

**PRACOWNIA PROJEKTOWA BRANŻY INSTALACYJNEJ
AGENCJA BUDOWLANO-HANDLOWA "CYBA"**

63-400 Ostrów Wielkopolski ul. Raszkowska 12
tel. 062/736-83-14 fax. 062/736-83-14
tel. kom. 0602/31-79-80
NIP 622-010-09-88
REGON 59-3-611-25245
PKO O/Ostrów Wlkp. 10202267-36575-270-1

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : Ostrzeszowskie Centrum Kultury
Sala kinowa

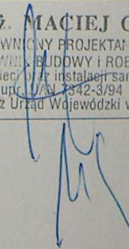
INWESTOR : Ostrzeszowskie Centrum Kultury
63-500 Ostrzeszów
Gorgolewskiego 2

LOKALIZACJA: 63-500 Ostrzeszów
Gorgolewskiego 2

BRANŻA: Sanitarna

TEMAT : Instalacja wentylacji mechanicznej
sali kinowo-widowiskowej

ZAŁĄCZNIKI: Opis techniczny
Rysunki techniczne

	Imię i Nazwisko	Numer uprawnień	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. Maciej Cyba	UAN 7342-3/94	mgr inż. MACIEJ CYBA UPRAWNIENY PROJEKTANT KIEROWNIK BUDOWY I ROBÓT w zakresie sieci i instalacji sanitarnych Nr upc. UAN 7342-3/94 Wydane przez Urząd Wojewódzki w Kaliszu	Grudzień 2004
Opracował	mgr inż. Maciej Cyba			Grudzień 2004

Ostrów Wielkopolski , grudzień 2004

ZAWARTOŚĆ TECZKI

1. Opis techniczny

- 1.1. Dane
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Zakres opracowania
- 1.4. Opis przyjętych rozwiązań
- 1.5. Rozwiązania materiałowe
- 1.6. Uwagi końcowe
- 1.7. Zestawienie danych technicznych
- 1.8. Specyfikacja elementów

2. Rysunki

Rysunek	Nr. rysunku	Skala
Instalacja wentylacji mechanicznej - Rzut piwnic	1	1:100
Instalacja wentylacji mechanicznej - Rzut parteru	2	1:100
Instalacja wentylacji mechanicznej - Rzut poddasza	3	1:100
Instalacja wentylacji mechanicznej - Przekrój A-A	4	1:100
Schemat instalacji zasilania nagrzewnic wentylacyjnych	5	1:100

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji wentylacji mechanicznej dla Sali Kinowej w
Ostrzeszowskim Centrum Kultury w Ostrzeszowie

1.1. Dane

- 1.1.1. Obiekt: Sala kinowa
Ostrzeszowskie Centrum Kultury
- 1.1.2. Adres: Ostrzeszowskie Centrum Kultury
63-500 Ostrzeszów
Gorgolewskiego 2
- 1.1.3. Inwestor: Ostrzeszowskie Centrum Kultury
63-500 Ostrzeszów
Gorgolewskiego 2

1.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Inwentaryzacja budowlana
- Obowiązujące normy, przepisy i katalogi

1.3. Zakres opracowania

- Instalacja wentylacji mechanicznej pomieszczenia sali widowiskowo-kinowej
- Przyłączenie nagrzewnicy wentylacyjnej do instalacji grzewczej obiektu

1.4. Opis przyjętych rozwiązań

Instalacja wentylacji mechanicznej ma za zadanie zapewnienie wymaganej ze względów sanitarno-higienicznych ilości powietrza świeżego dostarczanego do sali widowiskowo-kinowej.

Obróbka powietrza realizowana jest w centrali wentylacyjnej typu CV-A4L/NWL-1131A/1-7/7-1 (VTS Clima).

W celu zapewnienia ekonomicznej pracy instalacji, przy możliwie niskich nakładach energetycznych zastosowano centralę wyposażoną w układ recyrkulacji powietrza. Układ taki pozwala na pracę centrali w tzw „funkcji szybkiego grzania” (bez udziału powietrza świeżego). Jest to szczególnie istotne w przypadku konieczności szybkiego nagrzania „pustej” sali widowiskowej po przerwie w użytkowaniu. Centrala wyposażona jest ponadto

w układ pozwalający na płynną – ręczną regulację ilości powietrza świeżego w zależności od obciążenia sali widzami.

Powietrze w centrali ogrzewane jest za pomocą nagrzewnicy wodnej. Źródłem ciepła na potrzeby centrali jest lokalna kotłownia zlokalizowana w piwnicy budynku. Ciepło dostarczane jest do pomieszczenia maszynowni wentylacyjnej poprzez istniejącą instalację grzewczą. Modernizacją objęta jest wyłącznie część instalacji w maszynowni wentylacyjnej.

Na obecnym etapie modernizacji nie przewidziano układu chłodzenia powietrza w okresie letnim. Zaprojektowana centrala wentylacyjna posiada „pustą” sekcję umożliwiającą w przyszłości montaż chłodnicy, i przygotowana jest do rozbudowy instalacji o blok chłodzenia.

Centrala wyposażona jest w falowniki pozwalające na wyregulowanie prędkości obrotowej wentylatorów w zależności od rzeczywistych – aktualnych potrzeb.

Powietrze świeże zasysane jest przez czerpnię ścienną i stąd dostarczane do maszynowni. Czerpnię zlokalizowano na ścianie budynku w miejscu wcześniejszej lokalizacji jednej z czerpni istniejących. W celu dostosowania do aktualnych potrzeb, czerpnię należy rozbudować, oraz wymienić kanał od czerpni do maszynowni wentylacyjnej. Kanał należy zaizolować wełną mineralną o grubości 60mm i w rejonie sceny obudować ścianką z płyt gipsowo-kartonowych. Szczegółowy sposób rozwiązania przedstawiono w części rysunkowej.

Nawiew powietrza realizowany jest za pośrednictwem anemostatów zamontowanych w suficie sali kinowej. Ostateczny układ przebiegu anemostaty ustalić na budowie z inspektorem nadzoru branży konstrukcyjnej oraz z akustykiem (w sali zamontowane są ekrany akustyczne). Możliwość wykonania otworów w stropie, została potwierdzona przez inwestora po konsultacji z inspektorem nadzoru branży konstrukcyjnej.

Powietrze na poddasze obiektu dostarczane jest istniejącym kanałem murowanym. Rozprowadzenie kanałów na poddaszu kanałami blaszanymi o przekroju prostokątnym, oraz przewodami systemu Spiro do anemostatów nawiewnych.

W związku z problemem z transportem gotowych kanałów na poddasze część kanałów należy ostatecznie zmontować i znitować bezpośrednio na poddaszu.

Alternatywnie dopuszcza się montaż kanałów wentylacyjnych na poddaszu z płyt z wełny mineralnej w systemie TopAir Sifik.

Regulację przeprowadzić podczas rozruchu, ustawiając przepustnice regulacyjne na króćcach przyłącznych skrzynek rozprężnych anemostatów nawiewnych.

Wywiew powietrza realizowany jest poprzez istniejącą pod sceną komorę wywiewną. Powietrze napływa pod scenę układem kratek wentylacyjnych i stąd usuwane jest na do centrali wentylacyjnej. W komorze przewidziano montaż dodatkowego tłumika akustycznego. Istniejącą izolację akustyczną „poddscenia” należy pozostawić (ewentualnie w miarę potrzeb poprawić wykładając część ścianek wewnętrznych wełną mineralną).

Powietrze zużyte wyrzucane jest na zewnątrz poprzez wyrzutnię ścienną. Wyrzutnię zlokalizowano na ścianie budynku w miejscu wcześniejszej lokalizacji jednej z czerpni. W celu dostosowania do aktualnych potrzeb, należy zamontować nową – powiększoną wyrzutnię. Kanał z maszynowni i do wyrzutni należy zaizolować wełną mineralną o grubości 60mm i w rejonie

sceny obudować ścianką z płyt gipsowo-kartonowych. Szczegółowy sposób rozwiązania przedstawiono w części rysunkowej.

Panel sterowania centralą wentylacyjną umieścić należy w pomieszczeniu obsługi kina. Czujnik temperatury powietrza, sterujący pracą centrali umieścić w kanale wywiewnym.

Kanały wentylacyjne powietrza świeżego, kanały nawiewne prowadzone w obszarze stropów podwieszanych, izolować należy matami z wełny mineralnej o grubości 30mm na folii aluminiowej.

Wszystkie kanały wentylacyjne izolować należy matami z wełny mineralnej w płaszczu z blach aluminiowej. Szczegółowe dane dotyczące izolacji kanałów podano w zestawieniu materiałów.

Wszystkie kształtki zmieniające kierunek przepływu wyposażać należy bezwzględnie w kierownice.

1.5. Rozwiązania materiałowe

- Kanały wentylacyjne o przekroju prostokątnym
- Kształtki wentylacyjne o przekroju prostokątnym (kolana wyposażone bezwzględnie w kierownice przepływu)
- Kształtki i kanały w systemie TopAir Sofik (alternatywa)
- Kanały i kształtki wentylacyjne systemu SPIRO
- Anemostaty TROX
- Centrala wentylacyjna VTS Clima

1.6. Uwagi końcowe

1.6.1. Kanały

Zaprojektowane kanały wentylacyjne wykonać zgodnie z załączoną specyfikacją jako kanały blaszane o przekroju prostokątnym, oraz częściowo w systemie SPIRO.

Dopuszcza się wykonanie wewnętrznych kanałów w rejonie poddasza z twardej wełny mineralnej (np. w systemie Top Air Sofik). Zastosowanie tej technologii pozwala na uproszczenie montażu z uwagi na trudny dostęp, oraz dodatkowo w znacznym stopniu poprawia własności akustyczne.

1.6.2. Izolacje termiczne

Kanały nawiewne i wywiewne izolować zgodnie z zaleceniami podanymi w części opisowej poszczególnych instalacji. W przypadku zastosowania kanałów Top Air Sofik dodatkowa izolacja niewymagana

1.6.3. Podwieszenia kanałów i urządzeń

Kanały wentylacyjne podwieszać do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą typowych podwieszeń.

1.6.4. Nagrzewnice wentylacyjne zasilić w czynnik grzewczy (woda 80/60) – układ automatyki zintegrowany z centralą, pompa obiegu nagrzewnicy po stronie instalacji c.o.

1.6.5. Do urządzeń doprowadzić zasilanie elektryczne

1.6.6. Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II oraz z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami w zakresie BHP

1.7. Zestawienie danych technicznych

Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego

Przyjęto następujące założenia:

Jednostkowa ilość powietrza świeżego: 30m³/os.h

Ilość osób 300 osób

Wymagana ilość powietrza wentylacyjnego

$$V = 300 \times 30 = 9000 \text{ m}^3/\text{h}$$

W okresie niższego wypełnienia sali dopuszcza się stosowanie recyrkulacji powietrza.

Dobór centrali

Dobrano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną wyposażoną w komorę mieszania, nagrzewnicę, wentylatory, oraz tłumiki akustyczne.

W miejsce planowanego bloku chłodnicy na obecnym etapie modernizacji należy zamontować „pustą” sekcję. Pozwoli to na ewentualną późniejszą rozbudowę centrali o układ chłodzenia.

Dobór centrali przeprowadziła VTS Clima. Szczegółowe dane centrali zawarto w karcie katalogowej. Centralę wyposażyc należy w kompletną automatykę, sterowanie, oraz w falowniki pozwalające na płynną regulację prędkości obrotowej wentylatorów.

Dodatkowo przewidzieć należy możliwość indywidualnej regulacji stopnia recyrkulacji powietrza w zależności od obciążenia sali.

1.7.1 Oświadczenie:

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.

U. Nr 80, poz. 718 z 2003 r. ze zmianami) oświadczam że powyższy projekt

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami

wiedzy technicznej

Opracował

mgr inż. Maciej Cyba

mgr inż. Maciej Cyba
UPP - WITKO WYPROJEKTOWA
KIEROWNIK BUDOWY I ROBÓT
w zakresie sieci oraz instalacji sanitarnych
Nr dopr. 11/M K142-3/94
Wydane przez Urząd Wojewódzki w Kaliszu

1.8. Specyfikacja elementów instalacji wentylacyjnej

1.8.1 Instalacja wentylacji mechanicznej hal basenowych

Nr elementu	Specyfikacja	Ilość	Uwagi	Izolacja
INSTALACJA POWIETRZA ŚWIEŻEGO				
S1	Czerpnia ścienna 800x1250	1 szt	Wykonanie warsztatowe	
S2	Kanał przyłączny czerpni 800x1250/L500	1 szt	Długość dopasować na budowie, jedna strona „bosa”, druga wargą do zanitowania na kanale	
S3	Denko kanału 500x1000	1 szt		
S4	Kanał blaszany prostokątny 500x1000/L1500	2 szt		WM60mm Obudowa GK
S5	Kanał blaszany prostokątny 500x1000/L1500	1 szt	Jeden kołnierz luzem Długość dopasować na budowie	WM60mm Obudowa GK
S6	Kolano blaszane łukowe 90° 1000x500/1000x500/R100/e=f=50	1 szt		WM30 FA
S7	Kanał blaszany prostokątny 500x1000/L950	1 szt	Jeden kołnierz luzem Długość dopasować na budowie	WM30 FA
S8	Kanał blaszany prostokątny 500x1000/L1500	2 szt		WM30 FA
S9	Odsadzka 500x1000/L900/s 250	1 szt	Wykonac na podstawie pomiaru z natury	WM30 FA
S10	Dyfuzor asymetryczny 1000x500/500x1000/L1000	1 szt	Wykonac na podstawie szkicu	WM30 FA
S11	Kolano blaszane łukowe 90° 500x1000/500x1000/R100/e=f=50	1 szt		WM30 FA
S12	Kanał blaszany prostokątny 500x1000/L500	1 szt	Jeden kołnierz luzem Długość dopasować na budowie	WM30 FA
INSTALACJA NAWIEWNA				
	Centrala wentylacyjna CV-A4-L/NWL-1131A/1-7/7-1 (wg załączonej specyfikacji ofertowej) Centrala wyposażona w automatykę systemową + możliwość regulacji ręcznej ilości powietrza recyrkulowanego, 2 przepustnice, oraz 2 króćce elastyczne Silniki z falownikami Na obecnym etapie bez chłodnicy (sekcja pusta)	1 szt	VTS Klima	
N1	Dyfuzor asymetryczny 1210x945/600x945/L800	1 szt	Wykonac na podstawie pomiaru z natury	WM30 FA
N2	Kolano blaszane łukowe 90° redukcyjne 945x600/1200x600/R100/e=f=50	1 szt		WM30 FA
N3	Kanał blaszany prostokątny 600x1200/L1000	1 szt	Jeden kołnierz luzem Długość dopasować na budowie	WM30 FA
N4	Kolano blaszane łukowe 90° redukcyjne	1 szt		WM30 FA

	600x1200/500x1200/R100/e=f=50			
N5	Przepustnica wielopłaszczyznowa - regulacyjna 1200x500/L175	1 szt		WM30 FA
N6	Kanał blaszany prostokątny 1200x500/L700	1szt	Jeden kołnierz luzem Długość dopasować na budowie	WM30 FA
N7	Kolano blaszane łukowe 90° 1200x500/1200x500/R100/e=f=50	2 szt		WM30 FA
N8	Kanał blaszany prostokątny 1200x500/L700	1szt		WM30 FA
N9	Dyfuzor symetryczny 1200x500/1200x1000/L800	1 szt		WM30 FA
N10	Tłumik akustyczny 1200x1000/L1500 6 kulis 1000x1500/s100	1 szt		WM30 FA
N11	Króciec do zakotwienia w murze 1000x1200/L150	1 szt		WM30 FA
N12	Skrzynka przyłączna kanału murowanego 450x1300/H1000	1 szt	Wykonac na podstawie pomiaru z natury	WM30 FA
N13	Króciec do zanitowania na kanale 800x800/L150	1 szt	Jedna strona kołnierz, druga wargę do zanitowania	WM30 FA
N14	Kanał blaszany prostokątny 800x800/L1500	6 szt		WM30 FA
N15	Kanał blaszany prostokątny 800x800/L400	1 szt	Jeden kołnierz luzem Długość dopasować na budowie	WM30 FA
N16	Kanał blaszany prostokątny 800x800/L700	1 szt	Jeden kołnierz luzem Długość dopasować na budowie	WM30 FA
N17	Trójnik Przelot 800x800/L800 Odnoga 500x600/L150	2 szt	Wykonac na podstawie szkicu	WM30 FA
N18	Dyfuzor symetryczny 800x800/D400(nypel)/L600	1 szt		WM30 FA
N19	Kanał blaszany prostokątny 500x600/L1500	8 szt		WM30 FA
N20	Kanał blaszany prostokątny 500x600/L1000	4 szt		WM30 FA
N21	Dyfuzor symetryczny 500x600/D315(nypel)/L500	2 szt		WM30 FA
N22	Anemostat nawiewny ze skrzynką rozprężną DLQ-AKM 600x600, Przyłącze Ø315	12 szt		WM30 FA
N23	Elastyczny tłumik rurowy AKU COMP A D315/L1200	12 szt	Venture Industries	
	SPIRO Rura D400	5,0m	Lindab	WM30 FA
	SPIRO Rura D315	15,0m	Lindab	WM30 FA
	SPIRO Trójnik D400/D315	1 szt	Lindab	WM30 FA
	SPIRO Zwężka D400/D315	1 szt	Lindab	WM30 FA
	SPIRO Mufa D400	1 szt	Lindab	WM30 FA
	SPIRO Kolano D315/90	2 szt	Lindab	WM30 FA
	SPIRO Sztucer do zanitowania na kanale D315(nypel)	8 szt	Lindab	WM30 FA

INSTALACJA WYWIEWNA

W1	Kratka wywiewna TR-D 625x425	7 szt	TROX	
W2	Kanał przyłączny kratki 625x425/L300	7 szt	Wykonać na podstawie pomiaru z natury	
W3	Tłumik akustyczny – komorowy 10 kulis 1050x200/S100	1 kpl	Osadzić w świetle murów Kulisy zamówić na podstawie pomiaru z natury	
W4	Króciec do zakotwienia w murze 750x750/L150	1 szt		WM30 FA
W5	Kanał blaszany prostokątny 750x750/L700	1 szt	Jeden kołnierz luzem Długość dopasować na budowie	WM30 FA
W6	Przepustnica wielopłaszczyznowa - regulacyjna 750x750/L175	1 szt		WM30 FA
W7	Kanał blaszany prostokątny 750x750/L1500	1 szt		WM30 FA
W8	Kolano blaszane łukowe 90° 750x750/750x750/R100/e=f=50	1 szt		WM30 FA
W9	Kanał blaszany prostokątny 750x750/L700	1 szt	Jeden kołnierz luzem Długość dopasować na budowie	WM30 FA
W10	Kolano blaszane łukowe 90° redukcyjne 750x750/945x750/R100/e=f=50	1 szt		WM30 FA
W11	Dyfuzor asymetryczny 1210x945/750x945/L500	1 szt	Wykonać na podstawie pomiaru z natury	WM30 FA

INSTALACJA POWIETRZA ZUŻYTEGO

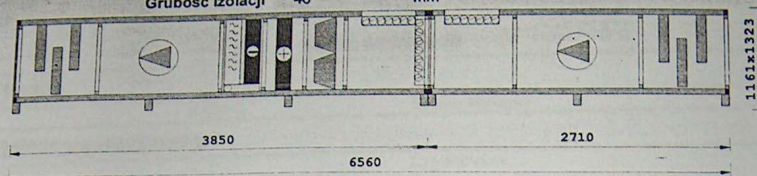
Z1	Kanał blaszany prostokątny 500x1000/L500	1 szt	Jeden kołnierz luzem Długość dopasować na budowie	WM30 FA
Z2	Kolano blaszane łukowe 90° 500x1000/500x1000/R100/e=f=50	1 szt		WM30 FA
Z3	Dyfuzor asymetryczny 1000x500/500x1000/L1000	1 szt	Wykonać na podstawie szkicu	WM30 FA
Z4	Odsadzka 500x1000/L900/s 250	1 szt	Wykonać na podstawie pomiaru z natury	WM30 FA
Z5	Kanał blaszany prostokątny 500x1000/L1500	1 szt		WM30 FA
Z6	Kanał blaszany prostokątny 500x1000/L1300	1 szt	Jeden kołnierz luzem Długość dopasować na budowie	WM30 FA
Z7	Kolano blaszane łukowe 90° 1000x500/1000x500/R100/e=f=50	1 szt		WM30 FA
Z8	Kanał blaszany prostokątny 500x1000/L1500	1 szt	Jeden kołnierz luzem Długość dopasować na budowie	WM60mm Obudowa GK
Z9	Kanał blaszany prostokątny 500x1000/L1500	2 szt		WM60mm Obudowa GK
Z10	Denko kanału 500x1000	1 szt		
Z11	Kanał przyłączny wyrzutni 800x1250/L500	1 szt	Długość dopasować na budowie, jedna strona	

			„bosa”, druga warga do zaniowania na kanale	
Z12	Wyrzutnia ścienna 800x1250	1 szt	Wykonanie warsztatowe	
INSTALACJA ZASILANIA CENTRALI W CZYNNIK GRZEJNY Zestawienie obejmuje zakres objęty pomieszczeniem maszynowni – odcinek pomiędzy kotłownią i pomieszczeniem wentylatorowni – istniejący				
	Rurociąg z rur stalowych czarnych , bez szwu łączonych metoda spawania, izolacja z pianki poliuretanowej pod płaszczem PE DN 50	20mb		
	Zawór regulacyjny STAD DN50	1 szt		
	Zawór odcinający STS DN50	1 szt		
	Odpowietrznik automatyczny DN15	1 szt		
	Odwodnienie centrali (zawór kulowy ze złączka węży DN15)	1 szt		
	Pompa mieszająca obiegu centrali wentylacyjnej 32Por80C	1 szt		
	Zawór mieszający trójdrożny Kv25 – dostawa VTS – łącznie z centralą wentylacyjną	1 szt		



Numer oferty: 2119/PO/2004 Lp. 1 1
Rodzaj: Naw.-Wyw.
Zestaw: CV-A 4-L/NWL-1131A/1-7/7-1
Wielkość: 4
Nawiew: 9000 m³/h
Wywiew: 9000 m³/h
Grubość izolacji: 46 mm

Spadek ciśnienia (nawiew) 743 Pa
Spadek ciśnienia (wywiew) 407 Pa



Część nawiewna



Komora mieszania

Typ	KM AV4	Pow. wlot nawiewu lato	32 °C	45 %
Spadek ciśnienia (nawiew)	24 Pa	Pow. wylot nawiewu lato	32 °C	45 %
Spadek ciśnienia (wywiew)	24 Pa	Pow. wlot wywiewu lato	26 °C	60 %
Prędkość pow. (nawiew)	2,1 m/s	Pow. wylot wywiewu lato	26 °C	60 %
Prędkość pow. (wywiew)	2,1 m/s	Sprawność temperaturowa (lato)		0 %
Pow. wlot nawiewu zima	-18 °C	Sprawność wilgotnościowa (lato)		0 %
Pow. wylot nawiewu zima	-18 °C	Moc całkowita odzysku (lato)		0 kW
Pow. wlot wywiewu zima	20 °C	Moc całkowita odzysku (zima)		0 kW
Pow. wylot wywiewu zima	20 °C	Moc jawna odzysku (lato)		0 kW
Sprawność temperaturowa (zima)	0 %	Moc jawna odzysku (zima)		0 kW
Sprawność wilgotnościowa (zima)	0 %	Stopień recyrkulacji		50 %



Filtr

Nazwa	CVA4 FK EU4	Typ	EU4
Spadek ciśnienia	94 Pa		



Nagrzewnica wodna

Nazwa	CVA4 HW2	Zawartość glikolu	0 %
Spadek ciśnienia	49 Pa	Spadek ciś. czynnika	1,45 kPa
Prędkość powietrza	2,5 m/s	Temp. czynnika przed	80 °C
Pow. wlot zima	-18 °C	Temp. czynnika za	60 °C
Pow. wylot zima	20 °C	Przepływ czynnika	4,96 m ³ /h
Pow. wlot lato	32 °C	Moc grzewcza	115,09 kW
Pow. wylot lato	32 °C	Typ kolektora	DN 32
Rodzaj glikolu	Etylenowy		



Chłodnica wodna

Nazwa	CVA4 CW4	Zawartość glikolu	30 %
Spadek ciśnienia	144 Pa	Spadek ciś. czynnika	10,93 kPa
Prędkość powietrza	2,8 m/s	Temp. czynnika przed	7 °C
Pow. wlot zima	20 °C	Temp. czynnika za	12 °C
Pow. wylot zima	20 °C	Przepływ czynnika	11,06 m ³ /h
Pow. wlot lato	32 °C	Moc chłodnicza	58,4 kW
Pow. wylot lato	18 °C	Moc jawna	43,2 kW
Rodzaj glikolu	Etylenowy	Typ kolektora	DN 50



Sekcja wentylatorowa

Wentylator		Częstotliwość	62 Hz
Nazwa	CVA4 V SM20	Prąd	6,4 A
Ciśnienie statyczne	682 Pa	Moc	3 kW
Ciśnienie dynamiczne	61 Pa	Pobór mocy elektrycznej	3,405 kW
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Obroty	1420 1/min
Sprawność	79 %	Tuleja	2012-28
Obroty	1761 1/min	Amortyzator	VA 2
Moc na wale	2,556 kW	Włącznik serwisowy	SS 13 N
Silnik	M 3/4P	Przebieżnik częstotliwości	FC/3Ph/7A
Wielkość mechaniczna	100		

Tłumik

Nazwa	CVA4 S	Spadek ciśnienia	21 Pa
-------	--------	------------------	-------

Tabela hałasu										
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw dB(A)
Częst.										
Wlot	dB	70,1	75,2	79,4	78,5	72,7	63,5	45	38,6	78,3
Wylot	dB	76,1	75,2	69,4	69,5	62,7	63,5	64	61,6	71,9
Otoczenie	dB	54	68,8	59	60,7	50,1	46,5	35,8	27,9	60,1
Ciś. akust. *	dB(A)	20,8	45,7	43,4	50,5	43,1	40,7	29,8	19,8	53,1

(*) Orientacyjne dane ciśnienia akustycznego.

Część wywiewna

Tłumik			Spadek ciśnienia		21 Pa
Nazwa	CVA4 S				
 Sekcja wentylatorowa					
Wentylator	CVA4 V SM20		Częstotliwość	53,9 Hz	
Nazwa			Prąd	4,7 A	
Ciśnienie statyczne	345 Pa		Moc	2,2 kW	
Ciśnienie dynamiczne	62 Pa		Pobór mocy elektrycznej	2,039 kW	
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa		Obroty	1420 1/min	
Sprawność	72 %		Tuleja	2012-28	
Obroty	1531 1/min		Amortyzator	VA 2	4
Moc na wale	1,536 kW		Wyłącznik serwisowy	SS 13 N	1
Silnik	M 2.2/4P		Przemiennik częstotliwości	FC/1Ph/12A	1
Wielkość mechaniczna	100				

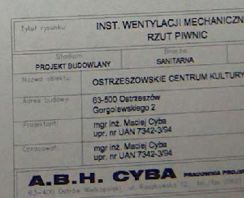
Tabela hałasu										
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw dB(A)
Częst.										
Wlot	dB	72	71	64,9	64,8	57,9	58,6	59,2	56,7	67,1
Wylot	dB	77	81	84,9	84,8	80,9	76,6	72,2	67,7	86
Otoczenie	dB	51,9	66,6	56,5	58	47,3	43,6	33	25	57,5
Ciś. akust. *	dB(A)	18,7	43,5	40,9	47,8	40,3	37,8	27	16,9	50,5

(*) Orientacyjne dane ciśnienia akustycznego.

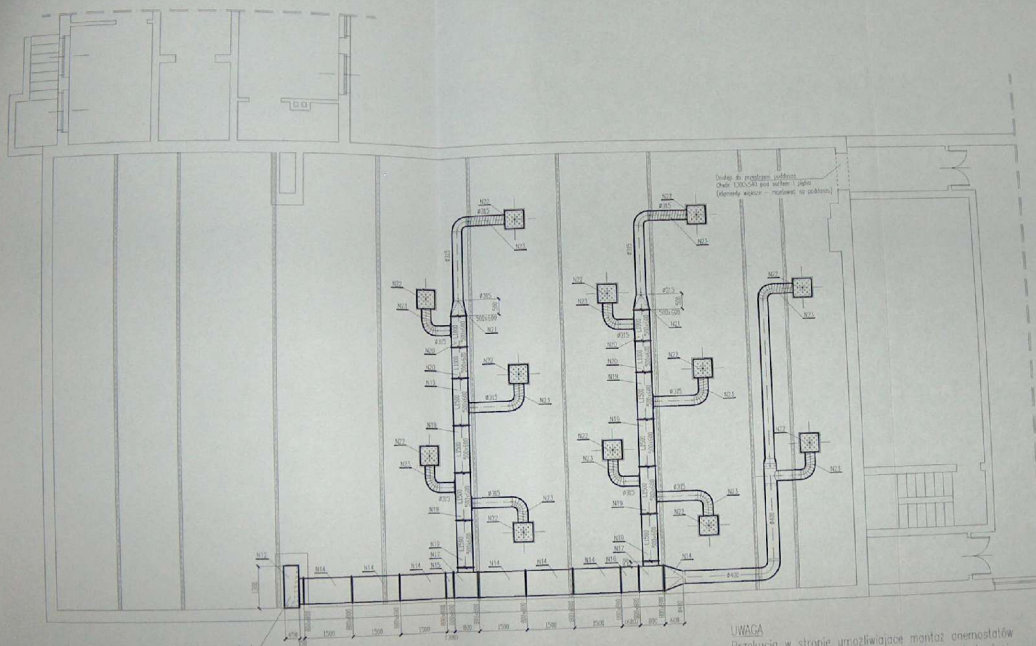
Opcje					
Polączenie elastyczne	EC 1000x500	1	Polączenie elastyczne	EC 1000x500	1
Polączenie elastyczne	EC 1210x945	1	Przepustnica	D 1210x945	1
Polączenie elastyczne	EC 1210x945	1			

Automatyka AR-69E					
Czujnik kanałowy DS-18B20	DTS	2	Siłownik przepustnicy	DA 24V/0-10/S	1
Presostat	PS L	1	Siłownik przepustnicy	DA 24V/0-10	1
Zespół zaworu	K400	1	Siłownik przepustnicy	DA 24V/0-10	1
Zespół zaworu	K250	1	Palm Top	PDA	1
Termostat przeciwwamrożeniowy	T 6M	1	Komplet wkładek z sygnalizacją	DO 10	1
Czujnik kanałowy DS-18B20	DTS	1	Komplet wkładek z sygnalizacją	DO 25	1

Szafa automatyki SCK-1V1-NW-1F15



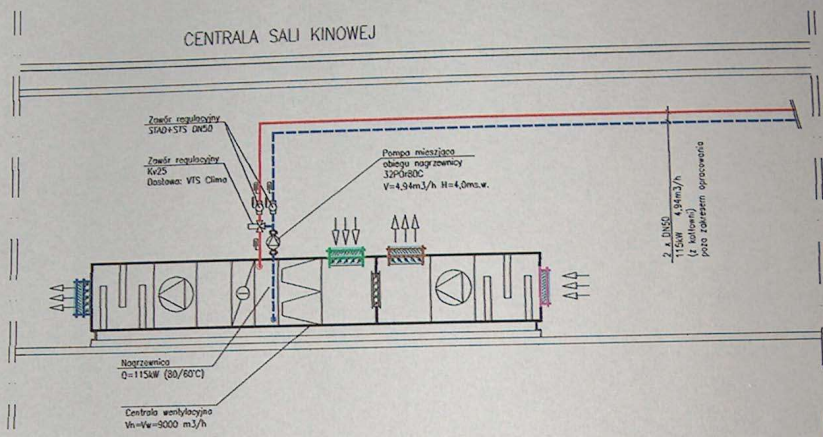


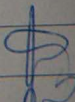


Tytuł projektu		INST. WENTYLACJI MECHAN.
Nazwa obiektu		RZUT PODŁOŻA
Nazwa projektu		PROJEKT BUDOWLANY
Nazwa obiektu		SANITARNY
Adres budowy		OSTRZESZOWSKIE CENTRUM KULTURY
Projektant		65-500 Ostreszów Głogowskiego 2
Wykonawca		mgr inż. Maciej Cyba ul. nr UAN 7542-3/94
Opis obiektu		mgr inż. Maciej Cyba ul. nr UAN 7542-3/94
Firma		A.B.H. CYBA PRACOWNIA
Adres firmy		65-402 Ostrowo Wielkopolskie



SCHEMAT INSTALACJI ZASILANIA NAGRZEWNIC WENTYLACYJNYCH



Tytuł rysunku: SCHEMAT INSTALACJI ZASILANIA NAGRZEWNIC WENTYLACYJNYCH		Skala: 1:100
Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	Brzoza: SANITARNA	Data: GRUDZIEŃ 2004
Nazwa obiektu:	OSTRZESZOWSKIE CENTRUM KULTURY SALA KINOWA	
Adres budowy:	63-500 Ostrzeszów Gorgolewskiego 2	Podpis: 
Projektant:	mgr inż. Maciej Cyba upr. nr UAN 7342-3/94	
Opracował:	mgr inż. Maciej Cyba upr. nr UAN 7342-3/94	
A.B.H. CYBA PRACOWNIA PROJEKTOWA 63-400 Ostrów Wielkopolski ul. Raszkowska 12, tel./fax (062) 736-83-14		Rys. nr: 5