

Projekt wentylacji

OPIS TECHNICZNY

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Podkłady architektoniczne
- Obowiązujące normy i przepisy
- Ustalenia z inwestorem

2 ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie zawiera projekt budowlany instalacji wentylacji.

3 NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.

Do wykonania opracowania zastosowano normy i przepisy wg poniższego wykazu:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
3. PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania – wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3;2000.
4. PN-72/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
5. PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.
6. PN-73/B-03432 Wentylacja naturalna w budownictwie przemysłowym. Wymagania techniczne.

4 OPIS TECHNICZNY

Na opracowanie składają się :

- opis techniczny
- obliczenia
- rysunki

5 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

5.1 PARAMETRY OBLICZENIOWE POWIETRZA W POMIESZCZENIACH SANITARNYCH.

Ilości powietrza:

- pom. sanitarne

miska ustępowa- 50 m³/jednostkę
pisuar – 30 m³/jednostkę

5.2 POMIESZCZENIA SANITARNE

Dla pomieszczeń WC zaprojektowano wentylację nawiewno/wywiewną o wydajności 1050 m³/h opartą na centrali klimatyzacyjnej.

Centrala usytuowana będzie na dachu budynku.

Lokalizacje pokazano na rysunkach.

Należy zastosować centralę klimatyczną o podanych parametrach.

5.3 KANAŁY

Przewody i kształtki prostokątne wykonać zgodnie z PN-B-03434 o połączeniach kołnierзовych z blachy stalowej ocynkowanej.

Należy przestrzegać następujących grubości blachy :

a/ kanały prostokątne dla długości boku

- od 100 do 400 mm – 0.6 mm
- od 500 do 800 mm – 0.8 mm
- od 1000 mm i większych – 1.0 mm

b/ przewody okrągłe

- od 80 do 400 mm – 0.6 mm
- od 500- 800 mm – 0.8mm

- powyżej 1000 – 1.0 mm

Przewody okrągłe w technologii spiro wykonać wg technologii Alnor lub równoważnej. Kanały okrągłe prowadzone w szachcie wykonać z rur o połączeniach kołnierзовych.

Dla kanałów prostokątnych i okrągłych stosować typowe zawiesia i wsporniki.

Dla przewodów prowadzonych w pomieszczeniach i szachcie, konstrukcje wsporcze montować do ścian lub stropów.

5.4 TŁUMIENIE HAŁASU

Przewidziano wyciszenie pracy instalacji przez zaizolowanie pionów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej pokrytej jednostronnie folią aluminiową.

Tłumiki akustyczne zostaną zamontowane razem z centralą.

6 UWAGI

Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia oraz znak „CE”.

Całość wykonać zgodnie z załączoną specyfikacją elementów wentylacji, rysunkami, normami oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II : Instalacje sanitarne i przemysłowe.

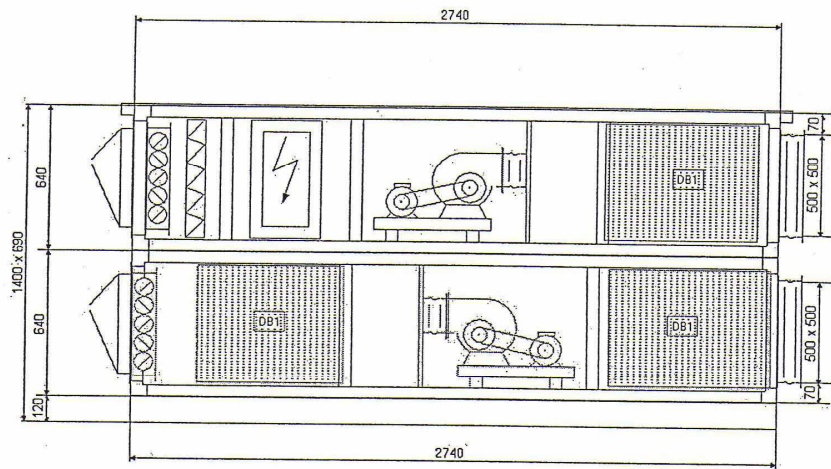
HANNA ŚWIŚCZYŃSKA

Tabela 1. Specyfikacja elementów wentylacji na bazie technologii firmy Alnor

	Opis	Jedn.	Ilość	Inne
System wentylacji wywiewnej				
1	Centrala nawiewno/wywiewna Wydajność 1050 m ³ /h,	szt.	1	Centrala
2	Kolano 500x500	szt.	1	
3	Kształtka przejściowa 500x500/250x250, L=400mm	szt.	1	
4	Kolano 250x250	szt.	1	
5	Kanał prostokątny 250x250	mb.	5,5	
6	Kanał prostokątny 200x250	mb	2,8	
7	Trójnik QTO, A=250xB=250/fi160	szt.	2	
8	Trójnik QTO, A=200xB=250/fi160	szt.	1	
9	Zwężka 250x250/200x250	szt.	1	
10	Zwężka fi200/200x250	szt.	1	
11	Kanał spiro fi200	mb	3,0	
12	Kanał spiro fi160	mb	35,0	
13	Kanał spiro fi125	mb	23,0	
14	Kanał spiro fi100	mb	25,0	
	Kolano fi160	szt.	5	
15	Kolano fi125	szt.	5	
16	Kolano fi100	szt.	25	
17	Łuk 30°	szt.	10	
18	Redukcja fi160/fi125	szt.	5	
19	Redukcja fi125/fi100	szt.	5	
20	Trójnik fi160/fi100	szt.	5	
21	Trójnik fi125/fi100	szt.	10	
22	Przepustnica fi160	szt.	5	
23	Przepustnica fi100	szt.	20	
24	Zawór wyciągowy KU100	szt.	20	
25	Izolacja kanału	m2	-	domiar na budowie
System wentylacji nawiewnej				
26	Kolano 500x500	szt.	1	
27	Kształtka przejściowa 500x500/250x250, L=400mm	szt.	1	
28	Kolano 250x250	szt.	1	
29	Kanał prostokątny 250x250	mb.	6,5	
30	Kanał prostokątny 200x250	mb	2,8	
31	Trójnik QTO, A=250xB=250/fi160	szt.	2	
32	Trójnik QTO, A=200xB=250/fi160	szt.	1	
33	Zwężka 250x250/200x250	szt.	1	
34	Zwężka fi200/200x250	szt.	1	

35	Kanał spiro fi200	mb	3,0	
36	Kanał spiro fi160	mb	15,0	
37	Kanał spiro fi125	mb	26,0	
	Kolano fi160	szt.	15	
38	Kolano fi125	szt.	20	
39	Redukcja fi160/fi125	szt.	5	
40	Trójnik fi160/fi125	szt.	5	
41	Trójnik fi125/fi125	szt.	5	
42	Przepustnica fi160	szt.	5	
43	Przepustnica fi125	szt.	15	
44	Zawór nawiewny KI125	szt.	15	
45	Kratka kontaktowa 80x315	szt.	5	
46	Izolacja kanału	m2	-	domiar na budowie

	typ	Wykonanie	Grub. izolacji [mm]	Wydatek [m ³ /h]	Spręż dysp. [Pa]
N-nawiew	BD-1 (50)	Prawe	50	1050	300
W-wyciąg	BD-1 (50)	Lewe	50	1050	300



Uwaga

Jeśli nie określono inaczej, przyłącza wymienników po stronie obsługi, a króćce spływu skroplin po stronie przeciwnej.

v2. 8. 6

Dla:	Nr oferty:	Obiekt:	Oznaczenie:
POLITECHNIKA GDAŃSKA	WARIANT 1	Sanitariaty	Wydz. Oceanotechniki
Opracował:			Strona:
Marek Sochacki			1/1
Data:			
2008-04-14			

Dane techniczne doboru centrali						
Dla:	POLITECHNIKA GDANSKA		Oferta nr:	WARIANT 1		
Obiekt:	Sanitariaty		Oznaczenie:	Wydz. Oceanotechniki		
Opracował:	Marek Sochacki		Data:	2008-04-14		
	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m ³ /h]	Spręż. dysp. [Pa]
Nawiew:		1	50	Prawe	1050	300
Wyciąg:		1	50	Lewa	1050	300
Nawiew	Komora mieszania					
Wydatek powietrza		0	m ³ /h	Temp. powietrza na wlocie		-16 °C
Wilgotność powietrza		100	%	Prędkość przepływu powietrza		1,1 m/s
Wilgotność powietrza		100	%	Temp. powietrza na wylocie		-16 °C
Opory przepływu powietrza		30	Pa			
Nawiew	Filtr kasetowy					
Klasa		G 4			Prędkość przepływu powietrza	
Opory przepływu powietrza		25	Pa	Zestaw filtrów		FD-592x490x100-G4/1szt.
Nawiew	Nagrzewnica elektryczna					
Wydatek powietrza		1050	m ³ /h	Temp. powietrza na wlocie		-16 °C
Wilgotność powietrza		100	%	Wymagana temp. wyjściowa		20 stC
Opory przepływu powietrza		0	Pa	Prędkość przepływu powietrza		0,9 m/s
Wilgotność powietrza		6	%	Moc teoretyczna		13 kW
Moc zainstalowana		15	kW			
Nawiew	Sekcja wentylatorowa					
Wydatek powietrza		1050	m ³ /h	Spręż. dyspozycyjny		300 Pa
Rodzaj silnika		1 bieg/wspmocy=1,15 Typ wentylatora			TZR B1-0180	
Rozpraszacz		NIE			Prędkość przepływu powietrza	
Opory przepływu powietrza		0	Pa	Moc akustyczna wentylatora		75 dB
Sprawność wentylatora		54	%	Pobór mocy		0,23 kW
Prędkość obrotowa wentylatora		1892	obr/min	Typ silnika		Sg 71-4B
Moc znamionowa silnika		0,37	kW	Napięcie/napięcie prądu		1,1 / 400 A; V
Prędkość obrotowa silnika		1370	obr/min			
Nawiew	Tłumik szumów					
Prędkość przepływu powietrza		1,6	m/s	Opory przepływu powietrza		21 Pa
Tłumienie		35	dB			
Wyciąg	Tłumik szumów					
Prędkość przepływu powietrza		1,7	m/s	Opory przepływu powietrza		22 Pa
Tłumienie		35	dB			
Wyciąg	Sekcja wentylatorowa					
Wydatek powietrza		1050	m ³ /h	Spręż. dyspozycyjny		300 Pa
Rodzaj silnika		1 bieg/wspmocy=1,15 Typ wentylatora			TZR B1-0180	
Rozpraszacz		NIE			Prędkość przepływu powietrza	
Opory przepływu powietrza		0	Pa	Moc akustyczna wentylatora		75 dB
Sprawność wentylatora		54	%	Pobór mocy		0,23 kW
Prędkość obrotowa wentylatora		1887	obr/min	Typ silnika		Sg 71-4B
Moc znamionowa silnika		0,37	kW	Napięcie/napięcie prądu		1,1 / 400 A; V
Prędkość obrotowa silnika		1370	obr/min			
Wyciąg	Tłumik szumów					
Prędkość przepływu powietrza		1,7	m/s	Opory przepływu powietrza		22 Pa
Tłumienie		35	dB			
Wyciąg	Komora mieszania					

Wydatek powietrza	0	m ³ /h	Temp. powietrza na wlocie	22	°C
Wilgotność powietrza	45	%	Prędkość przepływu powietrza	1,1	m/s
Wilgotność powietrza	45	%	Temp. powietrza na wylocie	22	°C
Opory przepływu powietrza	30	Pa			

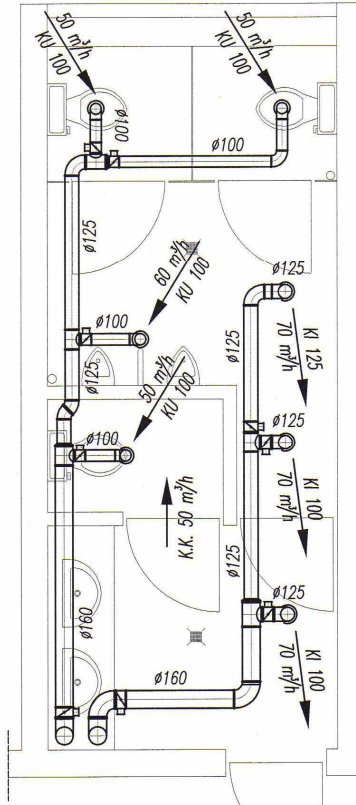
Rozkład poziomu mocy akustycznej w poszczególnych pasmach

Hz	dB(A)								Suma
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ssanie nawiewu	37,8	49,9	57,4	61,8	66	66,2	61	54,9	70,7
tłoczenie nawiewu	41,8	45,9	44,4	36,8	31	34,2	41	38,9	50,4
otoczenie nawiewu	25,8	31,9	34,4	34,8	36	36,2	33	10,9	42,5
ssanie wyciągu	35,8	45,9	45,4	38,8	34	37,2	42	40,9	50,8
tłoczenie wyciągu	41,8	45,9	44,4	36,8	31	34,2	41	38,9	50,4
otoczenie wyciągu	25,8	31,9	34,4	34,8	36	36,2	33	10,9	42,5

Wymiary

	szer[mm]	wys[mm]	dl[mm]	masa[kg]
Nawiew	690	640	2740	560
Wyciąg	690	640	2740	
Wysokość ramy	120 [mm]			

RZUT PARTERU



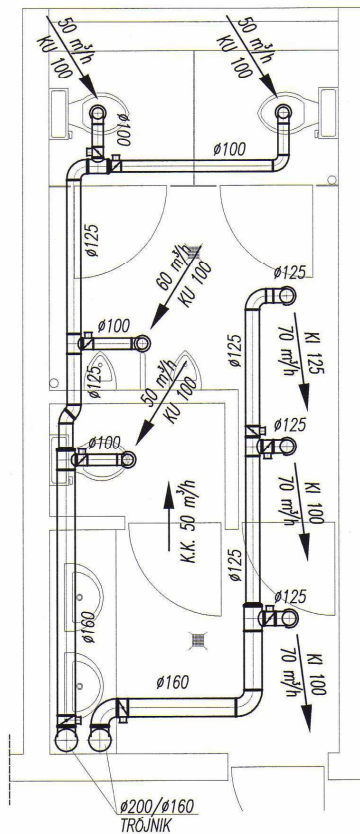
UWAGI:

K.K. – kratka kontaktowa
w dolnej części drzwi:

$50\text{m}^3/\text{h}$ – $80 \times 315\text{ mm}$

TEMAT: Remont toalet niskiej części budynku Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej	
NAZWA RYSUNKU Wentylacja- parter	skala 1:50
AUTOR: mgr inż. Anna Śliwińska	podpis
Nr uprawnień: <u>Upr. inż. - 630 59 180</u>	nr rysunku W01

RZUT I PIĘTRA



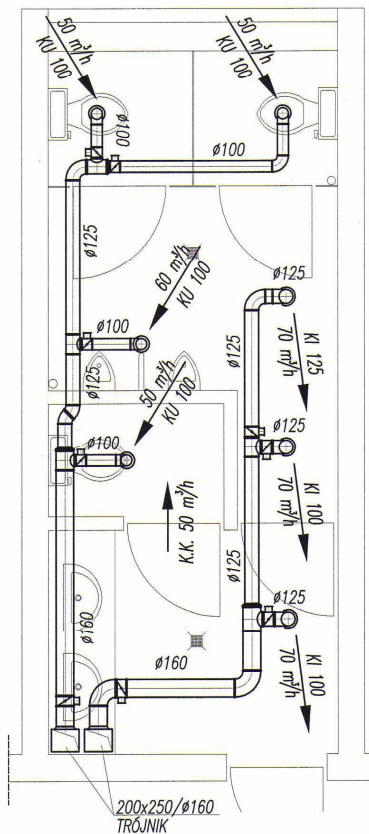
UWAGI:

K.K. – kratka kontaktowa
w dolnej części drzwi:

$50\text{m}^3/\text{h}$ – $80 \times 315\text{ mm}$

TEMAT: Remont toalet niskiej części budynku Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej	
NAZWA RYSUNKU Wentylacja- I pietro	skala 1:50
AUTOR: mgr inż. Anna Śliwińska	podpis
Nr uprawnień: $241-14-630/50/00$	nr rysunku w02

RZUT II PIĘTRA



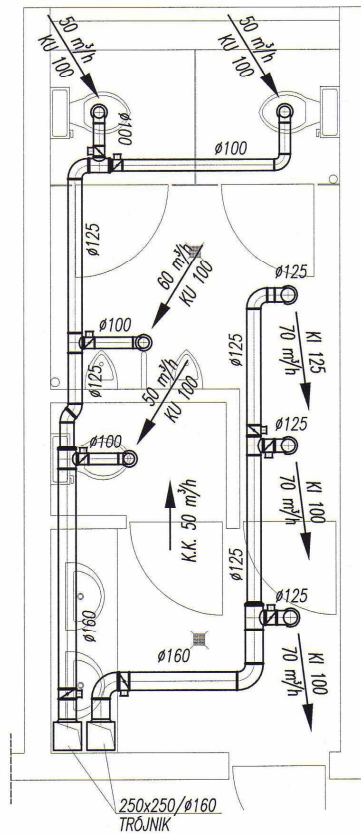
UWAGI:

K.K. – kratka kontaktowa
w dolnej części drzwi:

50m³/h – 80x315 mm

TEMAT: Remont toalet niskiej części budynku Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej	
NAZWA RYSUNKU Wentylacja- II piętro	skala 1:50
AUTOR: mgr inż. Anna Śliwińska	podpis
Nr uprawnień Z4P-III-610/08/80	nr rysunku w03

RZUT III PIĘTRA



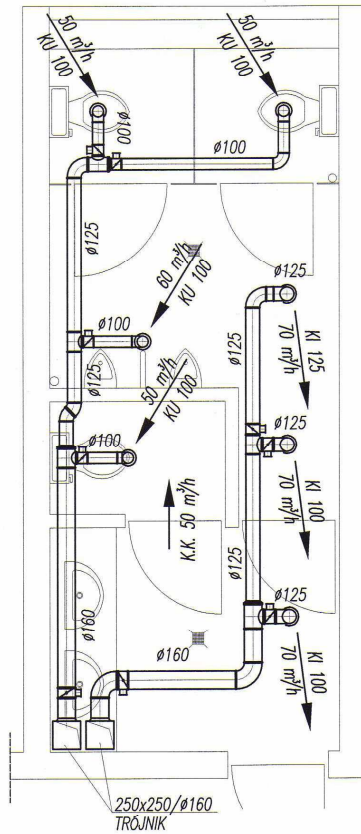
UWAGI:

K.K. – kratka kontaktowa
w dolnej części drzwi:

50m³/h – 80x315 mm

TEMAT: Remont toalet niskiej części budynku Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej	
NAZWA RYSUNKU Wentylacja- III piętro	skala 1:50
AUTOR: mgr inż. Anna Śliwińska	podpis
Nr uprawnień: ZP-II-630/BB/00	nr rysunku w04

RZUT IV PIĘTRA



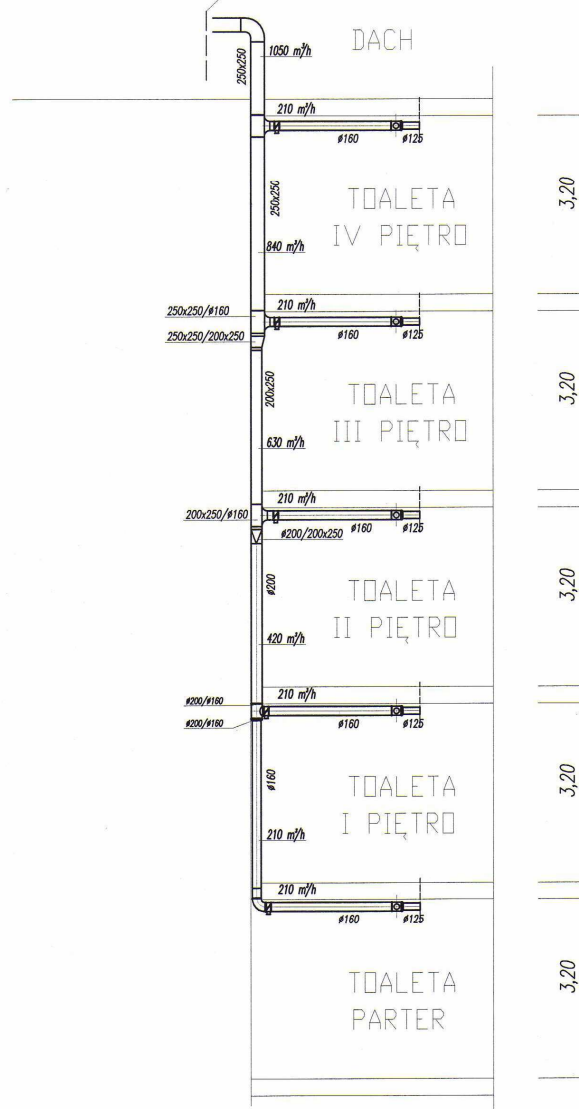
UWAGI:

K.K. – kratka kontaktowa
w dolnej części drzwi:

50m³/h – 80x315 mm

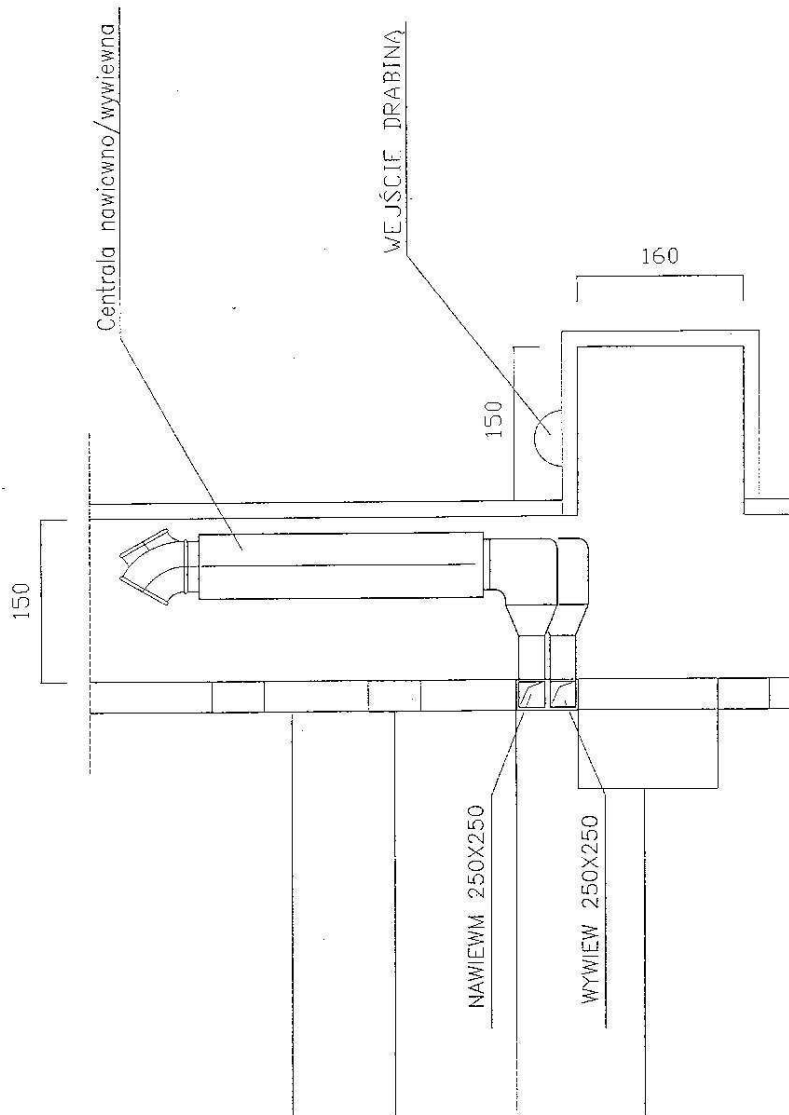
TEMAT: Remont toalet niskiej części budynku Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej	
NAZWA RYSUNKU Wentylacja- IV piętro	skala 1:50
AUTOR: mgr inż. Anna Śliwińska	podpis
Nr uprawnień: ZG-III-620/30/80	nr rysunku w05


wg rys. w07 Rzut dachu



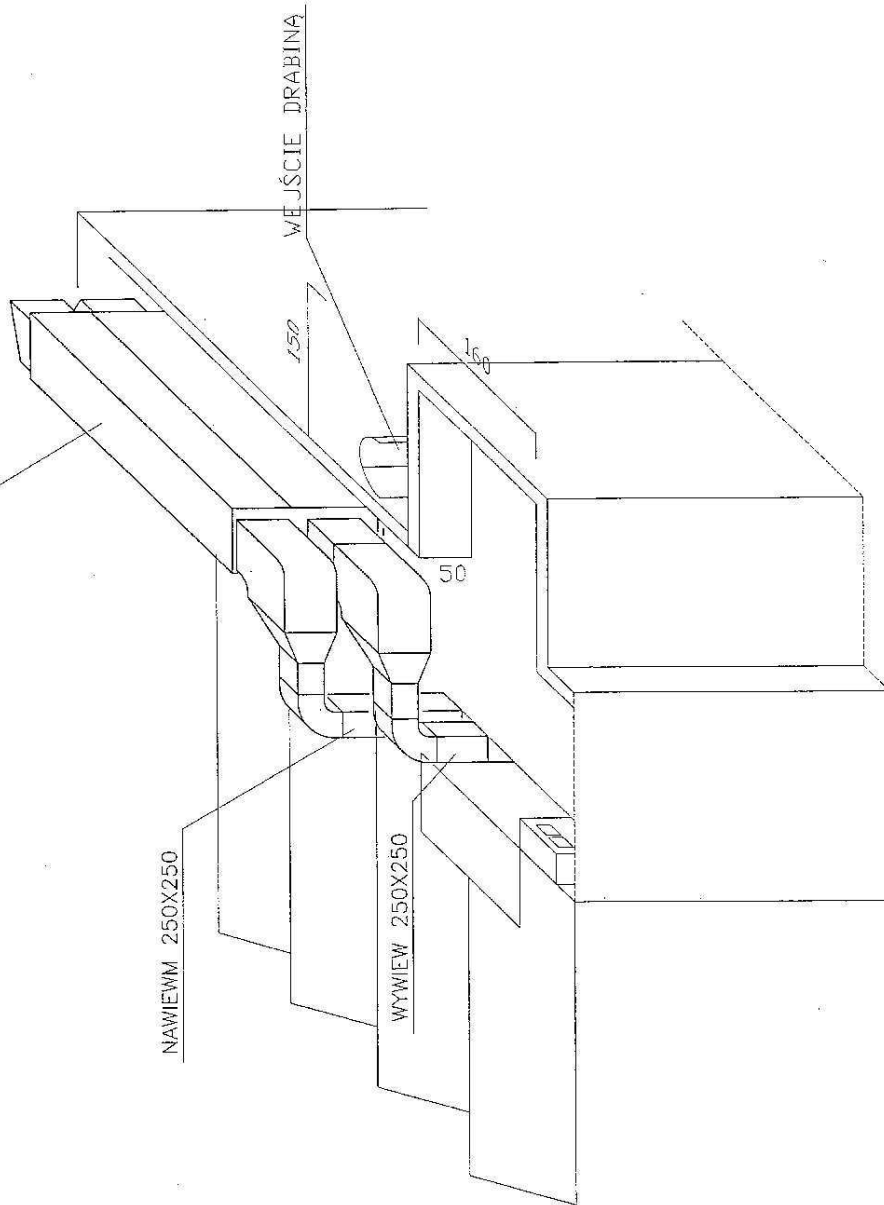
PRZEKRÓJ
PIONU WENTYLACYJNEGO

TEMAT: Remont toalet niskiej części budynku Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej	
NAZWA RYSUNKU Wentylacja- przekrój	skala 1:50
AUTOR: mgr inż. Anna Śliwińska	podpis
Nr uprawnień: 47-III-630/50/10	nr rysunku w06



TEMAT: Remont toalet niskiej części budynku Wydział Oceanotechniki i Okretownictwa Politechniki Gdańskiej	
NAZWA RYSUNKU Wentylacja - rzut dachu	skala 1:50
AUTOR: mgr inż. Anna Śliwińska	opis 
Nr uprawnień Zg. 19-650/58/80	nr rysunku W07

Centrala nawiewno/wywiewna



TEMAT: Report toilet niskiej części budynku Wydziału Inżynierii Politechniki i Ogrzewnictwa Politechniki Gdańskiej	
skala	1:50
tytuł	NAZWA RYSUNKU Ventylacja - schemat centrali
autor	AUTOR: mgr inż. Anna Śliwińska
nr rysunku	Nr uprawnień: 41-626/98/80 W08