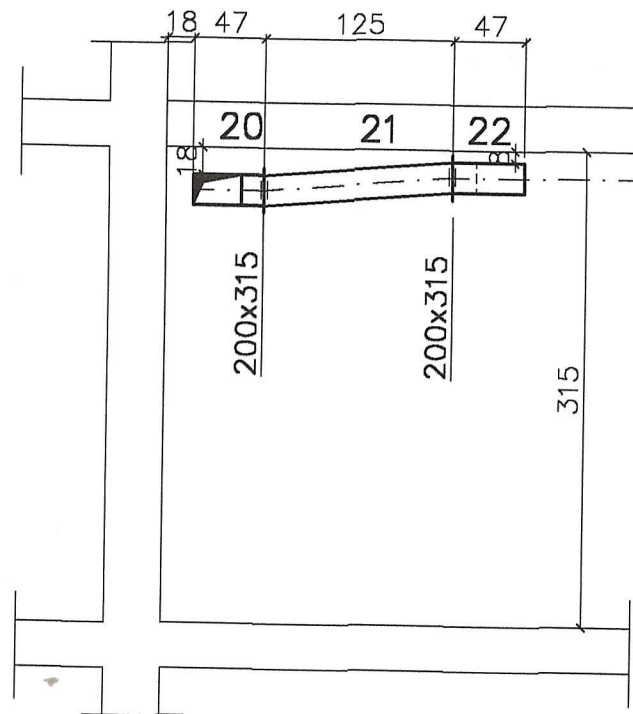
108 Sala  
 WYWIEW W-3



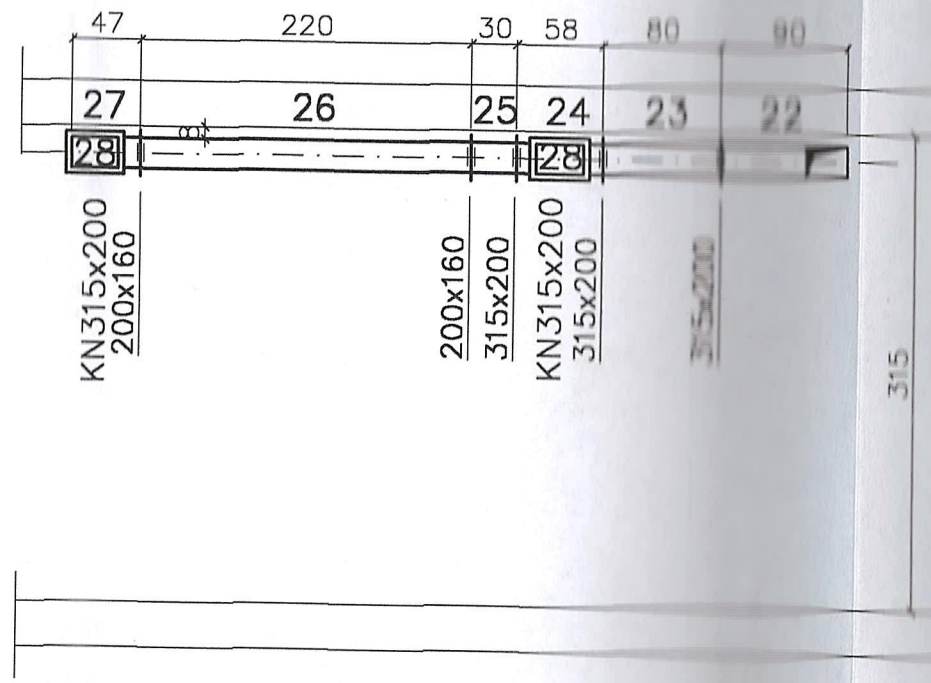
# Przekrój A-A



# Przekrój B-B



# Przekrój C-C



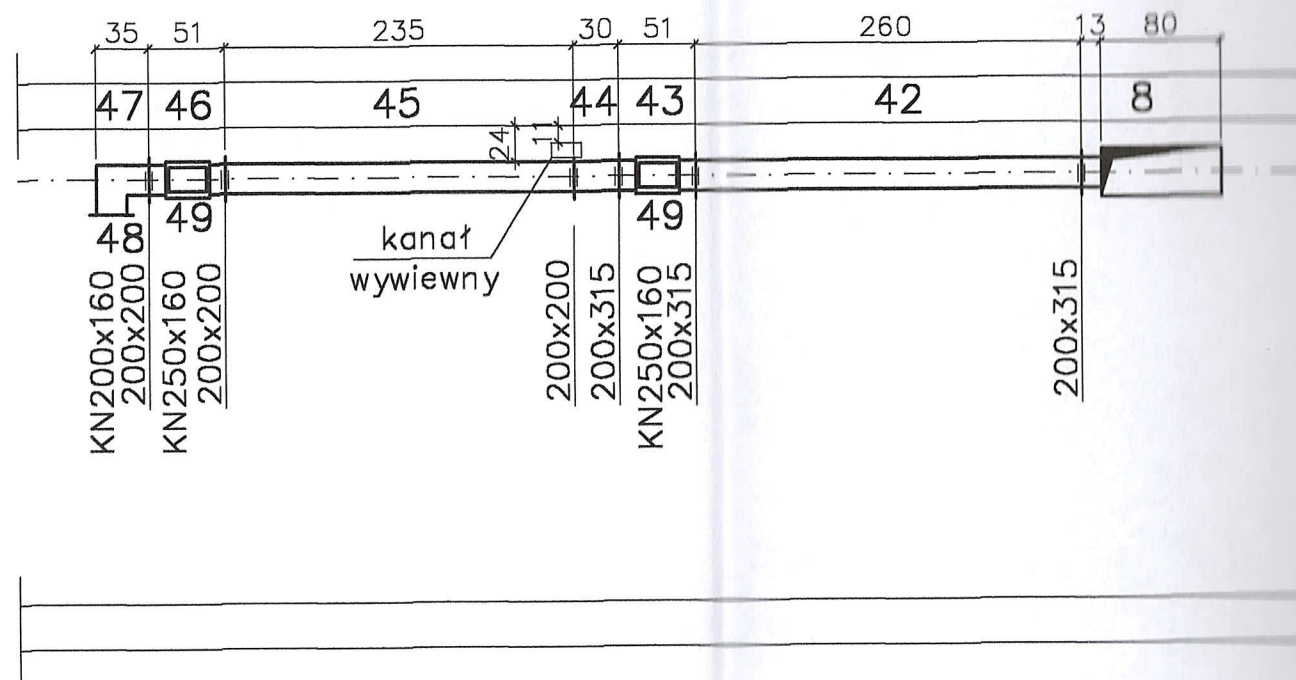
NAWIEW  
 PRZEKROJE WENTYLACJI  
 SKALA 1 : 50

URZĄD MIEJSKI  
 w SŁUPSKU  
 WYDZIAŁ ADMINISTRACJI BUDOWLANEJ

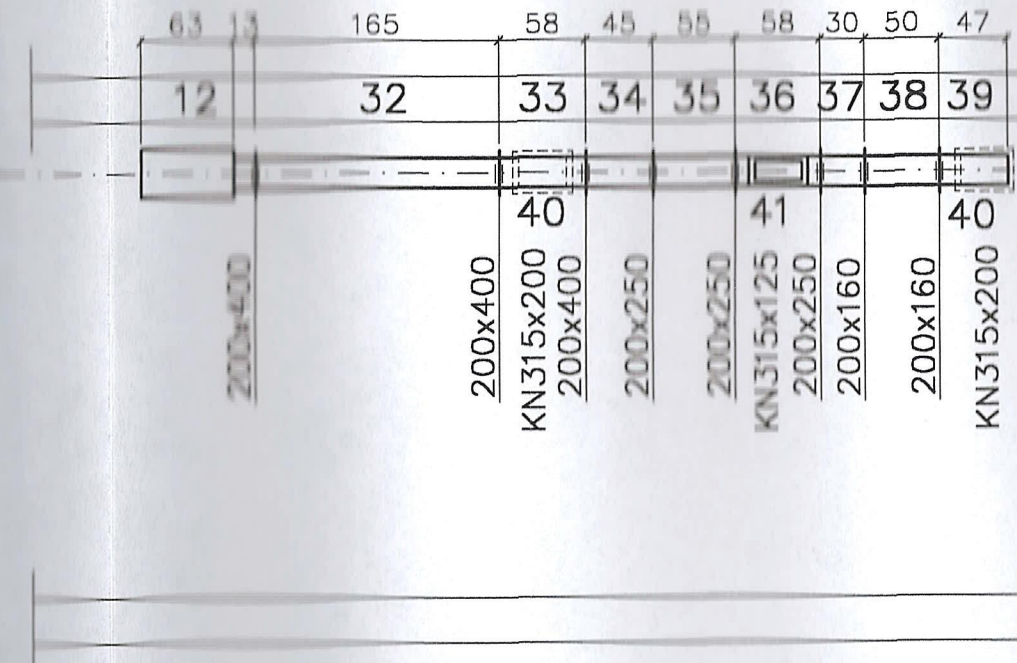
PRACOWNIA PROJEKTOWA "BOSSTECH" Nr 4/13	
S Ł U P S K	
Zakład Chemii Środowiskowej, Wentylacja mechaniczna.	skala 1 : 50
PAP Słupsk ul. Arciszewskiego 22a	data 2003.05
AUTOR	mgr inż. Bogumiła ŁAGUN
NR UPR. PROJ.	UAN/8346/280/89



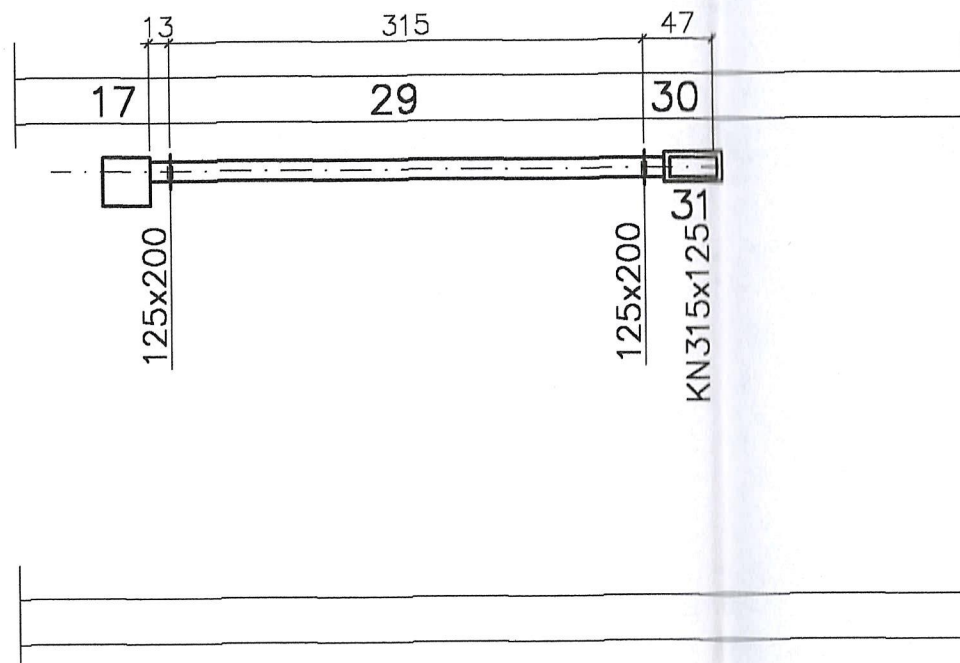
Przekrój D-D



Przekrój E-E



Przekrój F-F



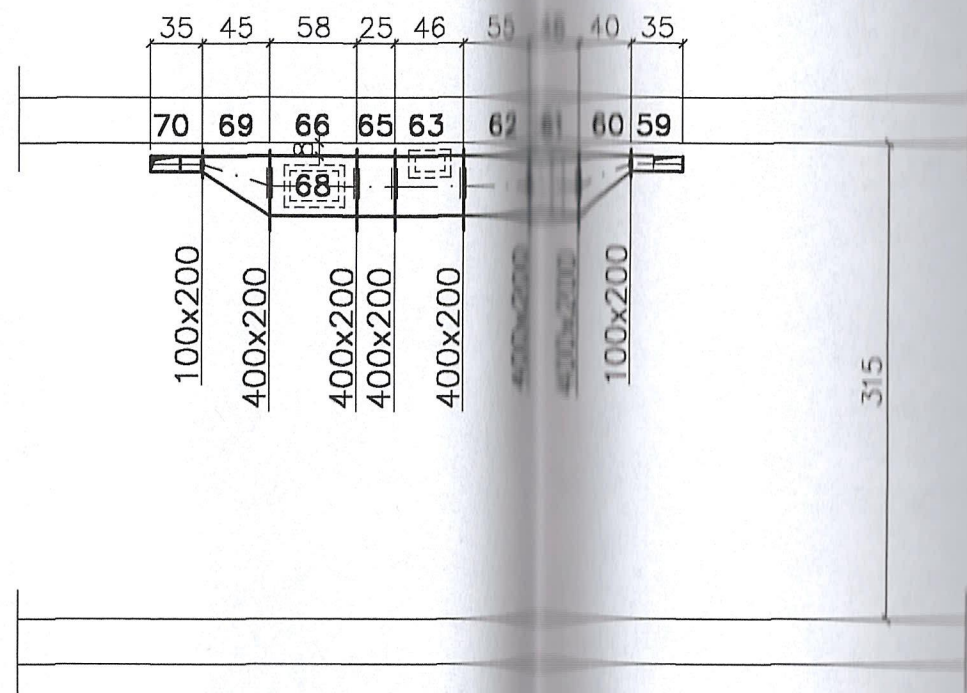
WYWIEW W-2  
 PRZEKROJE WENTYLACJI  
 SKALA 1 : 50

URZĄD MIEJSKI  
 W SŁUPSKU  
 WYDZIAŁ ADMINISTRACJI BUDOWLANEJ

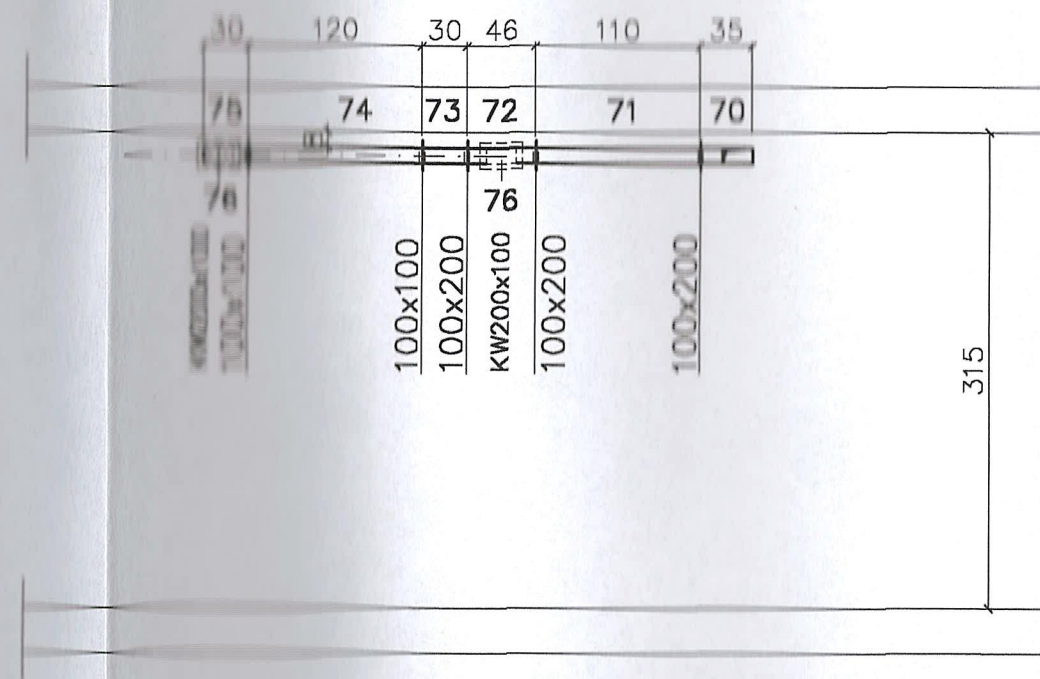
PRACOWNIA PROJEKTOWA "BOSSTECH" SŁUPSK		Nr 5/13
Zakład Chemii Środowiskowej. Wentylacja mechaniczna.		skala 1 : 50 data 2003.05
PAP Słupsk ul. Arciszewskiego 22a		
AUTOR	mgr inż. Bogumiła ŁAGUN	
NR UPR. PROJ.	UAN/8346/280/89	



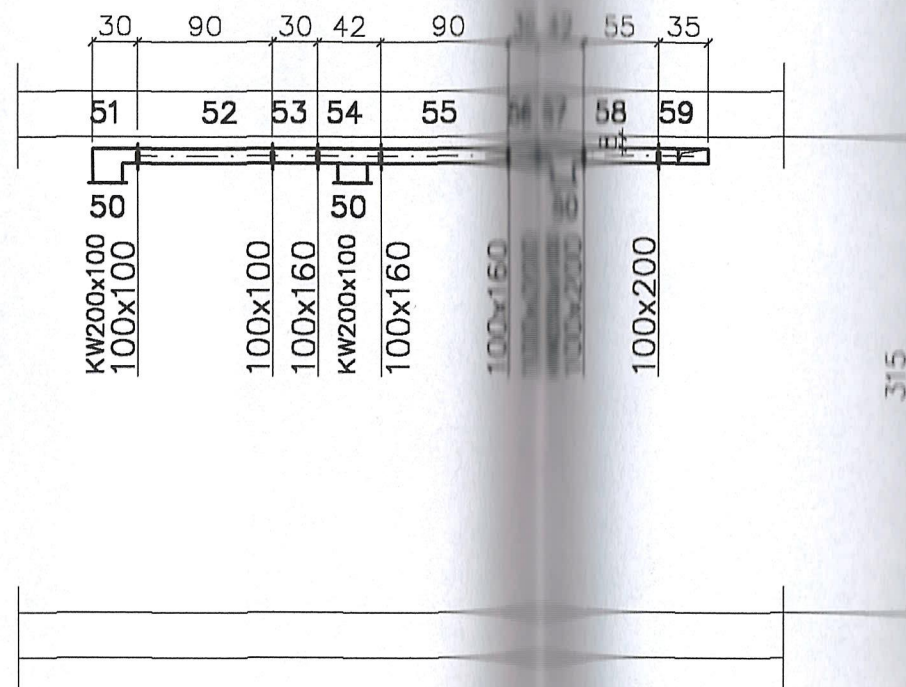
Przekrój G-G



Przekrój H-H



Przekrój J-J



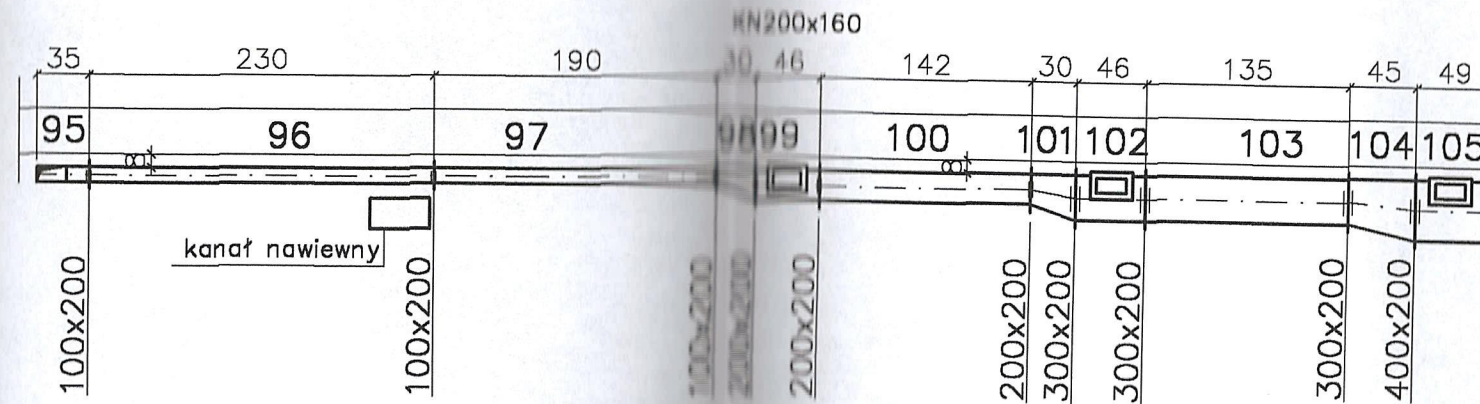
WYWIEW W-1  
 PRZEKROJE WENTYLACJI  
 SKALA 1 : 50

URZĄD MIEJSKI  
 w SŁUPSKU  
 WYDZIAŁ ADMINISTRACJI BUDOWLANEJ

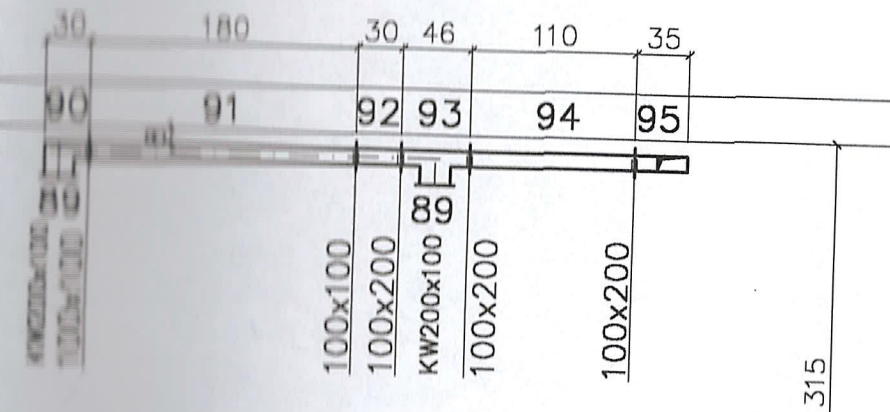
PRACOWNIA PROJEKTOWA "BOSSTECH" S Ł U P S K		Nr 6/13
Zakład Chemii Środowiskowej. Wentylacja mechaniczna.		skala 1 : 50
PAP Słupsk ul. Arciszewskiego 22a		data 2003.05
AUTOR	mgr inż. Bogumiła ŁAGUN	↓
NR UPR. PROJ.	UAN/8346/280/89	



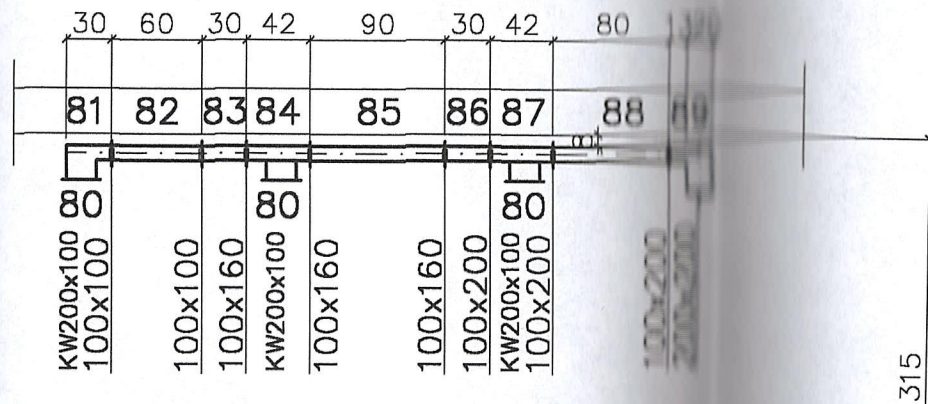
### Przekrój K-K



### Przekrój L-L



### Przekrój M-M



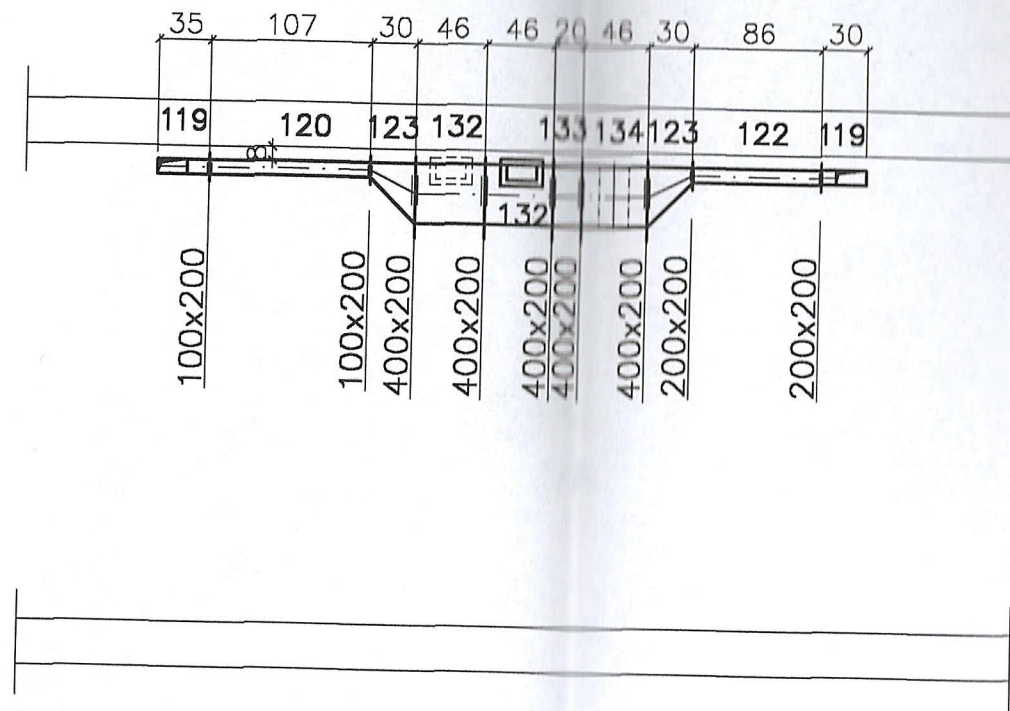
WYWIEW W-2  
 PRZEKROJE WENTYLACJI  
 SKALA 1 : 50

URZĄD MIEJSKI  
 w SŁUPSKU  
 WYDZIAŁ ADMINISTRACJI BUDOWLANEJ

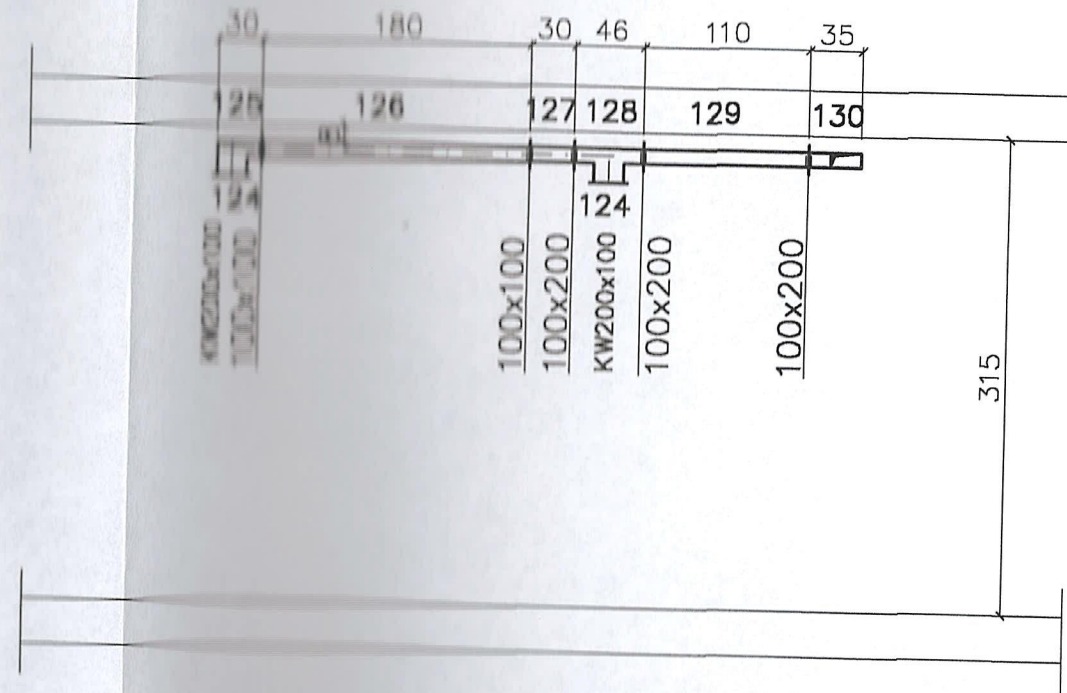
PRACOWNIA PROJEKTOWA "BOSSTECH" SŁUPSK		Nr 7/13
Zakład Chemii Środowiskowej. Wentylacja mechaniczna.		skala 1 : 50
PAP Słupsk ul. Arciszewskiego 22a		data 2003.05
AUTOR	mgr inż. Bogumiła ŁAGUN	
NR UPR. PROJ.	UAN/8346/280/89	



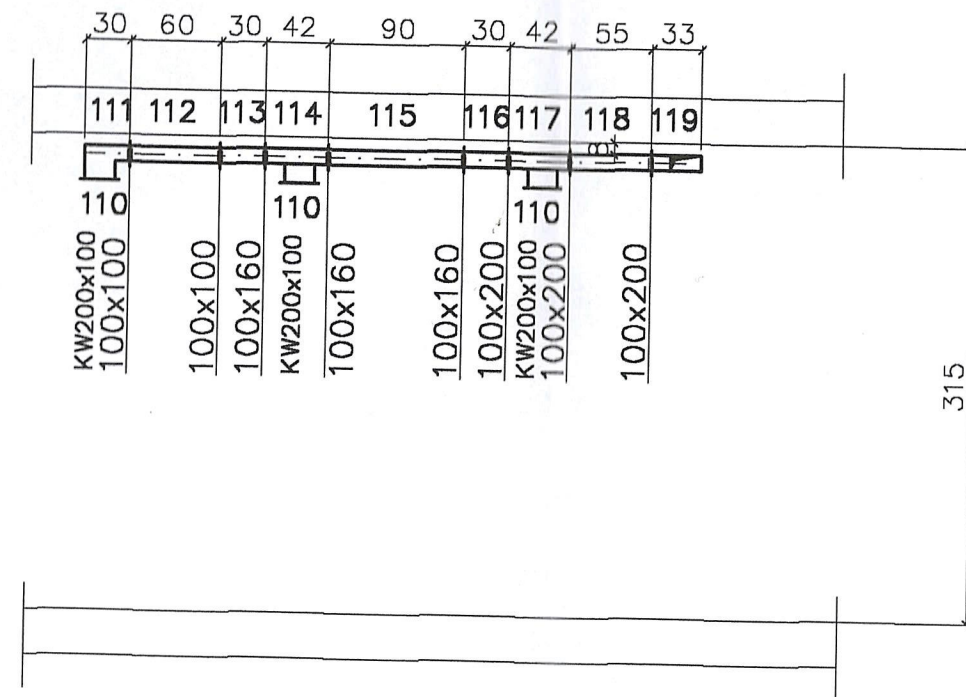
Przekrój N-N



Przekrój P-P



Przekrój R-R



WYWIEW W-3

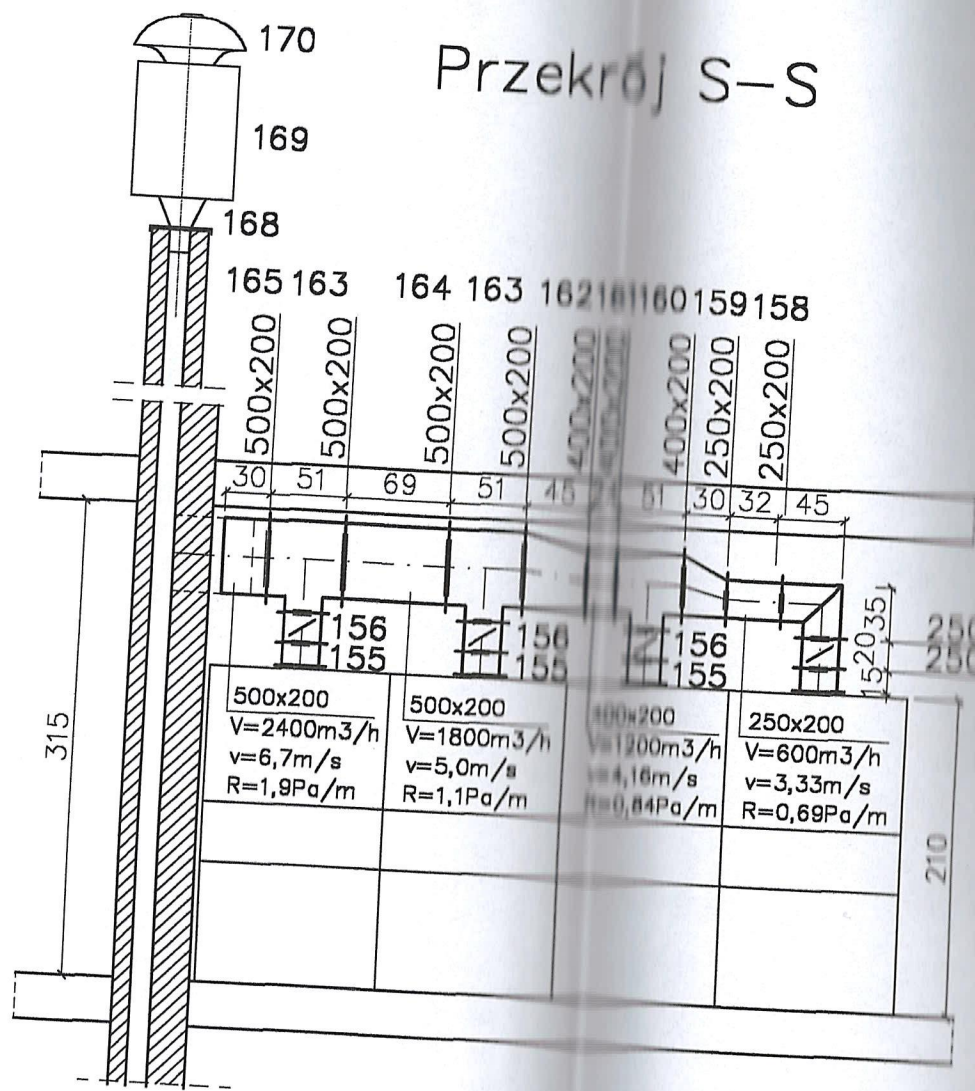
PRZEKROJE WENTYLACJI

SKALA 1 : 50

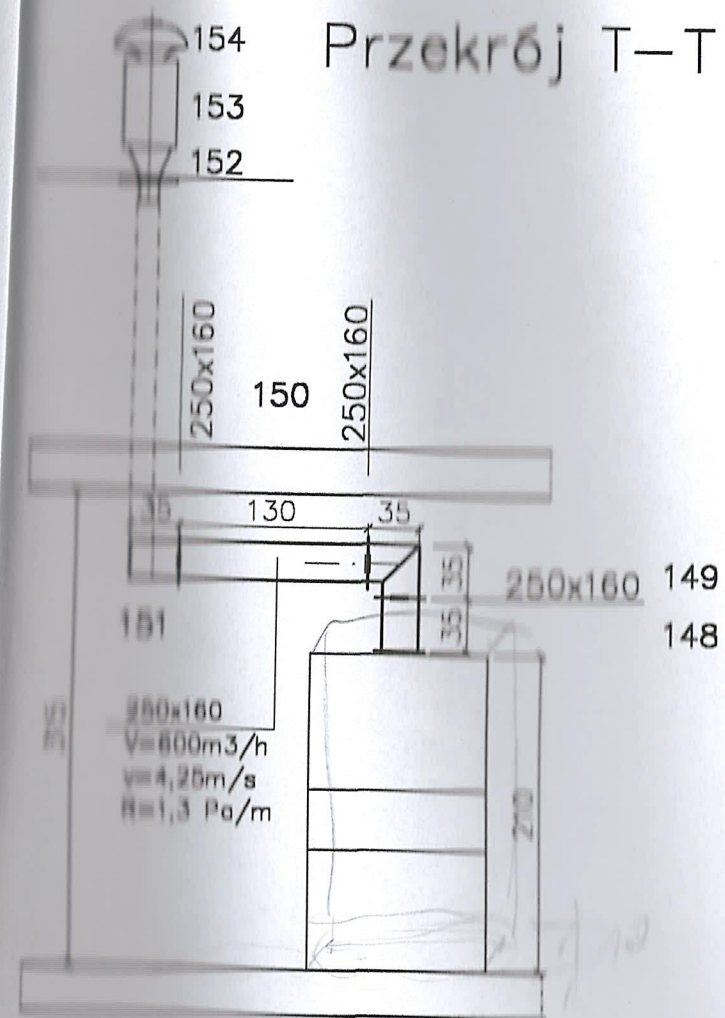
URZĄD MIEJSKI  
w SŁUPSKU  
WYDZIAŁ ADMINISTRACJI BUDOWLANEJ

PRACOWNIA PROJEKTOWA "BOSSTECH" SŁUPSK		Nr 8/13
Zakład Chemii Środowiskowej.		skala 1 : 50
Wentylacja mechaniczna.		data 2003.05
PAP Słupsk ul. Arciszewskiego 22a		
AUTOR	mgr inż. Bogumiła ŁAGUN	
NR UPR. PROJ.	UAN/8346/280/89	

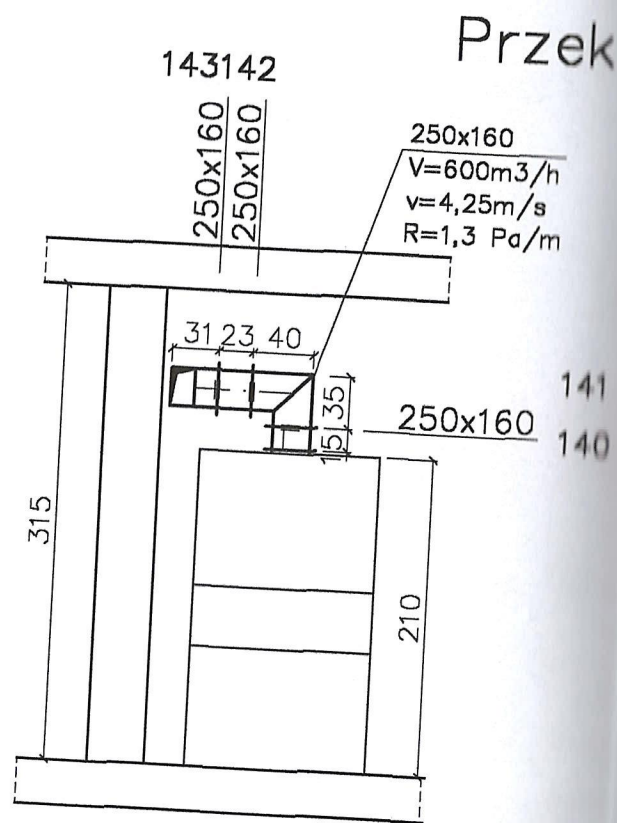




Przekrój S-S

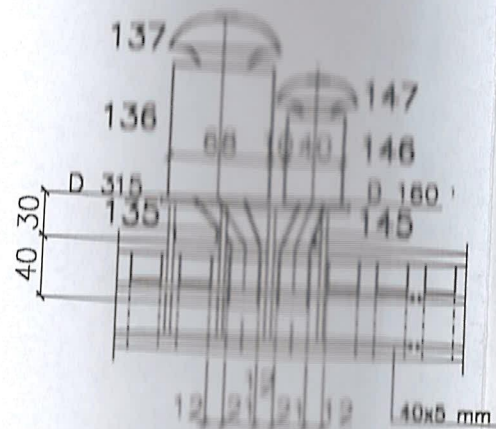


Przekrój T-T



Przekrój W-W

Przekrój przez komin  
Sala 108



WENTYLACJA MACHANICZNA  
WYWIEWNA – DIGESTORIA

PRZEKROJE

SKALA 1 : 50

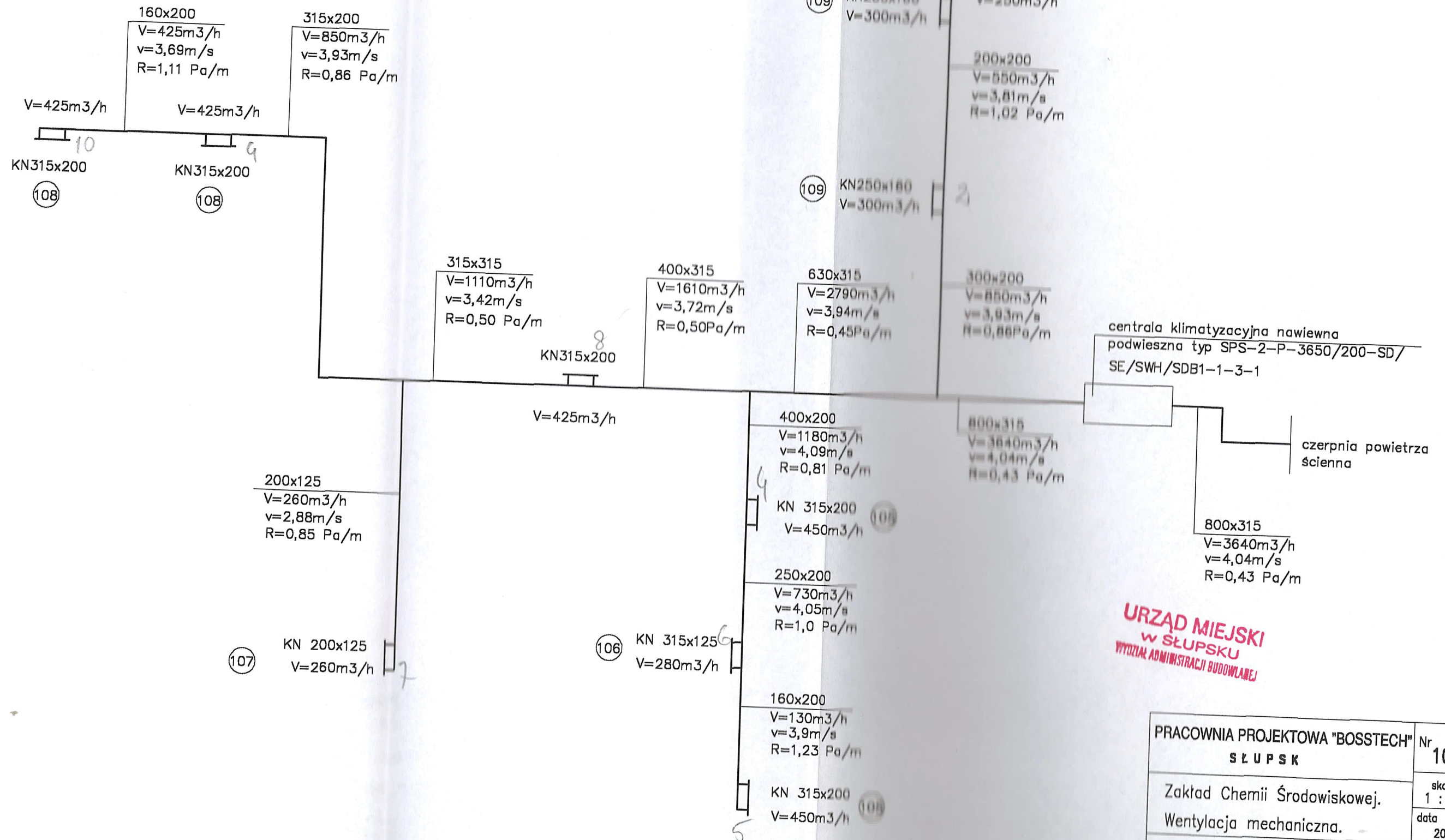
URZĄD MIEJSKI  
W SŁUPSKU  
WYDZIAŁ ADMINISTRACJI BUDOWLANEJ

PRACOWNIA PROJEKTOWA "BOSSTECH" SŁUPSK		Nr 9/13
Zakład Chemii Środowiskowej. Wentylacja mechaniczna.		skala 1 : 50 data 2003.05
PAP Słupsk ul. Arciszewskiego 22a		
AUTOR	mgr inż. Bogumiła ŁAGUN	



# SCHEMAT OBLICZENIOWY

## ZESPÓŁ NAWIEWNY

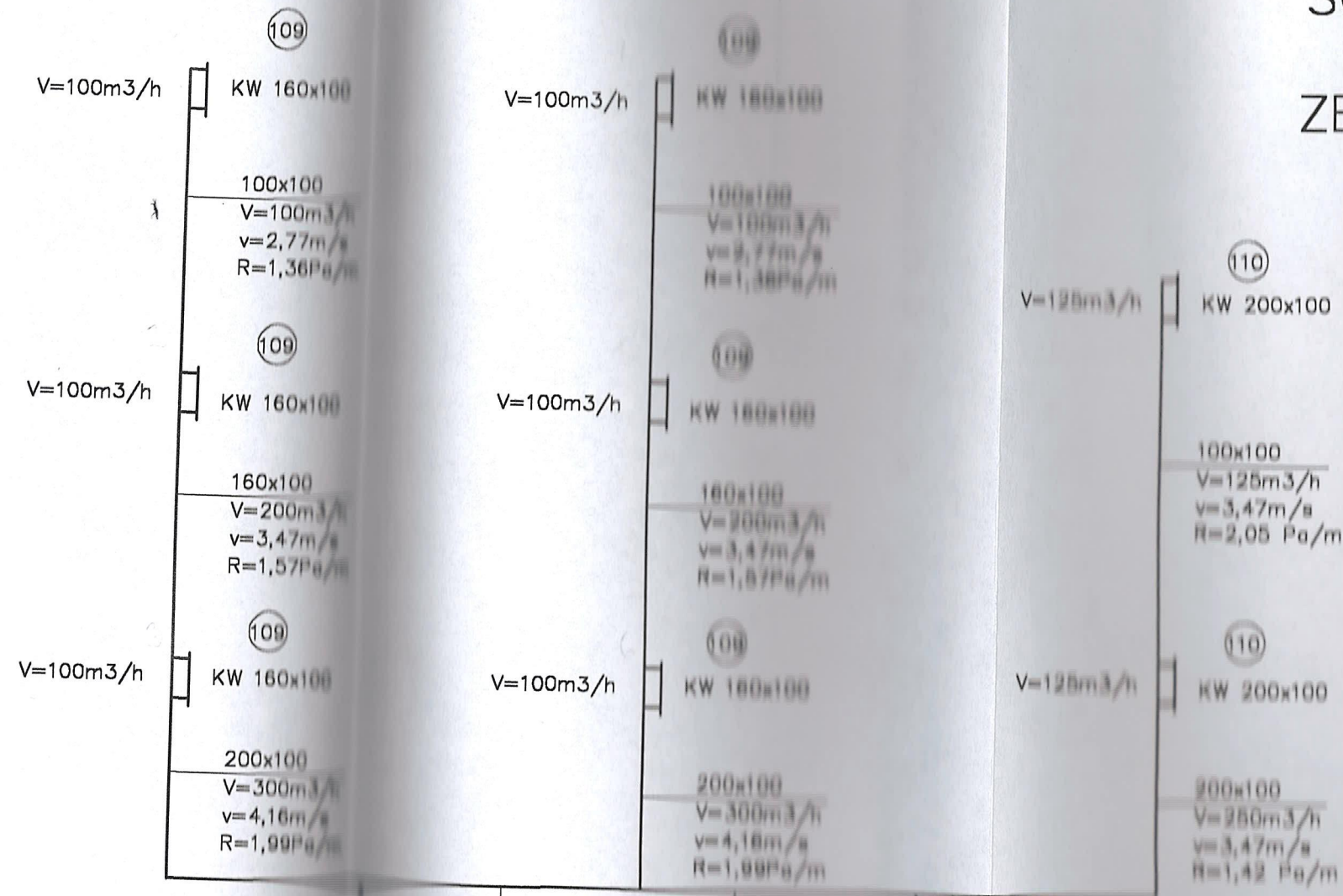


**URZĄD MIEJSKI  
 W SŁUPSKU**  
 WYDZIAŁ ADMINISTRACJI BUDOWLANEJ

PRACOWNIA PROJEKTOWA "BOSSTECH" SŁUPSK		Nr 10/13
Zakład Chemii Środowiskowej. Wentylacja mechaniczna.		skala 1 : 50
PAP Słupsk ul. Arciszewskiego 22a		data 2003.05
AUTOR	mgr inż. Bogumita ŁAGUN	



# SCHEMAT OBLICZENIOWY ZESPÓŁ WYWIEWNY W-1



200x400  
 V=1350m³/h  
 v=4,68m/s  
 R=1,04Pa/m

200x400  
 V=1050m³/h  
 v=3,64m/s  
 R=0,65Pa/m

200x400  
 V=750m³/h  
 v=2,60m/s  
 R=0,38 Pa/m

KW 315x200  
 V=500m³/h

200 x 300  
 v = 3,47

wentylator dachowy SZTIL - 315  
 D 315 n=1300 obr/min, 1 x 200V  
 z tłumikiem typu TLO-315 z izolacją

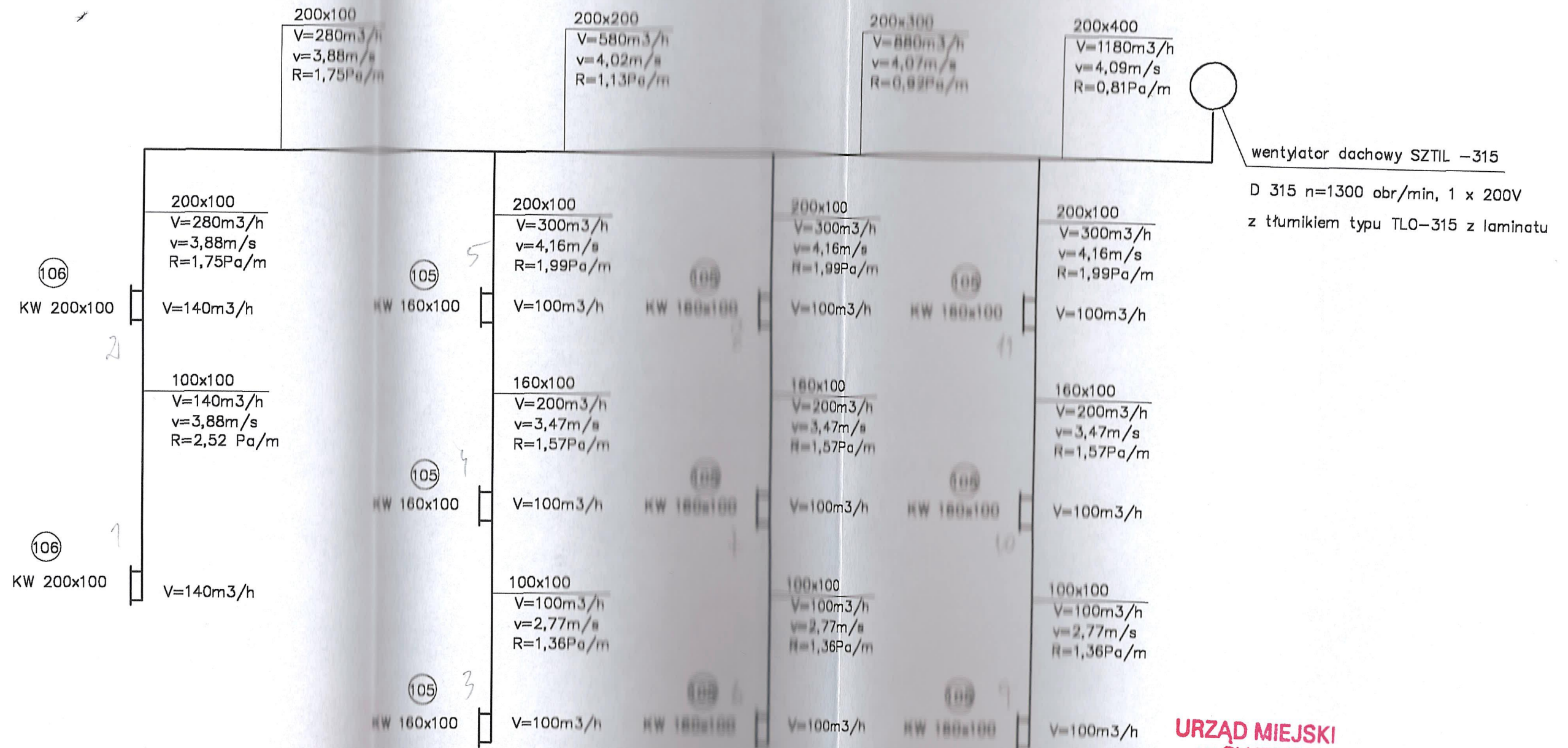
**URZĄD MIEJSKI**  
 w SŁUPSKU  
 WYDZIAŁ ADMINISTRACJI BUDOWLANEJ

PRACOWNIA PROJEKTOWA "BOSSTECH"		Nr <b>11/13</b>
SŁUPSK		
Zakład Chemii Środowiskowej.		skala 1 : 50
Wentylacja mechaniczna.		data 2003.05
PAP Słupsk ul. Arciszewskiego 22a		
AUTOR	mgr inż. Bogumiła ŁAGUN	
NR UPR. PROJ.	UAN/8346/280/89	



# SCHEMAT OBLICZENIOWY

## ZESPÓŁ WYWIEWNY W-2



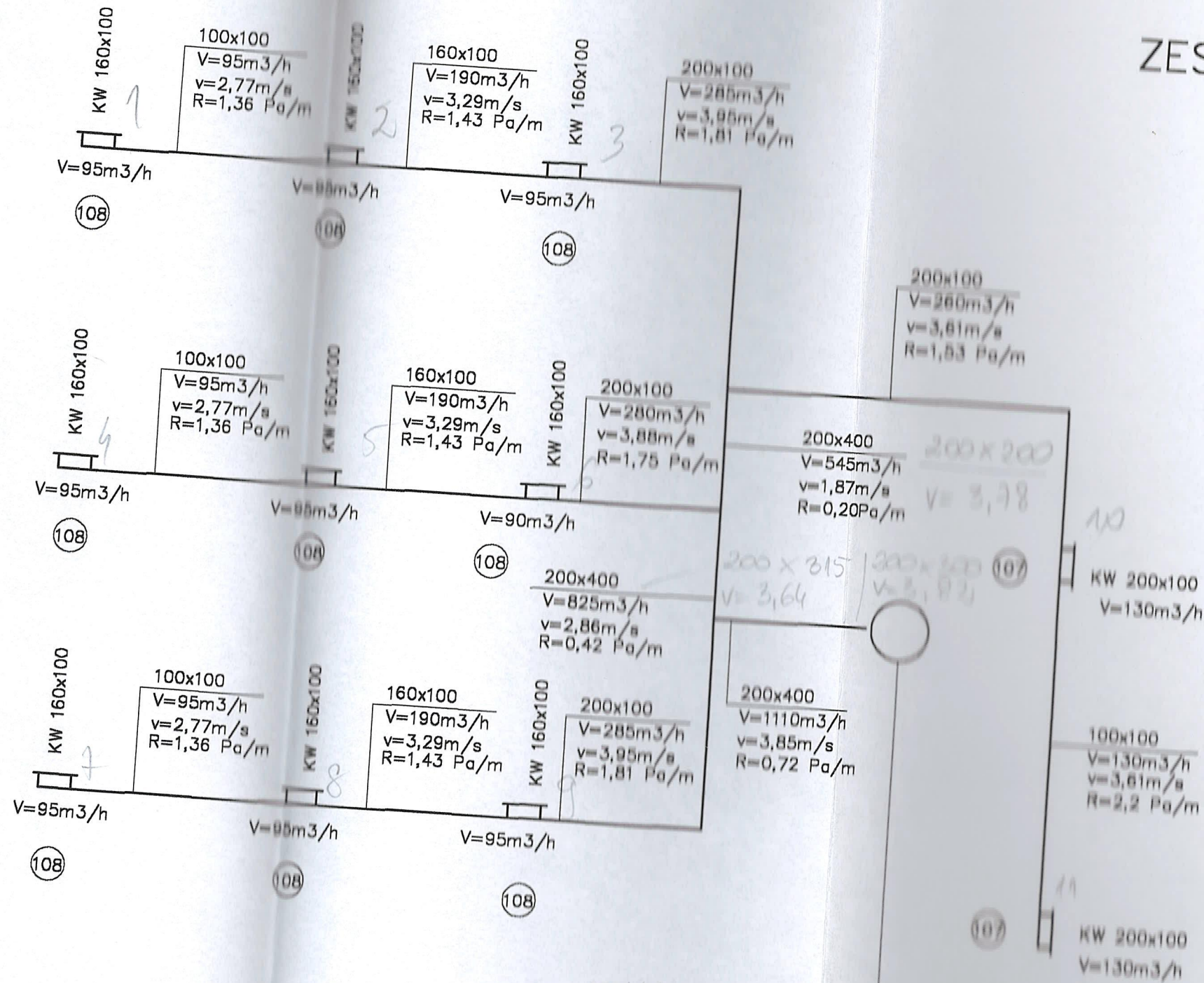
**URZĄD MIEJSKI**  
**w SŁUPSKU**  
 WYDZIAŁ ADMINISTRACJI BUDOWLANEJ

PRACOWNIA PROJEKTOWA "BOSSTECH" SŁUPSK		Nr 12/13
Zakład Chemii Środowiskowej. Wentylacja mechaniczna.		skala 1 : 50 data 2003.05
PAP Słupsk ul. Arciszewskiego 22a		
AUTOR	mgr inż. Bogumiła ŁAGUN	
NR UPR. PROJ.	UAN/8346/280/89	



# SCHEMAT OBLICZENIOWY

## ZESPÓŁ WYWIEWNY W-3



wentylator dachowy SZTIL -315  
 D 315 n=1300 obr/min, 1 x 200V  
 z tłumikiem typu TLO-315 z laminatu

**URZĄD MIEJSKI**  
 W SŁUPSKU  
 WYDZIAŁ ADMINISTRACJI BUDOWLANEJ

PRACOWNIA PROJEKTOWA "BOSSTECH" SŁUPSK	Nr <b>13/13</b>
Zakład Chemii Środowiskowej. Wentylacja mechaniczna.	skala 1 : 50
	data 2003,05