

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Część opisowa

1.1. Opis techniczny

1.2. Zestawienie ilości powietrza

1.3. Dane central wentylacyjnych

2. Część graficzna

2.1.	Rzut parteru – Schemat wentylacji mechanicznej	1:100	rys. 1
2.2.	Rzut parteru – Instalacja wentylacji mechanicznej	1:100	rys. 2
2.3.	Rzut dachu – Instalacja wentylacji mechanicznej	1:100	rys. 3
2.4.	Przekrój 1-1	1:100	rys. 4

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WENTYLACJI MECHANICZNEJ W ROZBUDOWYWANYM
I PRZEBUDOWYWANYM BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W MICHAŁOWIE O HALĘ SPORTOWĄ
Z ZAPLECZEM PRZY UL. SIENKIEWICZA 5 W MICHAŁOWIE NA FRAGMENTE DZIAŁKI NR 476/2,
OBRĘB MICHAŁOWO, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA MICHAŁOWO**

I. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa oraz zlecenie Inwestora
- 1.2. Uzgodnienia międzybranżowe
- 1.3. Projekt architektoniczno-budowlano
- 1.4. Ustalenia z Inwestorem
- 1.5. Wizja lokalna
- 1.6. Obowiązujące normy i przepisy

II. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wentylacji mechanicznej w rozbudowywanym budynku Zespołu Szkół w Michałowie przy ul. Sienkiewicza 5 o halę sportową z zapleczem.

III. Wentylacja mechaniczna

1. Dane ogólne

Zaprojektowano dwa układy wentylacji nawiewno-wywiewnej.

Powietrze czerpane i wywiewane poprzez zblokowane urządzenie zapewniające skuteczny rozdział powietrza.

Jedna centrala będzie zlokalizowana na konstrukcji wsporczej ok. 60cm nad terenem, natomiast druga centrala będzie zlokalizowana na dachu na modułowej konstrukcji wsporczej z blacy ocynkowanej (min. 50cm od powierzchni dachu) na stopach

Układ N1-W1 o wydajności 12'000m³/h pracuje w oparciu o centralę nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła na wymienniku krzyżowym, komorą recyrkulacji i nagrzewnicę glikolową.

Układ ten obsługuje pomieszczenie sali gimnastycznej. Instalacja wentylacji mechanicznej spełnia dwie funkcje:

- 1) wentylowanie pomieszczeń,
- 2) ogrzewanie powietrzne pomieszczeń.

W czasie normalnego użytkowania zakłada się jednoczesne przebywanie na Sali 56osób. Sala ta może być użytkowana jako aula i zapewniono świeże powietrze dla 600osób. Nawiew powietrza o temp. 22,8 C do pomieszczenia.

Parametry instalacji:

- moc nagrzewnicy (zima): 33,09 kW (dane producenta centrali)
- temperatura powietrza nawiewanego: 22,8°C
- temperatura pomieszczenia: 20°C
- minimalna ilość świeżego powietrza: 2'800 m³/h (56osób*50m³/os)
- ilość powietrza nawiewanego: 12'000 m³/h

Wyrzutnia-ścienna, czerpanie powietrza 2m nad terenem czerpnia w urządzeniu.

Układ N2-W2 (wydajność 1520m³/h) pracuje w oparciu o centralę nawiewno-wywiewną z wymiennikiem krzyżowym i nagrzewnicą glikolową.

Układ ten obsługuje szatnie I węzeł sanitarny.

Centrala będzie umieszczona na dachu części sanitarnej na konstrukcji wsporczej.

Powietrze czerpane i wywiewane poprzez zblokowane urządzenie zapewniające skuteczny rozdział powietrza.

Parametry instalacji:

- zapotrzebowanie ciepła na wentylację: 2'810 W (dane producenta centrali)
- temperatura powietrza nawiewanego: 24°C

2. Przewody wentylacyjne i ich uzbrojenie

Powietrze nawiewane do Sali gimnastycznej projektuje się jako kanał murowany pod warstwami posadzki i nawiew przy oknach od dołu. Nawiew do Sali gimnastycznej kratkami 260*1400mm.

Natomiast wywiew z Sali oraz instalacja nawiewno-wywiewna z pomieszczeń sanitarnych rozprowadzono kanałami i kształtkami z blachy stalowej ocynkowanej. Przewody rozprowadzające prowadzić pod stropem poszczególnych kondygnacji i przy ścianach.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcyjnych w odległości nie większej niż co 2 m. Między kanałem a konstrukcją wsporczą należy stosować podkładki amortyzacyjną z płyty pilśniowej twardej gr. 5 mm.

Kanały na zewnątrz budynku należy zaizolować otuliną bądź wełną o grubości 80 mm oraz zabezpieczyć blachą ocynkowaną. Pozostałe przewody wentylacyjne w budynku zaizolować otuliną ze spienionego PE o grubości 40mm lub matami z wełny mineralnej o grubości 40mm. Przejścia przewodów przez ściany należy wypełnić trwale kitem plastycznym.

Rewizja kanałów poprzez klapy rewizyjne w miejscach wskazanych w części graficznej oraz poprzez demontaż elementów nawiewnych i wywiewnych.

Kanały które przechodzą przez stropy w układzie N2-W2 zewnętrzne należy zabezpieczyć klapą p. poż. o odporności ogniowej EI 60 z zamknięciem topikowym.

3. Zabezpieczenie akustyczne

Centrale wentylacyjne wyposażone są w króćce amortyzacyjne.

4. Automatyka centrali.

Centrale wentylacyjne są wyposażone w cały układ automatyki, który zabezpiecza i reguluje prawidłową pracę urządzeń. W układzie elementów automatyki znajdują się presostaty różnicowe filtra i wentylatora, czujniki kanałowe temperatury, czujniki przeciw zamrożeniowe, siłowniki przepustnic, sterownik centrali, zestaw regulujący dopływ czynnika grzewczego.

Automatykę dobiera i dostarcza producent central wentylacyjnych.

Praca centrali jest sterowana programatorem swobodnie programowalnym tak żeby użytkownik mógł ustawić godziny i cykl pracy centrali.

IV. Uwagi końcowe

Instalację wykonać zgodnie z niniejszym projektem wykonawczym oraz przepisami budowlanymi.

Do obowiązków wykonawcy należy zorganizowanie procesu budowy, z uwzględnieniem zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a w szczególności zapewnić:

- objęcie funkcji kierownika budowy przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia budowlane,
- opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykonanie i odbiór robót budowlanych – przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

Wszystkie urządzenia zainstalowane w instalacjach powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Montaż, próby i rozruch instalacji należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta oraz wymaganiami "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych" część 2 Instalacje sanitarne i przemysłowe

W czasie prowadzenia robót instalacyjnych należy stosować się do „Warunków Technicznych Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” opracowanych przez COBR INSTAL oraz przestrzegać Rozporządzenia ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993 Dz.U.Nr 96 z dnia 15.10.1993

Projektant:

mgr inż. Krystyna Szepielow-Szafranowska

ZESTAWIENIE IŁOŚCI POWIETRZA

r	Pomieszczenie	Kubat.	NAWIEW		WYWIEW		Uwagi
		m ³	Krotność [wym/h]	Ilość pow [m ³ /h]	Krotność [wym/h]	Ilość pow [m ³ /h]	
UKŁAD 1N-1W							
1/11	Sala gimnastyczna	13'770	0,9	12'000	0,9	12'000	
Razem				12'000		12'000	
UKŁAD 2N-2W							
	Komunikacja	267,5	0,9	240	----	----	
1/8	Przebieralnia	38,6	2	80	2	80	
1/11	Przebieralnia	38,6	2	80	2	80	
1/9	łazienka	34,9	7	240 80/natrysk	8,6	300 100/natrysk	
1/10	łazienka	34,9	7	240 80/natrysk	8,6	300 100/natrysk	
1/19	Przebieralnia	38,6	2	80	2	80	
1/22	Przebieralnia	38,6	2	80	2	80	
1/21	łazienka	34,9	7	240 80/natrysk	8,6	300 100/natrysk	
1/20	łazienka	34,9	7	240 80/natrysk	8,6	300 100/natrysk	
Razem				1'520		1'520	

Min. ilość świeżego powietrza dla układu 1N-1W – 56osób ćwiczących *50m³/os=2'800m³/h.

Max. ilość powietrza świeżego 12'000m³/h (600 osób x 20m³/h – uroczystości szkolne)