

# INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ i INSTALACJA CHŁODU

<b><u>PROJEKTOWAŁ:</u></b>	MGR INŻ. WACŁAW ZIMNY 36-100 KOLBUSZOWA UL. ARMII KRAJOWEJ 8 UPR. BUD. NR 4/99	MGR INŻ. WACŁAW ZIMNY UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA PRACAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJI W ZAKRESIE SIĘCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH Nr ewid. 4/99
<b><u>SPRAWDZIŁ:</u></b>	MGR INŻ. GRZEGORZ BEDNARSKI 35-122 RZESZÓW UL. Kotuli 32/4 UPR. BUD. NR S129/01	<b>mgr inż. Grzegorz Bednarski</b> UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA PRACAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJI W ZAKRESIE SIĘCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH Nr ewid. S-129/01



## OPRACOWANIE ZAWIERA:

1.OPIS TECHNICZNY,

2.OBLICZENIA,

3.CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

RYS. NR 1 – RZUT PARTERU WENTYLACJA MECHANICZNA,

RYS. NR 2 – RZUT PIĘTRA WENTYLACJA MECHANICZNA,

RYS. NR 3 – RZUT PODDASZA WENTYLACJA MECHANICZNA,

RYS. NR 4 – PRZEKRÓJ A-A i B-B WENTYLACJA MECHANICZNA,

RYS. NR 5 – PRZEKRÓJ C-C WENTYLACJA MECHANICZNA,

RYS. NR 6 – PRZEKRÓJ D-D WENTYLACJA MECHANICZNA,

RYS. NR 7 – PRZEKRÓJ E-E WENTYLACJA MECHANICZNA.

RYS. NR 8 – SCHEMAT INSTALACJI CHŁODU.

RYS. NR 9- SCHEMAT ORUROWANIA INSTALACJI CHŁODU,

4.ZAŁĄCZNIKI.

- SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI CHŁODU,
- LISTA MATERIAŁÓW INS. CHŁODU.
- DANE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJA CHŁODU,
- DANE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ INSTALACJA CHŁODU
- KARTA DOBORU CENTRAŁ WENTYLACYJNYCH.



OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU *WYKONAWCZEGO* INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ i INSTALACJI CHŁODU DLA BUDYNKU USŁUGOWEGO HOTELOWO-GASTRONOMICZNEGO POŁOŻONEGO W KOLBUSZOWEJ UL. WOLSKA DZ.BUD. NR 1156/1; 1156/3; 1180; 371

## 1. Podstawa opracowania.

- Projekt architektoniczny,
- Wytyczne technologiczne,
- Obowiązujące akty prawne,
- Uzgodnienia robocze,
- Projekt technologii kuchni,

## 2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje swym zakresem projekt wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej i instalacji chłodu dla pomieszczeń sali wielofunkcyjnej i kuchni w budynku usługowym hotelowo-gastronomicznym .

## 3. Wentylacja mechaniczna.

Przedmiotem opracowania jest wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna dla pomieszczeń budynku usługowo-hotelowo-gastronomicznym zlokalizowanym w Kolbuszowej przy ul. Wolskiej.

Ilość powietrza nawiewanego i wywiewanego z pomieszczenia sali wielofunkcyjnej przyjęto na podstawie normy PN-83/B-03430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej Wymagania”.

Zgodnie z założeniami inwestora przyjęto że na sali wielofunkcyjnej wraz z przyległymi salami będzie przebywać jednocześnie 200 osób, przyjęto  $20\text{m}^3/\text{osobę}/\text{h}$  wymagana wymiana  $4000\text{m}^3/\text{h}$ . Założono minimalną wymianę na sali wielofunkcyjnej 5 w/h.

W pomieszczeniach kuchni zgodnie z wymaganiami technologii przewidziano następujące wymiany powietrza:

- kuchnia 15w/h –  $2670\text{m}^3/\text{h}$
- przygotownia brudna 4w/h –  $140\text{m}^3/\text{h}$
- zmywalnia naczyń 4w/h -  $80\text{m}^3/\text{h}$ .

### Opis zespołów wentylacyjnych.

Zespół nawiewny od Naw 1 do Naw 51 – zespół ten obejmuje nawiew pomieszczenia sali wielofunkcyjnej, przylegających istniejących dwu salek wielofunkcyjnych i pomieszczenia baru.

- Sumaryczna ilość powietrza nawiewanego wynosi  $4100\text{m}^3/\text{h}$ ,
- Ilość powietrza wywiewanego wynosi  $3680\text{m}^3/\text{h}$

Założone ciśnienie dyspozycyjne na centrali nawiewnej wynosi 100 Pa,

$Q_{co} = 55,7\text{ kW}$ ,

Temperatura powietrza nawiewanego zimą  $20^\circ\text{C}$ ,

Do nawiewu dobrano centrale nawiewną typ. DEIMOS 2/N-5C/1-1/L firmy Dospel.

Centrala jest w wykonaniu do podwieszania , z dostępem od spodu.



Centrale należy wyposażyć w dodatkowe oprzyrządowanie w postaci:

- RLU232 Regulator uniwersalny: 2DI,5UI,3AO,2DO 1 szt.
- Rozdzielnica N-1F Rozdzielnica zasilająco-sterująca 1 szt.
- QAM2120.040 Kanałowy czujnik temperatury, Ni1000, -50..80°C 1 szt.
- 604.9110002 Presostat 1 szt.
- VXP459.20-4 Zawór trójdrogowy gwintowany, 2,..120°C 1 szt.
- SSB619 Siłownik do zaworów do kv 6,3, 200N 1 szt.
- Termostat RANCO (2m) Termostat przeciwzamrozeniowy kapilara długości 2m 1 szt.
- TF24 Siłownik ON/OFF ze sprężyną 1 szt.
- T0-2-1/11/SVB Rozłącznik główny, 20A, 3b 1 szt.
- 83 850 301 Łącznik krańcowy 1 szt.

Centrala zostanie podwieszona do stropu w pomieszczeniu kotłowni.  
Sposób montażu w części konstrukcyjnej.

Zespół wywiewny od Wyw-1 do Wyw-36 będzie realizował wywiew powietrza z sali wielofunkcyjnej wraz z przyległymi salkami i pomieszczeniem baru.

Elementem realizującym wywiew będzie wentylator dachowy typu WD PLUS-25 prod. JUWENT. Wydajność wentylatora 3680m<sup>3</sup>/h przy założonym sprężu 170Pa.

Zespół nawiewny od Naw2-1 do Naw2-36 - zespół ten realizuje nawiew do pomieszczeń kuchni oraz przyległych pomieszczeń przygotowalni i zmywalni naczyń.

- Sumaryczna ilość powietrza nawiewanego wynosi 2890 m<sup>3</sup>/h,
- Ilość powietrza wywiewanego wynosi 3170 m<sup>3</sup>/h

Założone ciśnienie dyspozycyjne na centrali nawiewnej wynosi 100 Pa,

$Q_{co} = 39,3$  kW,

Temperatura powietrza nawiewanego zimą 20°C,

Do nawiewu dobrano centrale nawiewną typ. DEIMOS 1/N-5A/1-1/P firmy Dospel.

Centrala jest w wykonaniu do montażu pionowego na ścianie z dostępem od góry.

Centrale należy wyposażyć w dodatkowe oprzyrządowanie w postaci:

- RLU232 Regulator uniwersalny: 2DI,5UI,3AO,2DO 1 szt.
- Rozdzielnica N-1F Rozdzielnica zasilająco-sterująca 1 szt.
- QAM2120.040 Kanałowy czujnik temperatury, Ni1000, -50..80°C 1 szt.
- 604.9110002 Presostat 1 szt.
- VXP459.20-4 Zawór trójdrogowy gwintowany, 2,..120°C 1 szt.
- SSB619 Siłownik do zaworów do kv 6,3, 200N 1 szt.
- Termostat RANCO (2m) Termostat przeciwzamrozeniowy kapilara długości 2m 1 szt.
- TF24 Siłownik ON/OFF ze sprężyną 1 szt.
- T0-2-1/11/SVB Rozłącznik główny, 20A, 3b 1 szt.
- 83 850 301 Łącznik krańcowy 1 szt.

Centrala zostanie zamontowana pionowo w pomieszczeniu na klatce schodowej.

Zespół wywiewny od Wyw2-1 do Wyw2-13 będzie realizował wywiew powietrza z pomieszczenia kuchni oraz przygotowalni brudnej i zmywalni.

Elementem realizującym wywiew będzie wentylator dachowy typu WD-25 JUWENT wydajność wentylatora 3170m<sup>3</sup>/h przy sprężu 150Pa. Brakujące powietrze będzie uzupełniane z sąsiednich pomieszczeń poprzez nieszczelności w przegrodach budowlanych.



### **Przewody i elementy nawiewno-wywiewne.**

W projektowanych nawiewach powietrze będzie czerpane poprzez czerpnie ściennie skąd kanałami z blachy stalowej ocynkowanej doprowadzone będzie do centrali wentylacyjnej i dalej po przefiltrowaniu i podgrzaniu w okresie jesienno zimowym zostanie poprzez zespół kanałów przetransportowane do nawiewników.

Kanały należy prowadzić zgodnie z częścią graficzną, izolowane matami z wełny mineralnej ROCKWOOL grubości 30mm z płaszczem AL. lub PVC oraz obudową lekką rozbierną konstrukcją z płyt gipsowych.

Wszystkie elementy nawiewne i wywiewne zostały wyposażone w elementy regulacji przepływu powietrza.

W celu tłumienia hałasu zaprojektowano tłumiki kanałowe dla zespołu nawiewnego dla sali wielofunkcyjnej.

Wentylatory dachowe zostały wyposażone w tłumiki kanałowe wg. części graficznej.

Przejścia kanałów przez przegrody zadylatować pianką. Centrale w kotłowni należy podwiesić do stropu na typowych zawieszach z podkładkami z gumy technicznej gr.min 2,0cm. Na przejściach przez inne przegrody budowlane należy założyć przekładki amortyzujące drgania. Połączenia centrali z kanałami poprzez króćce elastyczne.

Zespół nawiewny został wyposażony w układ blokady na wlocie powietrza zewnętrznego. Z chwila kiedy zostanie wyłączony z pracy wentylator nawiewny siłownik przepustnicy zamyka szczelnie tę przepustnicę. Odcinając dopływ powietrza zewnętrznego do centrali.

Jest to zabezpieczenie nagrzewnicy wentylacyjnej przed rozmrożeniem w czasie postoju w okresie zimowym. Zespół nawiewny jest wyposażony w termostat przeciwmroźniowy.

Centrale są wyposażone w presostat który informuje o przekroczeniu spadku ciśnienia powietrza na filtrze po którym załącza się lampka sygnalizacyjna.

### **Stosowane materiały i urządzenia.**

O ile nie podano inaczej wszystkie stosowane materiały i urządzenia zastosowane do montażu instalacji muszą być najwyższej jakości oraz muszą posiadać niezbędne atesty do stosowania w budownictwie zgodnie z prawem budowlanym.

Kanały i kształtki projektuje się z blachy stalowej ocynkowanej wg. BN-88/8865-04.

Szczelność przewodów powinna odpowiadać klasie szczelności A wg. BN-84/8865-40

Dopuszcza się alternatywnie wykonanie przewodów wentylacyjnych z płyt CLIMAVER A2 Black.

W zespołach nawiewnych założono czerpnie powietrzne ściennie, wyrzutnie powietrza wywiewanego ponad dach budynku poprzez wentylatory dachowe.

Dopuszcza się stosowanie innych urządzeń niż podane w projekcie z zachowaniem podobnej jakości i po uzgodnieniu z Inwestorem i projektantem.

Na wlotach powietrza do krat wentylacyjnych w projektowanych WC pom. nr 3,4 i 5 należy zamontować wentylatory łazienkowe typ EDM 80 prod. Venture Industries, wentylatory muszą być włączane równolegle ze światłem i opóźniaczem 10min.

Instalacje należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, cz. II Instalacje Sanitarne oraz BN-84/886540.

Ponadto wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

### **Odbiór robót.**

Odbiorowi częściowemu podlegają odcinki kanałów, które są przewidziane do obudowy.

Przed uruchomieniem urządzeń wentylacyjnych należy sprawdzić działanie i ustawienie przepustnic, uruchomić aparaturę automatycznej regulacji.



Próbny ruch urządzeń powinien trwać nieprzerwanie 72 godziny.

W czasie ruchu próbnego należy kontrolować:

- prawidłowość pracy silników elektrycznych,
- prawidłowość pracy nagrzewnic,
- prawidłowość pracy aparatury automatycznej regulacji,

W czasie ruchu próbnego należy wykonać regulację oraz pomiary wydajności powietrza i sprężu wentylatorów.

Sprawdzić należy temperaturę powietrza nawiewanego i wywiewanego oraz natężenie hałasu.

Odbiór ostateczny nastąpi po stwierdzeniu, że instalacja wentylacji osiąga zakładane parametry i nadaje się do eksploatacji.

Po dokonaniu odbioru, użytkownik zleci opracowanie instrukcji obsługi urządzeń wentylacyjnych oraz przeszkoli personel obsługujący w/w urządzenia.

mgr inż. Grzegorz Bednarski  
Pracownia Projektowa i Budowlana  
ul. Słowackiego 10, 01-644 Warszawa  
tel. 22 634 44 44, 22 634 44 45  
e-mail: g.bednarski@wp.pl  
REGULACJE I URZĄDZENIA  
WENTYLACYJNE I KANALIZACYJNE  
Nr ewid. 4/95

mgr inż. Grzegorz Bednarski  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA  
I KIEROWANIA PRACAMI BUDOWLANymi  
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE SIECI INSTALACJI I URZĄDZEŃ  
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH  
CIEPLNYCH WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH  
Nr ewid.: S-129/01



#### 4.Instalacja chłodu.

Przedmiotem opracowania jest instalacja chłodu w pomieszczeniach sali wielofunkcyjnej, przyległych salkach restauracyjnych i salce barku.

Instalację chłodu zaprojektowano jako zespół jednostek wewnętrznych szt. 7 typu FXAQ50MA firmy DAIKIN zasilanych czynnikiem chłodniczym typu R-410A poprzez jednostkę zewnętrzną szt1 typu RXYQ14P7W1B.

Szczegóły montażu i rozprowadzenia czynnika chłodniczego przedstawiono w części graficznej rys. nr 8.

Zapotrzebowanie chłodu określono na poziomie 49,9kW dla wszystkich pomieszczeń objętych instalacją.

Jednostkę zewnętrzną dobrano na podstawie dostarczonego doboru przez firmę Daikin dla wymaganej mocy chłodniczej. Dobrano jednostkę zewnętrzną RXYQ14P7W1B firmy DAIKIN jednostkę proponuje się ustawić na fundamencie betonowym przy ścianie zewnętrznej budynku, w miejscu określonym na rys. nr 8.

Jako elementy chłodzące projektuje się naścienną jednostki wewnętrzne typu FXAQ63MA firmy Daikin rozmieszczenie wg. rys.nr 8 razem szt7.

Doprowadzenie czynnika chłodniczego za pomocą przewodów stalowych izolowanych.

Średnice przewodów jak na rys. nr 8 izolowane otulinami typu Termaflex A/C SmartLine gr 9mm. Całość instalacji wg. firmy Daikin. Sterowanie automatyka firmy Daikin jako komplet do instalacji.

Od poszczególnych jednostek naścienny należy wykonać kanalizacje do odprowadzenia skroplin. Projekt kanalizacji uwzględniono w części branżowej.

#### Próby i odbiory.

Przed nałożeniem izolacji termicznej całość instalacji należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 0,9Mpa. Podczas tej próby niezależnie od sprawdzenia szczelności należy sprawdzić zachowanie się załamań instalacji. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy poddać ją płukaniu. Uwaga ze względu na mniejszą objętość cząsteczki czynnika chłodzącego w stosunku do wody, a stąd zdecydowanie większą penetrację przez mikroszczeliny, zwraca się uwagę na dokładność połączeń spawanych i gwintowanych. Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom. II, oraz wytycznymi producentów urządzeń.

mgr inż. Grzegorz Bednarski  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA  
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI  
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE SIECI INSTALACJI I URZĄDZEŃ  
WODOCIAGOWYCH I KANALIZACYJNYCH  
CIEPLNYCH WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH  
Nr swid. 4.99

mgr inż. Grzegorz Bednarski  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA  
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI  
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE SIECI INSTALACJI I URZĄDZEŃ  
WODOCIAGOWYCH I KANALIZACYJNYCH  
CIEPLNYCH WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH  
Nr swid.: S-129/01



## OBLICZENIA WENTYLACJA\_główny koncowe.txt

Zestawienie spadków ciśnień wykonane w programie WENTYLE

Gałęzie:

Naw-59	Redukcja. QPR-N-OCY-	0.7	32.43		RedukcjaZmniej.
Naw-58	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-1		1.33	31.73	Kanał
Naw-4	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-1		1.65	30.4	Kanał
Naw-5	Redukcja. QPR-N-OCY-	2.49	28.75		RedukcjaZwiększ.
Naw-12	Trójnik. QTCC-N-OCY	2.98	26.26		Trójn.przelot
Naw-13	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-6		0.54	23.28	Kanał
Naw-14	Redukcja. QPR-N-OCY-	0	22.74		Kąt poza <10-30stopni>!
Naw-15	Kolano90. QBF-N-OCY-	7.55	22.74		Łuk
Naw-55	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-6		0.57	15.19	Kanał
Naw-17	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-6		0.7	14.62	Kanał
Naw-17	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-6		0.68	13.92	Kanał,+Trójn.przelot
Naw-19	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-6		0.6	13.24	Kanał
Naw-19	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-6		0.44	12.64	Kanał,+Trójn.przelot
Naw-21	Redukcja. QPR-N-OCY-	0.45	12.2		RedukcjaZmniej.
Naw-22	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-4		0.41	11.75	Kanał
Naw-57	Kratka do kanał. RHS-OCY-0-		11.34	11.34	
KratkaNawiewna,przep.100%otw,1amel.0					
Naw-57	Kratka do kanał. RHS-OCY-0-		13.34	13.34	
KratkaNawiewna,przep.100%otw,1amel.0					
Naw-57	Kratka do kanał. RHS-OCY-0-		11.34	11.34	
KratkaNawiewna,przep.100%otw,1amel.0					
Naw-12	Trójnik. QTCC-N-OCY	3.43	18.62		Trójn.odejście
Naw-27	Redukcja. QPR-N-OCY-	0	15.19		Kąt poza <10-30stopni>!
Naw-28	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-6		0.25	15.19	Kanał
Naw-29	Trójnik. QTC-N-OCY-	-0.27	14.94		Trójn.przelot
Naw-33	Redukcja. QPR-N-OCY-	0.61	15.21		RedukcjaZmniej.
Naw-34	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-4		0.29	14.6	Kanał
Naw-35	Odsadzka. QPR-N-OCY-	0	14.31		Brak danych!
Naw-36	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-4		0.32	14.31	Kanał
Naw-37	Kolano90. QBF-N-OCY-	4.62	13.99		Łuk
Naw-51	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-4		1.39	9.37	Kanał
Naw-51	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-4		0.33	7.98	Kanał,+Trójn.przelot
Naw-50	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-4		0.65	7.65	Kanał
Naw-50	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-4		0.2	7	Kanał,+Trójn.przelot
Naw-48	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-4		0.8	6.8	Kanał
Naw-48	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-4		0.14	6	Kanał,+Trójn.przelot
Naw-44	Redukcja. QPR-N-OCY-	0.49	5.86		RedukcjaZmniej.
Naw-45	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-2		0.58	5.37	Kanał
Naw-46	Trójnik. QYV-N-OCY-	3.99	4.79		Trójn.rozejście
Naw-47	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-2		0.8	0.8	Kanał
Naw-22	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-4		0.67	1.13	Kanał,+Trójn.przelot
Naw-24	Redukcja. QPR-N-OCY-	0.06	0.46		RedukcjaZmniej.
Naw-56	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-3		0.4	0.4	Kanał
Naw-46	Trójnik. QYV-N-OCY-	1	1.21		Trójn.rozejście
Naw-47	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-2		0.21	0.21	Kanał
Naw-29	Trójnik. QTC-N-OCY-	3.99	10.67		Trójn.odejście
Naw-30	Odsadzka. QPR-N-OCY-	0	6.68		Brak danych!
Naw-31	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-5		0	6.68	Przekroczony zakres wykresu!
Naw-32	Kratka do kanał. RHS-OCY-0-		6.68	6.68	
KratkaKończącaNawiewna,przep.100%otw,1amel.0					
Naw-52	Kratka do kanał. RHS-OCY-0-		0	0	0.0Pa od kratki!
Naw-52	Kratka do kanał. RHS-OCY-0-		0	0	0.0Pa od kratki!
Naw-52	Kratka do kanał. RHS-OCY-0-		0	0	0.0Pa od kratki!

## WYMAGANIA INSTALACJI:

Wymagana wydajność: 4406.43 m3/h zastosowano wsp.bezp.1.075



Wymagane spiętrzenie: 34.86 Pa      zastosowano wsp.bezp.1.075



## OBLICZENIA WENTYLACJA kuchnia koncowy.txt

Zestawienie spadków ciśnień wykonane w programie WENTYLE

Gałęzie:

Naw2-10	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-6	0.63	14.22	Kanał
Naw2-11	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-6	0.59	13.59	Kanał
Naw2-11	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-6	0.59	13	Kanał
Naw2-12	Trójnik. QTCC-N-OCY 0	12.41		Kierunek bez danych
Naw2-29	Redukcja. QPR-N-OCY- 0.22	12.41		RedukcjaZmniej.
Naw2-30	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-1	2.4	12.19	Kanał
Naw2-31	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-1	1.21	9.79	Kanał
Naw2-32	Kołano90. QBF-N-OCY- 2.06	8.58		Łuk
Naw2-33	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-1	2.2	6.52	Kanał
Naw2-34	Kołano90. QBF-N-OCY- 2.06	4.32		Łuk
Naw2-35	Redukcja. QPR-N-OCY- 2.26	2.26		RedukcjaZwieksz.
Naw2-12	Trójnik. QTCC-N-OCY 0	5.29		Kierunek bez danych
Naw2-13	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-6	0.28	5.29	Kanał
Naw2-14	Trójnik. QTCC-N-OCY 0	5.01		Przekroczony zakres wykresu!
Naw2-24	Redukcja. QPR-N-OCY- 0.16	5.01		RedukcjaZmniej.
Naw2-25	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-1	2.85	4.85	Kanał
Naw2-26	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-1	1.14	2	Kanał
Naw2-27	Redukcja. QPR-N-OCY- 0.86	0.86		RedukcjaZmniej.
Naw2-14	Trójnik. QTCC-N-OCY 0	2.8		Przekroczony zakres wykresu!
Naw2-36	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-6	2.1	2.8	Kanał
Naw2-38	Kanał wentylacy. QD-N-OCY-6	0.7	0.7	Kanał

## WYMAGANIA INSTALACJI:

Wymagana wydajność: 2784.25 m3/h zastosowano wsp.bezp.1.075

Wymagane spiętrzenie: 15.29 Pa zastosowano wsp.bezp.1.075



# ZESTAWIENIE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi	Str.1
Naw-					
Naw- 1	Czerpnia ścienna QCS-N-OCY-1250x300	1		prod.ALNOR	
Naw- 2	Redukcja QPR-N-OCY-1250x315-1000x250-6-700-50	1	2.226	prod.ALNOR	
Naw- 3	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-1000X250-2425	1	6.062	prod.ALNOR	
Naw- 4	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-1000X250-3000	1	7.5	prod.ALNOR	
Naw- 5	Redukcja QPR-N-OCY-1250x315-1000x250-6-700-50	1	2.226	prod.ALNOR	
Naw- 6	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-1250X315-700	1	2.191	prod.ALNOR	
Naw- 7	Połączenie elastyczne POE_1250x315	1		DOSPEL	
Naw- 8	PRZEPUSTNICA 1250 X 315 PRV 1250_315	1		DOSPEL	
Naw- 9	CENTRALA NAWIEWNA DEIMOS 2/N-5C/1-1/L	1		DOSPEL	
Naw- 10	TŁUMIK DOSPEL L=800mm DC/ES-P2	2		DOSPEL	
Naw- 11	Połączenie elastyczne POE_1250x315	1		DOSPEL	
Naw- 12	Trójnik QTCC-N-OCY-600-600-1250x315-1500-1500-300	1	6.891	prod.ALNOR	
Naw- 13	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-600X315-1786	1	3.269	prod.ALNOR	
Naw- 14	Redukcja QPR-N-OCY-315x600-300x600-2-500-50	1	0.915	prod.ALNOR	
Naw- 15	Kolano90 QBF-N-OCY-600x250-700x200	1	3.4	prod.ALNOR	
Naw- 16	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-600X250-1148	1	1.951	prod.ALNOR	
Naw- 17	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-600X250-2000	1	3.4	prod.ALNOR	
Naw- 18	Nawiewnik CRS-315	1		prod.ALNOR	
Naw- 19	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-600X250-1999	1	3.399	prod.ALNOR	
Naw- 20	Nawiewnik CRS-315	1		prod.ALNOR	
Naw- 21	Redukcja QPR-N-OCY-600x250-400x250-2-500-50	1	0.915	prod.ALNOR	
Naw- 22	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X250-1800	1	2.34	prod.ALNOR	
Naw- 23	Nawiewnik CRS-315	1		prod.ALNOR	
Naw- 24	Redukcja QPR-N-OCY-400x250-315x250-2-500-50	1	0.659	prod.ALNOR	
Naw- 25	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-250X315-2000	1	2.26	prod.ALNOR	
Naw- 26	Nawiewnik CRS-315	1		prod.ALNOR	
Naw- 27	Redukcja QPR-N-OCY-600x315-600x250-2-500-50	1	0.915	prod.ALNOR	
Naw- 28	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-600X250-631	1	1.072	prod.ALNOR	
Naw- 29	Trójnik QTC-N-OCY-600-500x250-1000-550-200	1	2.075	prod.ALNOR	
Naw- 30	Odsadzka QPR-N-OCY-250x500-250x500-7-600-350-50	1	1.042	prod.ALNOR	
Naw- 31	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-500X250-200	1	0.3	prod.ALNOR	
Naw- 32	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-3-8-1-500-200	1		prod.ALNOR	
Naw- 33	Redukcja QPR-N-OCY-600x250-400x250-2-500-50	1	0.915	prod.ALNOR	
Naw- 34	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X250-480	1	0.624	prod.ALNOR	
Naw- 35	Odsadzka QPR-N-OCY-250x400-250x400-7-600-300-50	1	0.872	prod.ALNOR	
Naw- 36	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X250-540	1	0.702	prod.ALNOR	
Naw- 37	Kolano90 QBF-N-OCY-400x250-600x200	1	2.08	prod.ALNOR	
Naw- 38	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X250-3000	1	3.9	prod.ALNOR	
Naw- 39	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-3-8-1-300-200	1		prod.ALNOR	
Naw- 40	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X250-2500	1	3.25	prod.ALNOR	
Naw- 41	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-3-8-1-300-200	1		prod.ALNOR	
Naw- 42	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X250-3000	1	3.9	prod.ALNOR	
Naw- 43	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-3-8-1-300-200	1		prod.ALNOR	
Naw- 44	Redukcja QPR-N-OCY-400x250-250x250-2-600-50	1	0.804	prod.ALNOR	
Naw- 45	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-250X250-725	1	0.725	prod.ALNOR	
Naw- 46	Trójnik QYV-N-OCY-250-250x250-600-400-500-50-100	1	1	prod.ALNOR	
Naw- 47	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-250X250-1850	1	1.85	prod.ALNOR	
Naw- 48	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-3-8-1-400-200	1		prod.ALNOR	
Naw- 49	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-250X250-2850	1	2.85	prod.ALNOR	
Naw- 50	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-3-8-1-400-200	1		prod.ALNOR	
Naw- 51	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-3-8-1-400-200	1		prod.ALNOR	



Naw2-					
Naw2-	1	Czerpnia ścienna QCS-N-OCY-800x400	1		prod.ALNOR

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi	Str.2
Naw2-	2	Redukcja QPR-N-OCY-800x400-400x400-6-500-25	1	1.292	prod.ALNOR
Naw2-	3	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X400-524	1	0.838	prod.ALNOR
Naw2-	4	Kolano90 QBF-N-OCY-400x400-340x100	1	1.728	prod.ALNOR
Naw2-	5	Redukcja QPR-N-OCY-1000x315-400x400-6-450-25	1	1.422	prod.ALNOR
Naw2-	6	POŁĄCZENIE ELASTYCZNE POE_1000x315	2		DOSPEL
Naw2-	7	PRZEPUSTNICA PRV_1000x315	1		DOSPEL
Naw2-	8	CENTRALA WENTYLACYJNA 1/N-5A/1-1/P	1		DOSPEL
Naw2-	9	Kolano QBR-N-OCY-1000x315-250x600-800-940-200-600	1	8.15	prod.ALNOR
Naw2-	10	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-600X250-902	1	1.533	prod.ALNOR
Naw2-	11	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-600X250-845	1	1.436	prod.ALNOR
Naw2-	12	Trójnik QTCC-N-OCY-250-600-600x250-1000-700-200	1	2.678	prod.ALNOR
Naw2-	13	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-600X250-400	1	0.68	prod.ALNOR
Naw2-	14	Trójnik QTCC-N-OCY-600-200-600x250-600-500-150	1	1.2	prod.ALNOR
Naw2-	15	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-600X250-3000	1	5.1	prod.ALNOR
Naw2-	16	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-600X250-1000	1	1.7	prod.ALNOR
Naw2-	17	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-0-2-0-500-200	1		prod.ALNOR
Naw2-	18	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-0-2-0-500-200	1		prod.ALNOR
Naw2-	19	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-0-2-0-800-200	1		prod.ALNOR
Naw2-	20	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-0-2-0-800-200	1		prod.ALNOR
Naw2-	21	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-0-2-0-500-200	1		prod.ALNOR
Naw2-	22	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-0-2-0-500-200	1		prod.ALNOR
Naw2-	23	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-0-2-0-800-200	1		prod.ALNOR
Naw2-	24	Redukcja QPR-N-OCY-200x250-100x100-6-250-25	1	0.229	prod.ALNOR
Naw2-	25	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-100X100-3000	1	1.2	prod.ALNOR
Naw2-	26	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-100X100-1200	1	0.48	prod.ALNOR
Naw2-	27	Redukcja QPR-N-OCY-100x200-100x100-6-300-50	1	0.18	prod.ALNOR
Naw2-	28	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-0-0-0-200-100	1		prod.ALNOR
Naw2-	29	Redukcja QPR-N-OCY-250x250-150x100-2-300-25	1	0.316	prod.ALNOR
Naw2-	30	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-150X100-3000	1	1.5	prod.ALNOR
Naw2-	31	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-150X100-1519	1	0.759	prod.ALNOR
Naw2-	32	Kolano90 QBF-N-OCY-150x100-250x100	1	0.325	prod.ALNOR
Naw2-	33	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-150X100-2755	1	1.378	prod.ALNOR
Naw2-	34	Kolano90 QBF-N-OCY-150x100-250x100	1	0.325	prod.ALNOR
Naw2-	35	Redukcja QPR-N-OCY-300x200-150x100-6-250-25	1	0.261	prod.ALNOR
Naw2-	36	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-0-2-0-300-200	1		prod.ALNOR

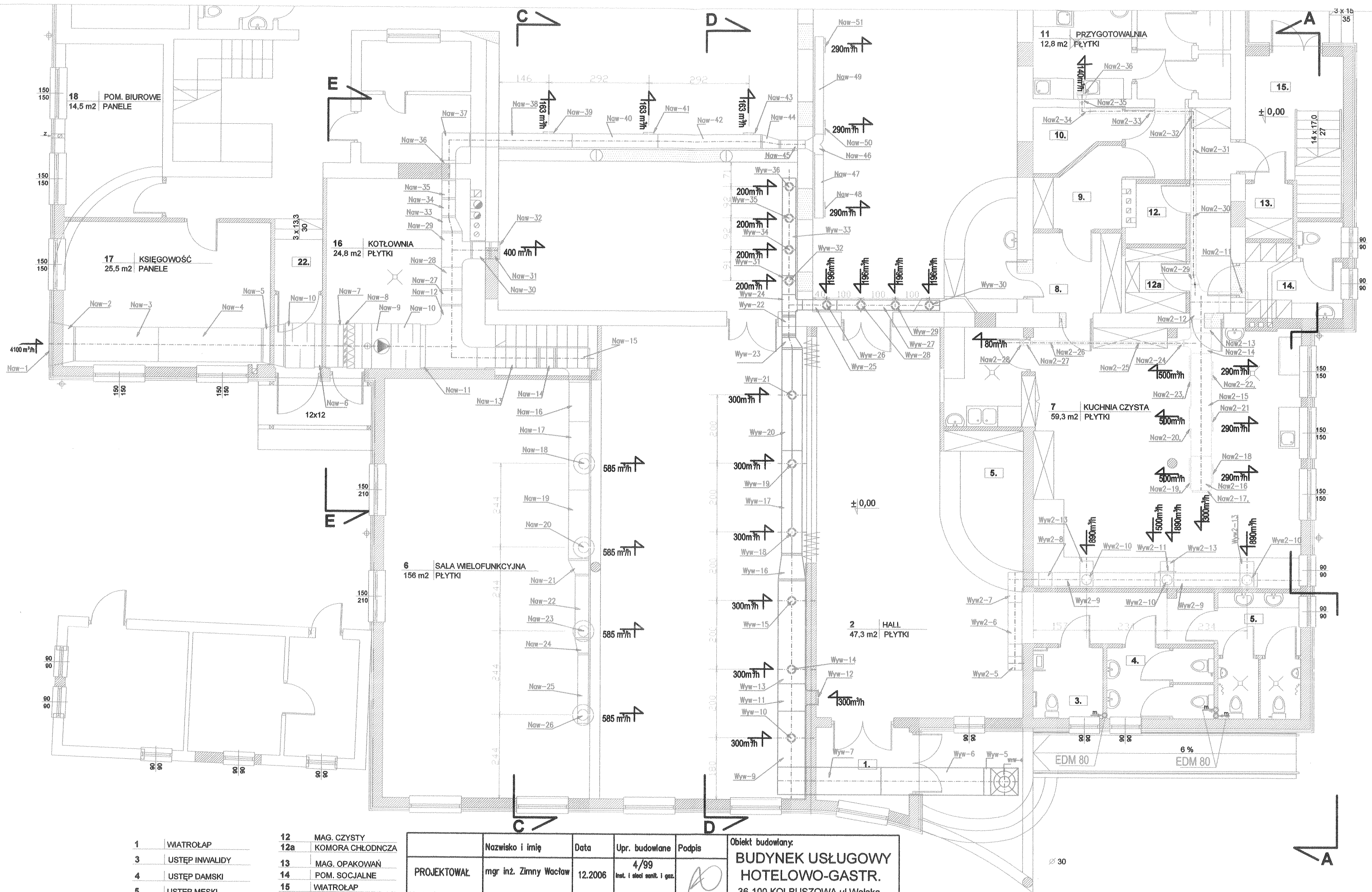


Wyw-				
Wyw- 1	Wentylator dachowy WD PLUS-25	1		prod.JUWENT
Wyw- 2	Tłumik TWD-25	1		prod.JUWENT
Wyw- 3	Podstawa dachowa Typ B/I	1		prod.JUWENT
Wyw- 4	Redukcja PR-N-OCY-800x800-315-1-400-50	1	1.497	prod.ALNOR
Wyw- 5	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-800X250-1000	1	2.1	prod.ALNOR
Wyw- 6	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-800X250-3000	1	6.3	prod.ALNOR
Wyw- 7	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-800X250-3000	1	6.3	prod.ALNOR
Wyw- 8	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-800X800-300	1	0.96	prod.ALNOR
Wyw- 9	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-800X250-2430	1	5.103	prod.ALNOR
Wyw- 10	ZAWÓR WYWIEWNY KU 200	1		prod.ALNOR
Wyw- 11	Trójnik QTT-N-OCY-800-400x250-800-720-100	1	2.096	prod.ALNOR
Wyw- 12	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-0-8-1-400-200	1		prod.ALNOR
Wyw- 13	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-800X250-3000	1	6.3	prod.ALNOR
Wyw- 14	ZAWÓR WYWIEWNY KU 200	1		prod.ALNOR
Wyw- 15	ZAWÓR WYWIEWNY KU 200	1		prod.ALNOR
Wyw- 16	Redukcja QPR-N-OCY-600x250-800x250-6-800-50	1	1.693	prod.ALNOR
Wyw- 17	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-600X250-3000	1	5.1	prod.ALNOR
Wyw- 18	ZAWÓR WYWIEWNY KU 200	1		prod.ALNOR

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi	Str.3
Wyw- 19		1		prod.DOSPEL	
Wyw- 20	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-600X250-2950	1	5.015	prod.ALNOR	
Wyw- 21	ZAWÓR WYWIEWNY KU 200	1		prod.ALNOR	
Wyw- 22	Odsadzka QPO-N-OCY-250x400-600-350-50	1	0.903	prod.ALNOR	
Wyw- 23	Redukcja QPR-N-OCY-400x250-600x250-4-400-50	1	0.76	prod.ALNOR	
Wyw- 24	Trójnik QTT-N-OCY-400-300x250-600-400-50	1	1	prod.ALNOR	
Wyw- 25	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-300X250-1000	1	1.1	prod.ALNOR	
Wyw- 26	ZAWÓR WYWIEWNY KU 200	1		prod.ALNOR	
Wyw- 27	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-300X250-3000	1	3.3	prod.ALNOR	
Wyw- 28	ZAWÓR WYWIEWNY KU 200	1		prod.ALNOR	
Wyw- 29	ZAWÓR WYWIEWNY KU 200	1		prod.ALNOR	
Wyw- 30	ZAWÓR WYWIEWNY KU 200	1		prod.ALNOR	
Wyw- 31	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X250-550	1	0.715	prod.ALNOR	
Wyw- 32	ZAWÓR WYWIEWNY KU 200	1		prod.ALNOR	
Wyw- 33	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X250-2850	1	3.705	prod.ALNOR	
Wyw- 34	ZAWÓR WYWIEWNY KU 200	1		prod.DOSPEL	
Wyw- 35	ZAWÓR WYWIEWNY KU 200	1		prod.DOSPEL	
Wyw- 36	ZAWÓR WYWIEWNY KU 200	1		prod.DOSPEL	
Wyw2-	ZAWÓR WYWIEWNY KU 200				
Wyw2- 1	Wentylator dachowy WD-25	1		prod.JUWENT	
Wyw2- 2	Tłumik TWD-25	1		prod.JUWENT	
Wyw2- 3	Podstawa dachowa typ B/I	1		prod.JUWENT	
Wyw2- 4	Redukcja PR-N-OCY-400x400-315-1-535-50	1	0.859	prod.ALNOR	
Wyw2- 5	Kolano90 QBF-N-OCY-400x400-560x100	1	2.432	prod.ALNOR	
Wyw2- 6	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X400-1210	1	1.936	prod.ALNOR	
Wyw2- 7	Kolano90 QBF-N-OCY-400x400-680x100	1	2.816	prod.ALNOR	
Wyw2- 8	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X400-390	1	0.624	prod.ALNOR	
Wyw2- 9	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X400-3000	2	4.8	prod.ALNOR	
Wyw2- 10	Kanał wentylacyjny SR-OCY-300-130	3	0.122	prod.ALNOR	
Wyw2- 11	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-0-2-0-500-200	1		prod.ALNOR	
Wyw2- 13	Przepustnica gilotynowa SKL-OCY-300	3		prod.ALNOR	

	Pole powierzchni rozwinięć kanałów okrągłych:	0.4 m2	
	Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek okrągłych:	0 m2	
	Pole powierzchni rozwinięć kanałów prostokątnych:	126.3 m2	
	Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek prostokątnych:	58.02 m2	





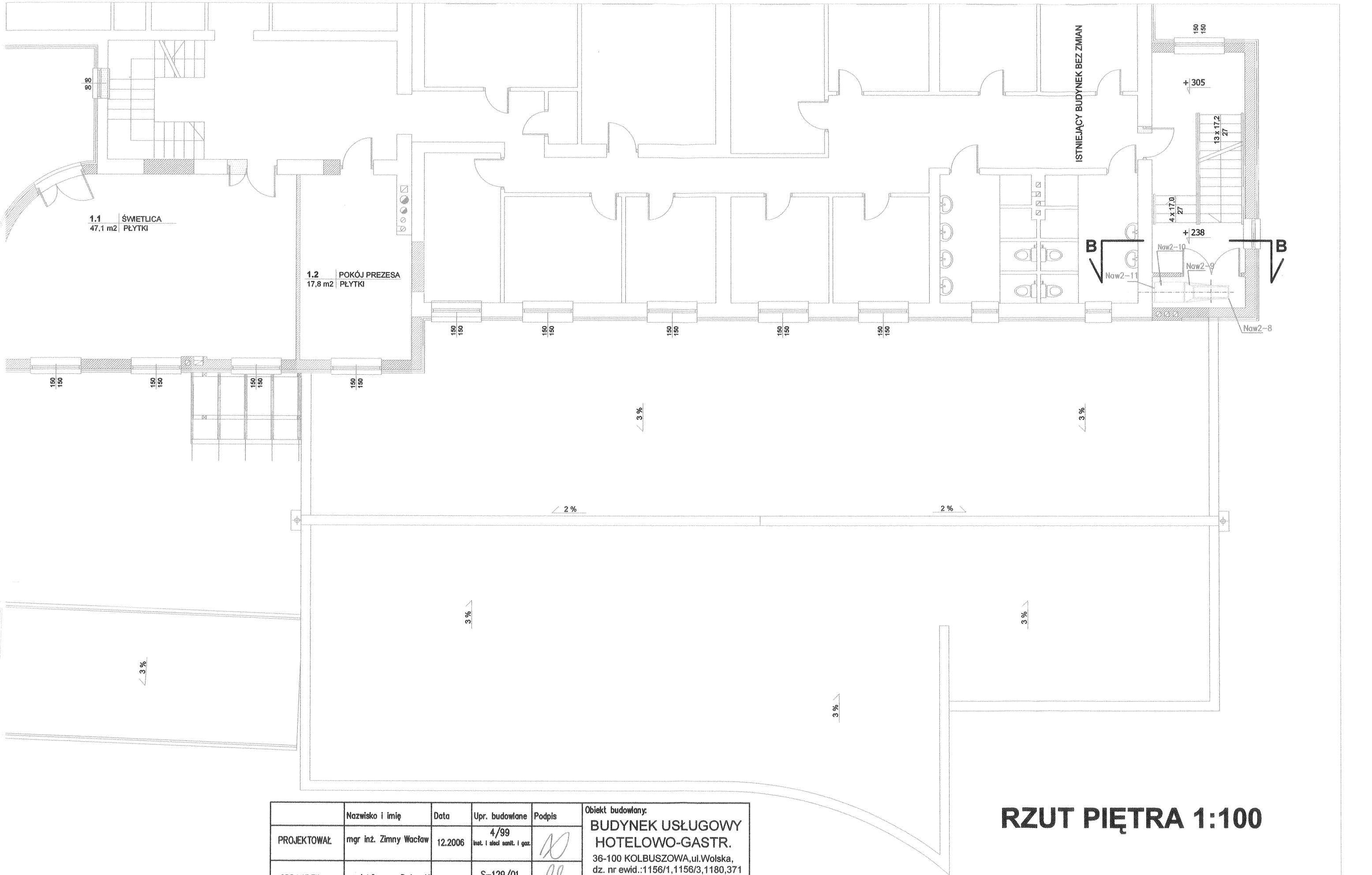
- 1 WIATROLAP
- 3 USTĘP INWALIDY
- 4 USTĘP DAMSKI
- 5 USTĘP MĘSKI
- 8 WĘŻEL KELNERSKI
- 9 ZAPLECZE BARU
- 10 MAG. BRUDNY

- 12 MAG. CZYSTY
- 12a KOMORA CHŁODNICZA
- 13 MAG. OPAKOWAŃ
- 14 POM. SOCJALNE
- 15 WIATROLAP
- 19 HALL INWALIDY
- 20 ŁAZIENKA INWALIDY
- 21 POKÓJ INWALIDY
- 22 WIATROLAP

	Nazwisko i imię	Data	Upr. budowlane	Podpis	Obiekt budowany: <b>BUDYNEK USŁUGOWY            HOTELOWO-GASTR.</b> 36-100 KOLBUSZOWA, ul. Wolska, dz. nr ewid.: 1156/1, 1156/3, 1180, 371
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Zimny Wacław	12.2006	4/99 <small>Inst. i stacji sanit. i gaz.</small>		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Bednarski	12.2006	S-129/01		
Skala: 1:100	Nazwa rys.: RZUT PARTERU- WENTYLACJA MECHANICZNA			Nr. rys.: 1	

**RZUT PARTERU 1:100**





RZUT PIĘTRA 1:100

	Nazwisko i imię	Data	Upr. budowlane	Podpis	Objekt budowlany: BUDYNEK USŁUGOWY HOTELOWO-GASTR. 36-100 KOLBUSZOWA, ul. Wolska, dz. nr ewid.: 1156/1, 1156/3, 1180, 371
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ziwny Wacław	12.2006	4/99 <small>Inst. i el. sanit. i gaz.</small>		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Bednarski	12.2006	S-129/01		
Skala: 1:100	Nazwa rys.: RZUT PIĘTRA- WENTYLACJA MECHANICZNA				Nr. rys.: 2





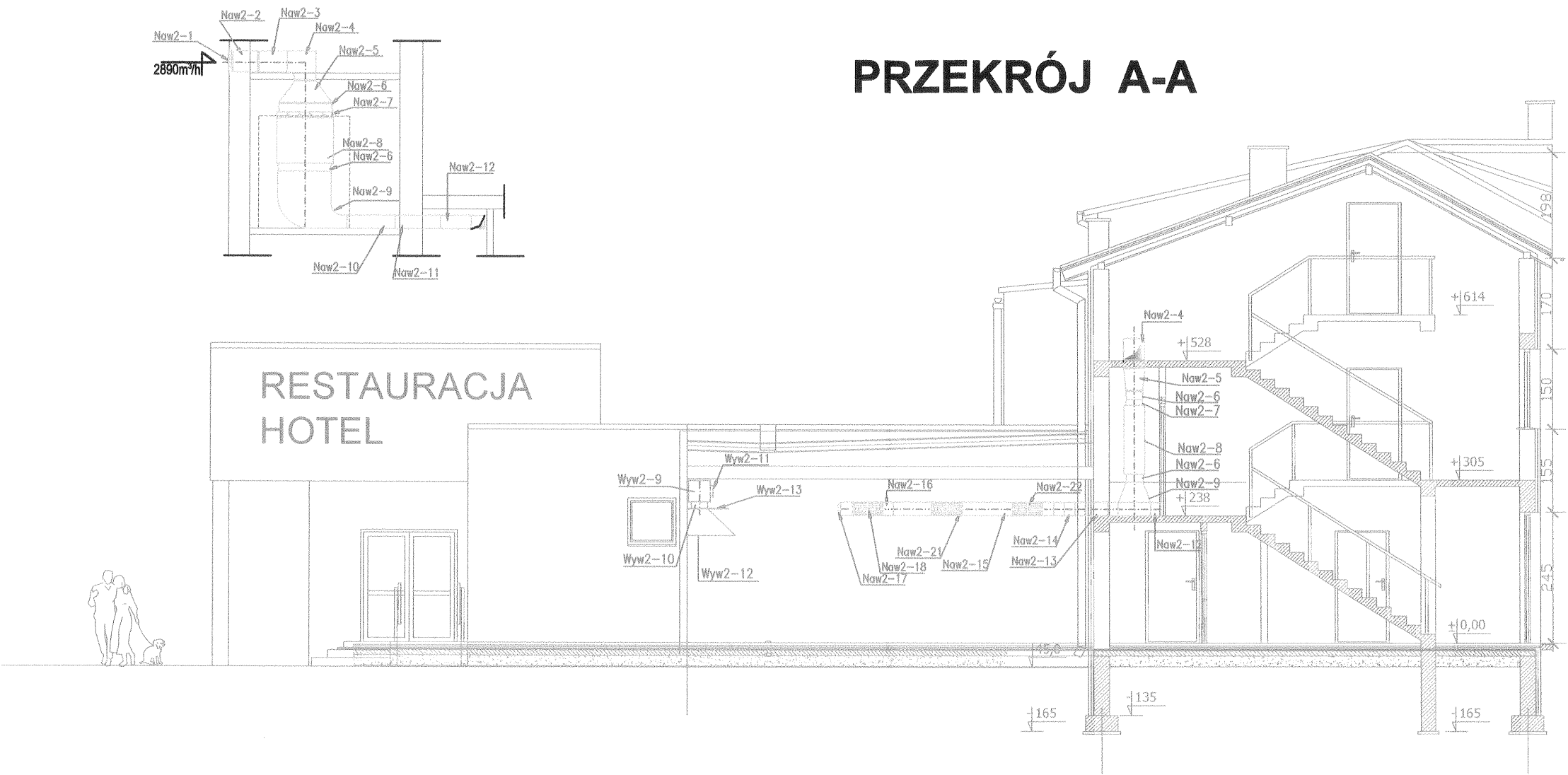
	Nazwisko i imię	Data	Upr. budowlane	Podpis	Obiekt budowlany: <b>BUDYNEK USŁUGOWY HOTELOWO-GASTR.</b> 36-100 KOLBUSZOWA, ul. Wolska, dz. nr ewid.: 1156/1, 1156/3, 1180, 371
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Zimny Wacław	12.2006	4/99 <small>Inst. i elek. sanit. i gaz.</small>		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Bednarski	12.2006	S-129/01		
Skala: 1:100	Nazwa rys.: RZUT PODDASZA – WENTYLACJA MECHANICZNA				Nr. rys.: 3

RZUT PODDASZA 1:100



# PRZEKRÓJ A-A i B-B

PRZEKRÓJ B-B



PRZEKRÓJ A-A

	Nazwisko i imię	Data	Upr. budowlane	Podpis	Obiekt budowlany: <b>BUDYNEK USŁUGOWY HOTELOWO-GASTR.</b> 36-100 KOLBUSZOWA, ul. Wolska, dz. nr ewid.: 1156/1, 1156/3, 1180, 371
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ziorny Wacław	12.2006	4/99 <small>inst. i sieci sanit. i gaz.</small>		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Bednarski	12.2006	S-129/01		
Skala: 1:100	Nazwa rys.: PRZEKRÓJ A-A i B-B – WENTYLACJA MECHANICZNA				Nr. rys.: 4



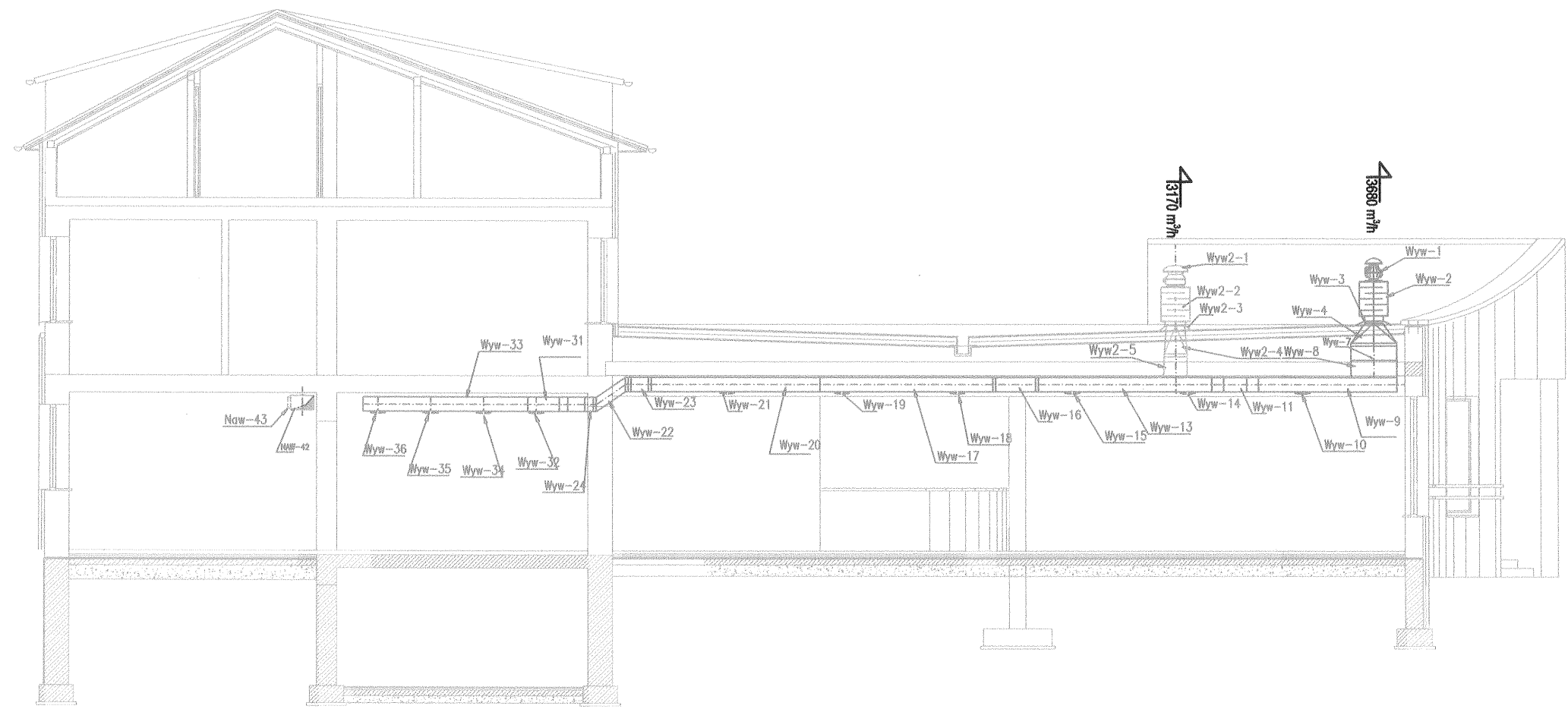
# PRZEKRÓJ C-C



	Nazwisko i imię	Data	Upr. budowlane	Podpis	Obiekt budowlany: <b>BUDYNEK USŁUGOWY HOTELOWO-GASTR.</b> 36-100 KOLBUSZOWA, ul. Wolska, dz. nr ewid.: 1156/1, 1156/3, 1180, 371
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Zimny Wacław	12.2006	4/99 <small>Inst. i instal. sanit. i gaz.</small>		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Bednarski	12.2006	S-129/01		
Skala: 1:100	Nazwa rys.: PRZEKRÓJ C-C – WENTYLACJA MECHANICZNA				Nr. rys.: 5



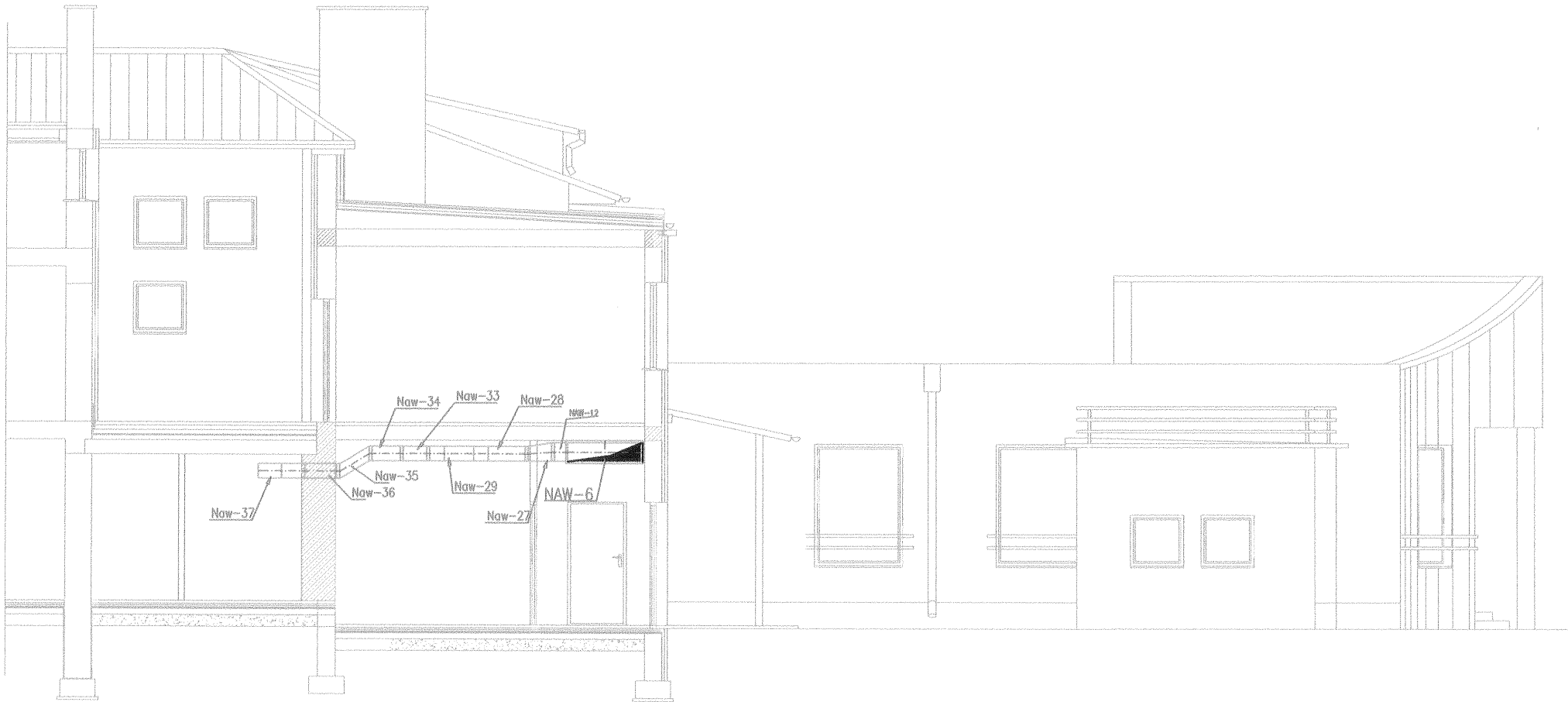
# PRZEKRÓJ D-D



	Nazwisko i imię	Data	Upr. budowlane	Podpis	Obiekt budowlany: <b>BUDYNEK USŁUGOWY HOTELOWO-GASTR.</b> 36-100 KOLBUSZOWA, ul. Wojska, dz. nr ewid.: 1156/1, 1156/3, 1180, 371
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ziwny Wacław	12.2006	4/99 Inst. i instal. sanit. i gaz.		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Bednarek	12.2006	S-129/01		
Skala: 1:100	Nazwa rys.: PRZEKRÓJ D-D – WENTYLACJA MECHANICZNA				Nr. rys.: 6



# PRZEKRÓJ E-E

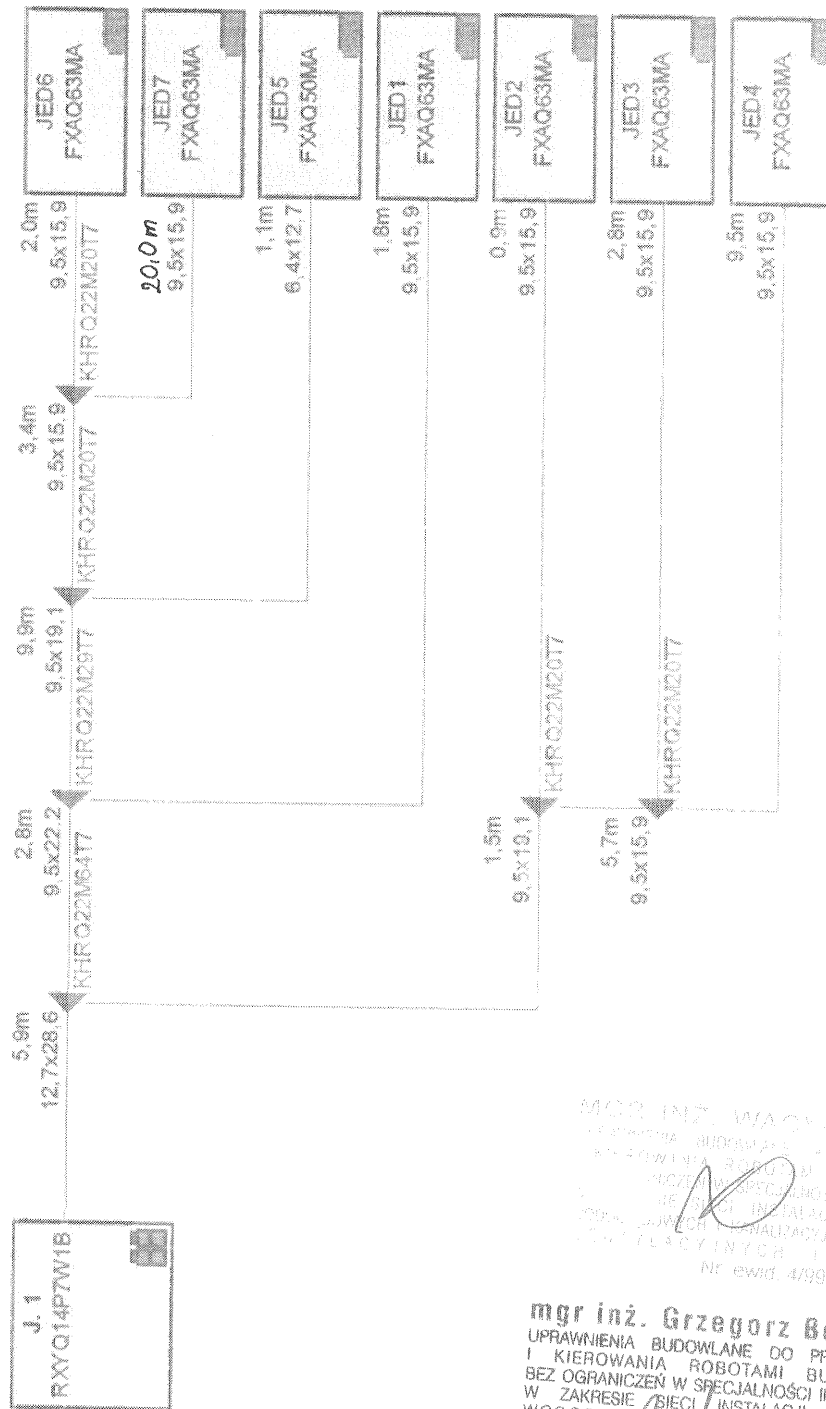


	Nazwisko i imię	Data	Upr. budowlane	Podpis	Obiekt budowlany: <b>BUDYNEK USŁUGOWY HOTELOWO-GASTR.</b> 36-100 KOLBUSZOWA, ul. Wolska, dz. nr ewid.: 1156/1, 1156/3, 1180, 371
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Zimny Wacław	12.2006	4/99 <small>Inst. i elekt. sanit. i gaz.</small>		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Bednarski	12.2006	S-129/01		
Skala: 1:100	Nazwa rys.: PRZEKRÓJ E-E – WENTYLACJA MECHANICZNA				Nr. rys.: 7





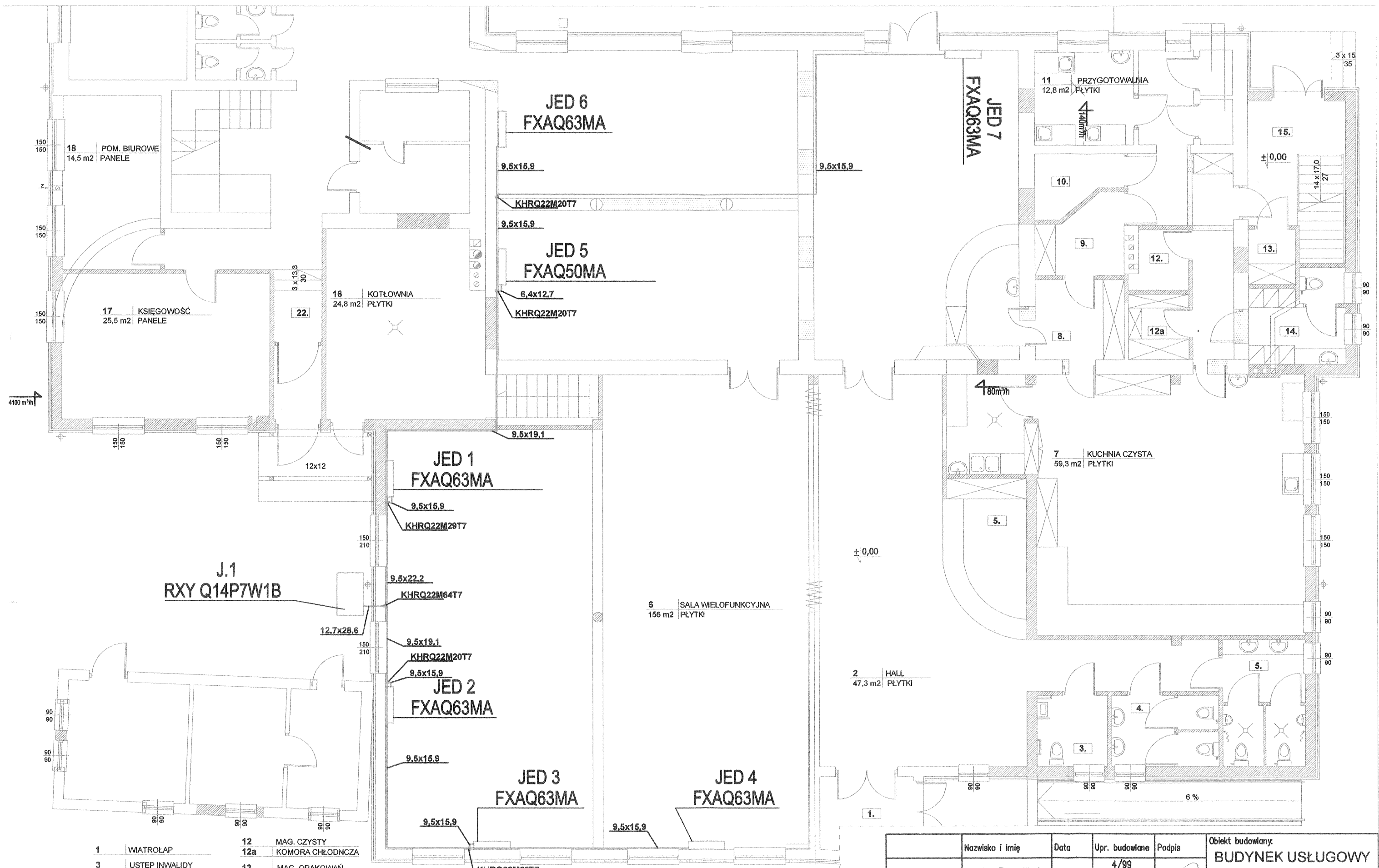
# SCHEMAT INSTALACJI CHŁODU



mgr inż. Wacław Dziński  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA  
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi  
BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE BIECI INSTALACJI I URZĄDZEŃ  
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH  
I WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH  
Nr ewid. 4/99

mgr inż. Grzegorz Bednarski  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA  
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi  
BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE BIECI INSTALACJI I URZĄDZEŃ  
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH  
I WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH  
Nr ewid.: S-129/01





1	WIATROLAP	12	MAG. CZYSTY
3	USTĘP INWALIDY	12a	KOMORA CHŁODNCZA
4	USTĘP DAMSKI	13	MAG. OPAKOWAŃ
5	USTĘP MĘSKI	14	POM. SOCJALNE
8	WĘZEL KELNERSKI	15	WIATROLAP
9	ZAPLECZE BARU	19	HALL INWALIDY
10	MAG. BRUDNY	20	ŁAZIENKA INWALIDY
		21	POKÓJ INWALIDY
		22	WIATROLAP

	Nazwisko i imię	Data	Upr. budowlane	Podpis	Obiekt budowlany: <b>BUDYNEK USŁUGOWY HOTELOWO-GASTR.</b> 36-100 KOLBUSZOWA, ul. Wojska, dz. nr ewid.: 1156/1, 1156/3, 1180, 371
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Zimny Wacław	12.2006	4/99 Inst. i sieci sanit. i gaz.		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Bednarski	12.2006	S-129/01		
Skala: 1:100	Nazwa rys.: RZUT PARTERU – schemat orurowania instalacji chłodu				Nr. rys.: 9

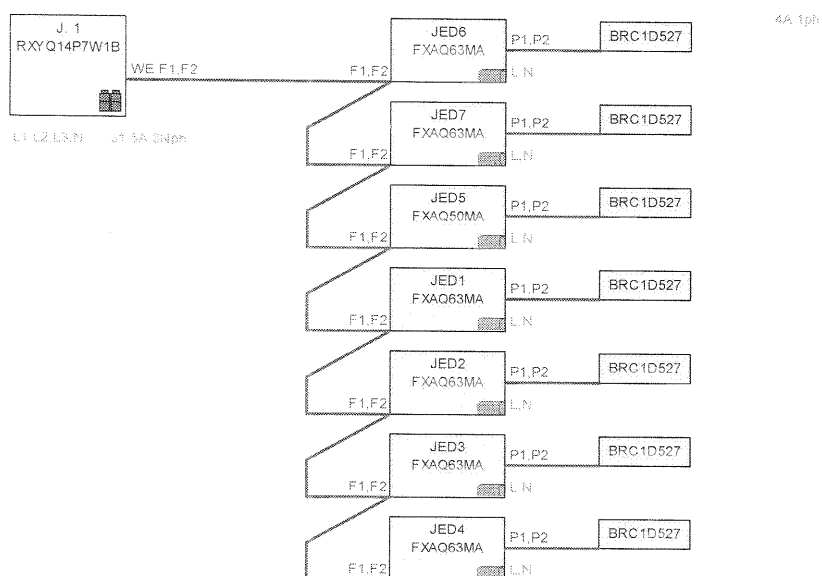


## 7. Schematy elektr.

P1P2 = kabel 16-2 AWG 2 żyłowy nieekranowany skręcony (bez polaryzacji)

F1F2 = kabel 16-2 AWG 2 żyłowy nieekranowany skręcony (bez polaryzacji)

### 7.1. Okablowanie J. 1







Utworzono na 2007-02-28 za pomocą VRV Pro V3.6.9 - baza danych Central 5.2.4

Budynek HOTEL KOLBUSZOWA

Parametry doboru jedn. wewn. można znaleźć w rozdz. Szczegóły jedn. wewn.

Parametry doboru jedn. zewn. można znaleźć w rozdz. Szczegóły jedn. zewn.

Tylko dane publikowane w danych technicznych są prawidłowe. Program używa przybliżeń tych danych.

## 1. Lista materiałów

Typ	Model	Il.	Opis
Jedn. zewn.	RXYQ14P7W1B	1	Pompa ciepła VRV III P COMPACT
Jedn.wewnętrzne	FXAQ50MA	1	A - Jedn. ścienna
	FXAQ63MA	6	A - Jedn. ścienna
Sterowniki	BRC1D527	7	Sterownik przewod.
Rozdziel./trójniki	KHRQ22M20T7	4	Rozgałęzienie REFNET
	KHRQ22M29T7	1	Rozgałęzienie REFNET
	KHRQ22M64T7	1	Rozgałęzienie REFNET
Rury (m)	1' 1/8' (2)	6	
	1/2'	8	
	1/4'	2	
	3/4'	12	
	3/8'	52	
	5/8'	38	
	7/8'	3	



## 5. Szczegóły jedn. zewn.

### 5.1. Tabela skrótów

Nazwa	Logiczna nazwa urząd.	Bse Refr	Standard. fabryczne napełn. czynnikiem
Model	Nazwa modelu urząd.	Ex Refr	Dodatk. il. cz. chłod.
Komb.	Procent kombinacji		
Tmp C	Temp. zewn. dla chłodzenia (t. suchego)	PS	Zasilanie elektryczne (napięcie i fazy)
CC	Wydajn. chłodn.	Prąd pracy	Prąd pracy
EER	EER przy parametrach doboru i war. nom.	Pr. rozr.	Prąd rozruchu
Tmp G	Temp. zewn. dla grzania (t. suchego)	Bezpieczniki	Bezpieczniki
HC	Wydajn. grzewcza (z korekcją p.zamroż.)	WxHxD	Szer.xWys.xGł.
COP	COP przy parametrach doboru i warunkach nominalnych	Cięż.	Ciężar urząd.

### 5.2. Szczegóły j. zewn. chłodz. powietrzem

Nazwa	Model	Komb.	Tmp C	CC	EER	Tmp G	HC	COP	Bse Refr	Ex Refr
		%	°C	kW		°C	kW		kg	kg
J. 1	RXYQ14P7W1B	121	32,0	40,7	3,6 / 3,3	0,0	34,9	2,9 / 4	12,3	3,4

Nazwa	Model	PS	Prąd pracy	Pr. rozr.	Bezpieczniki	WxHxD	Cięż.
			A	A		mm	kg
J. 1	RXYQ14P7W1B	400V 3Nph				1240x1680x765	317



## 4. Szczegóły jedn. wewn.

### 4.1. Tabela skrótów

Nazwa	Logiczna nazwa urząd.	HC	Dostępna wydajność ( z korekcją p.zamroz.)
FCU	Nazwa modelu urząd.	Przepl. pow.	Przepl. pow. przy niskiej i wysokiej prędk. went.
Tmp C	Warunki wewn. przy chłodz. (temp. t. suchego/wilg. wzg.)	Dźwięk	Ciśn. akust. niskie i wysokie
TC	Dostępna całk. wydajn. chłodn.	MCA	Min. natęż. prądu w obwodzie
SC	Dostępna jawna wydajn. chłodn.	WxHxD	Szer.xWys.xGł.
Tmp G	Temp. wewn. przy grzaniu	Cięż.	Ciężar urząd.

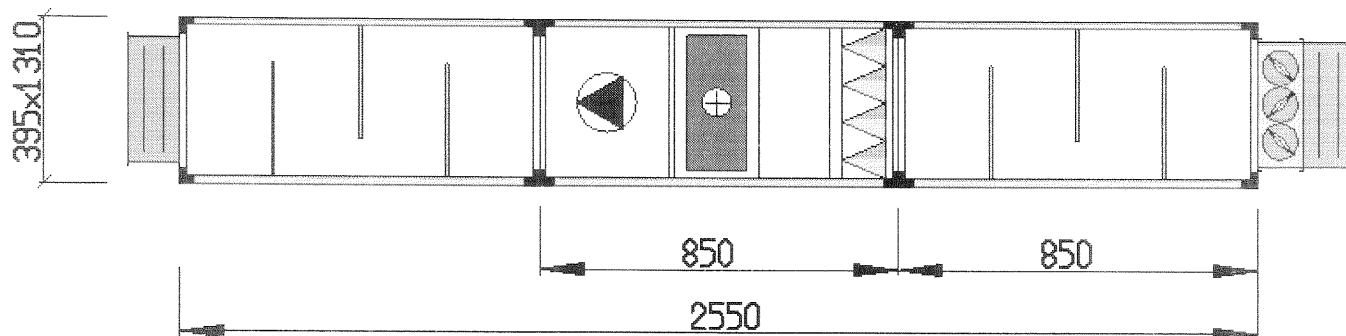
### 4.2.J. 1 - RXYQ14P7W1B

Rzeczywiste dane wydajności przy wprowadzonych warunkach i stos. kombinacji (121%)

Nazwa	FCU	Tmp C	TC	SC	Tmp G	HC	Przepl. pow.	Dźwięk	MCA	WxHxD	Cięż.
		°C	kW	kW	°C	kW	l/s	dBA	A	mm	kg
JED6	FXAQ63MA	24,0 / 50%	5,8	4,5	20,0	5,1	233-317	39-46	0,6	1050x290x230	14
JED7	FXAQ63MA	24,0 / 50%	5,8	4,5	20,0	5,1	233-317	39-46	0,6	1050x290x230	14
JED5	FXAQ50MA	24,0 / 50%	4,7	3,6	20,0	4,1	200-250	36-42	0,4	1050x290x230	14
JED1	FXAQ63MA	24,0 / 50%	6,0	4,6	20,0	5,1	233-317	39-46	0,6	1050x290x230	14
JED2	FXAQ63MA	24,0 / 50%	6,0	4,6	20,0	5,1	233-317	39-46	0,6	1050x290x230	14
JED3	FXAQ63MA	24,0 / 50%	5,9	4,6	20,0	5,1	233-317	39-46	0,6	1050x290x230	14
JED4	FXAQ63MA	24,0 / 50%	5,9	4,5	20,0	5,1	233-317	39-46	0,6	1050x290x230	14
Całkowite			40,1	30,9		34,9					



Częstochowa, 2007-03-14

**Oferta nr: RD/07/11/141/KR**


Projekt	BUDYNEK USŁUGOWY HOTELOWO-GASTRONOMICZNY		
Opis:	sala wielofunkcyjna		
Typ:	Deimos		
Kod:	DEIMOS 2/N-5C/1-1/L		
Wielkość:	2		
Nawiew (przepływ/spręż):	4100 m <sup>3</sup> /h	100 Pa	
Materiał obudowy:	Poliuretan		
Wykonanie obudowy:	Standard		

**Nawiew**
**II Tłumik: DS/EC-P2**

Spadek ciśnienia:	14 Pa	Długość:	800 mm
-------------------	-------	----------	--------

**⊗ Filtr: ECP2.FD-EU4**

Spadek ciśnienia:	113 Pa	Klasa:	EU4
Typ:	działkowy		

**+ Nagrzewnica wodna: ECP2.NW3**

Spadek ciśnienia:	107 Pa	Parametry czynnika:	90,0 °C	70,0 °C
Prędkość napływu powietrza:	2,7 m/s	Sp. ciśn. czynnika:		19,9 kPa
Prędkość powietrza:	4,1 m/s	Przepływ czynnika:		0,67 l/s
Moc:	55,7 kW	Rodzaj glikolu:		
Moc maksymalna:	78,1 kW	Zawartość glikolu:		0 %
Powietrze wlot:	-20,0 °C	Średnica przyłącza:		3/4"
Powietrze wylot:	20,0 °C			



### ▶ **Wentylator: 2xRH22C/M-71/2P/0,55-EC-P**

Ciśnienie statyczne:	348 Pa	Prąd znam. silnika:	2x 2,4 A
Ciśnienie całkowite:	426 Pa	Obroty znam. silnika:	2800 1/min
Sprawność:	68 %	Częstotliwość znam. silnika:	50 Hz
Obroty:	3685 1/min	Zasilanie silnika:	3x230 V D
Moc na wale:	0,36 kW	Zasilanie falownika:	1x230 V
Moc znam. silnika:	2x0,55 kW	Częstotliwość:	65,8 Hz

### || **Tłumik: DS/EC-P2**

Spadek ciśnienia:	14 Pa	Długość:	800 mm
-------------------	-------	----------	--------

Tabela hałasu

Częstotliwość	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Lw dB(A)
Wlot [dB]	65,0	67,0	67,0	61,0	49,0	45,0	37,0	40,0	61,9
Wylot [dB]	70,0	73,0	73,0	68,0	58,0	56,0	52,0	55,0	69,0
Otoczenie [dB]	67,0	69,0	68,0	68,0	60,0	56,0	52,0	43,0	67,7
Otoczenie (Lp) [dB(A)]	30,3	42,4	48,9	54,3	49,5	46,7	42,7	31,4	57,2

Lp - orientacyjny poziom ciśnienia akustycznego

## Akcesoria

### Akcesoria:

POE_1250x315	Połączenie elastyczne	2 szt.
PRV_1250x315	Przepustnica	1 szt.

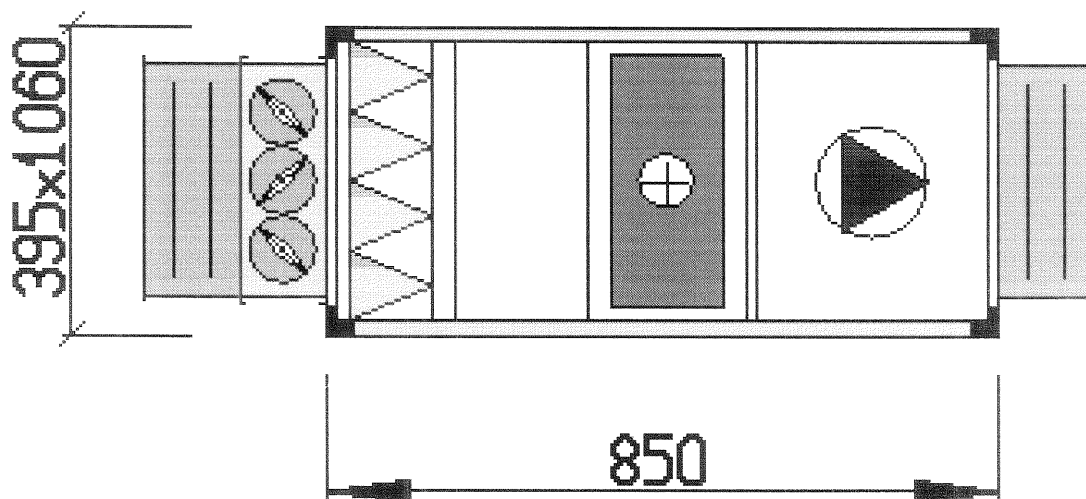
## Automatyka

### Automatyka:

RLU232	Regulator uniwersalny: 2DI,5UI,3AO,2DO	1 szt.
SEH62.1	Programator czasowy	1 szt.
Rozdzielnica N-1F	Rozdzielnica zasilająco-sterująca	1 szt.
QAM2120.040	Kanałowy czujnik temperatury, Ni1000, -50..80°C	1 szt.
QAA25	Pomieszczeniowy czujnik i zadajnik temperatury	1 szt.
604.9110002	Presostat	1 szt.
VXP459.20-4	Zawór trójdrogowy gwintowany, 2...120°C	1 szt.
SSB619	Siłownik do zaworów do kv 6,3, 200N	1 szt.
Termostat RANCO (2m)	Termostat przeciwmroźeniowy kapilara długości 2m	1 szt.
TF24	Siłownik ON/OFF ze sprężyną	1 szt.
T0-2-1/I1/SVB	Rozłącznik główny, 20A, 3b	1 szt.
83 850 301	Łącznik krańcowy	1 szt.



Częstochowa, 2007-03-16

**Oferta nr: RD/07/11/243/KR**


Projekt: KUCHNIA  
Opis: 2  
Typ: Deimos  
Kod: DEIMOS 1/N-5A/1-1/P  
Wielkość: 1  
Nawiew (przepływ/spręż): 2590 m3/h 100 Pa  
Materiał obudowy: Poliuretan  
Wykonanie obudowy: Standard

**Nawiew**
**⊗ Filtr: ECP1.FD-EU4**

Spadek ciśnienia: 103 Pa Klasa: EU4  
Typ: działkowy

**⊕ Nagrzewnica wodna: ECP1.NW2**

Spadek ciśnienia:	47 Pa	Parametry czynnika:	90,0 °C	70,0 °C
Prędkość napływu powietrza:	2,1 m/s	Sp. ciśn. czynnika:	10,5 kPa	
Prędkość powietrza:	3,3 m/s	Przepływ czynnika:	0,42 l/s	
Moc:	35,2 kW	Rodzaj glikolu:		
Moc maksymalna:	39,6 kW	Zawartość glikolu:	0 %	
Powietrze wlot:	-20,0 °C 90 %	Średnica przyłącza:	1/2"	
Powietrze wylot:	20,0 °C 4 %			



## Wentylator: 2xRH22C/M-71/2P/0,55-EC-P

Ciśnienie statyczne:	250 Pa	Prąd znam. silnika:	2x 2,4 A
Ciśnienie całkowite:	281 Pa	Obroty znam. silnika:	2800 1/min
Sprawność:	76 %	Częstotliwość znam. silnika:	50 Hz
Obroty:	2569 1/min	Zasilanie silnika:	3x230 V D
Moc na wale:	0,13 kW	Zasilanie falownika:	1x230 V
Moc znam. silnika:	2x0,55 kW	Częstotliwość:	45,9 Hz

Tabela hałasu

Częstotliwość	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Lw dB(A)
Wlot [dB]	62,0	65,0	70,0	70,0	64,0	58,0	50,0	46,0	69,9
Wylot [dB]	67,0	71,0	76,0	77,0	73,0	69,0	65,0	61,0	78,2
Otoczenie [dB]	59,0	60,0	59,0	59,0	50,0	46,0	42,0	33,0	58,4
Otoczenie (Lp) [dB(A)]	22,3	33,4	39,9	45,3	39,5	36,7	32,7	21,4	47,9

Lp - orientacyjny poziom ciśnienia akustycznego

## Akcesoria

### Akcesoria:

POE_1000x315	Połączenie elastyczne	2 szt.
PRV_1000x315	Przepustnica	1 szt.

## Automatyka

### Automatyka:

RLU232	Regulator uniwersalny: 2DI,5UI,3AO,2DO	1 szt.
SEH62.1	Programator czasowy	1 szt.
Rozdzielnica N-1F	Rozdzielnica zasilająco-sterująca	1 szt.
QAM2120.040	Kanałowy czujnik temperatury, Ni1000, -50..80°C	1 szt.
QAA25	Pomieszczeniowy czujnik i zadajnik temperatury	1 szt.
604.9110002	Presostat	1 szt.
VXP459.20-4	Zawór trójdrogowy gwintowany, 2...120°C	1 szt.
SSB619	Siłownik do zaworów do kv 6,3, 200N	1 szt.
Termostat RANCO (2m)	Termostat przeciwwzmrożeniowy kapilara długości 2m	1 szt.
TF24	Siłownik ON/OFF ze sprężyną	1 szt.
T0-2-1/I1/SVB	Rozłącznik główny, 20A, 3b	1 szt.
83 850 301	Łącznik krańcowy	1 szt.