

Spis zawartości

I. Część opisowa

1.	Dane ogólne	3
1.1.	Podstawa opracowania	3
1.2.	Temat i zakres opracowania	3
2.	Wyjściowe parametry obliczeniowe	3
2.1.	Parametry powietrza zewnętrznego	3
2.2.	Temperatury obliczeniowe wewnętrzne.....	3
2.3.	Ilości powietrza wentylacyjnego.....	3
3.1.	Pomieszczenie krótkotrwałego nadzoru medycznego	3
3.2.	Sala zabiegowa urologia	4
4.	Urządzenia	4
4.1.	Konfiguracja zespołu nawiewnego	4
4.2.	Klimatyzator	4
4.3.	Kanały	5
4.4.	Izolacja termiczna	5
5.	Wytyczne dla automatyki	6
6.	Zestawienie mocy elektrycznych urządzeń	6
7.	Branża wod.-kan.	7
8.	Uwagi	7

II. Część rysunkowa

Lp.	Nr Rysunku	Tytuł	Skala
1	1	Rzut parteru – koncepcja, koncepcja wentylacji	1:50
2	2	Rzut III piętra – koncepcja, koncepcja wentylacji	1:50

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekt architektoniczno-budowlany opracowany dla w/w obiektu
- wytyczne Inwestora
- uzgodnienie między poszczególnymi branżami
- obowiązujące przepisy i normy

1.2. Temat i zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany obejmujący swym zakresem:

- instalację wentylacji mechanicznej i klimatyzowanie pomieszczeń szpitalnych

2. Wyjściowe parametry obliczeniowe

2.1. Parametry powietrza zewnętrznego

- dla okresu letniego $t_e=30^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 45 \%$
- dla okresu zimowego $t_e=-18^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 100 \%$

2.2. Temperatury obliczeniowe wewnętrzne

- Pomieszczenia szpitalne (sale zabiegowe, pomieszczenia nadzoru medycznego) $t_i=22^{\circ}\text{C}$

2.3. Ilości powietrza wentylacyjnego

- dla pomieszczeń zabiegowych $8\div 10 \text{ 1/h}$

3. Opis instalacji wentylacji i klimatyzacji

3.1. Pomieszczenie krótkotrwałego nadzoru medycznego

Wentylacja tego pomieszczenia odbywać się będzie za pomocą zespołu wentylacyjnego wyposażonego w układ filtra wstępnego EU5 i nagrzewnicy elektrycznej.

Nawiew powietrza do pomieszczenia następować będzie za pomocą nawiewnika z filtrem HEPA EU13. Nawiewnik będzie montowany na kanale okrągłym za pomocą króćca sztuczerowego.

Wywiew powietrza odbywać się będzie poprzez kratkę upustową montowaną w ścianie nad drzwiami wejściowymi do pomieszczenia. Kratka upustowa ma na celu utrzymanie nadciśnienia w pomieszczeniu na poziomie $5\div 10$ Pa

W pomieszczeniu zamontowany zostanie klimatyzator zapewniający chłodzenie pomieszczenia. Klimatyzator sterowany będzie z lokalnego zadajnika.

Wydajność powietrza nawiewanego do pomieszczenia określono na poziomie $400\text{ m}^3/\text{h}$ co daje wymianę powietrza w pomieszczeniu na poziomie 8 1/h

3.2. Sala zabiegowa urologia

Wentylacja tego pomieszczenia odbywać się będzie za pomocą zespołu wentylacyjnego wyposażonego w układ filtra wstępnego EU5 i nagrzewnicy elektrycznej.

Nawiew powietrza do pomieszczenia następować będzie za pomocą nawiewnika z filtrem HEPA EU13. Nawiewnik będzie montowany na kanale okrągłym za pomocą króćca sztuczerowego.

Wywiew powietrza odbywać się będzie poprzez kratki upustową montowaną w ścianach nad drzwiami wejściowymi do pomieszczenia. Kratki upustowa ma na celu utrzymanie nadciśnienia w pomieszczeniu na poziomie $5\div 10$ Pa. Powietrze usuwane będzie do pomieszczeń szluz pacjenta i lekarskiej. Z pomieszczeń szluz powietrze usuwane będzie za pomocą wentylatorów ściennych do istniejących pionów wentylacji grawitacyjnej.

W pomieszczeniu zamontowany zostanie klimatyzator zapewniający chłodzenie pomieszczenia. Klimatyzator sterowany będzie z lokalnego zadajnika.

Wydajność powietrza nawiewanego do pomieszczenia określono na poziomie $700\text{ m}^3/\text{h}$ co daje wymianę powietrza w pomieszczeniu na poziomie 9 1/h

4. Urządzenia

4.1. Konfiguracja zespołu nawiewnego

Nawiew: filtr, wentylator, nagrzewnica elektryczna

4.2. Klimatyzator

W pomieszczeniach przewiduje się klimatyzatory ścienne dla chłodzenia pomieszczeń w okresie letnim.

W każdym pomieszczeniu obsługiwanym przez klimatyzatory przewidzieć należy możliwość regulacji temperatury oraz prędkości obrotowej wentylatora. Sterowniki urządzeń klimatyzacyjnych montować na ścianie przy drzwiach wejściowych.

Dla pomieszczeń zaprojektowano następujące układy klimatyzacji pomieszczeń:

SYSTEM AC 1

1. układ chłodniczy AC1.1 zainstalowany w pomieszczeniu krótkotrwałego nadzoru medycznego 1 x FTXS25K o mocy chłodniczej max. 3,2 kW

Dla układu zaprojektowano pojedynczą jednostkę zewnętrzną typ RXS25

Dla pomieszczenia zlokalizowanych na III piętrze zaprojektowano następujące układy klimatyzacji pomieszczeń:

SYSTEM AC 2

1. układ chłodniczy AC2.1 zainstalowany w pomieszczeniu sali zabiegowej urologii 1 x FTXS50J o mocy chłodniczej max. 5,0 kW

Dla układów zaprojektowano pojedynczą jednostkę zewnętrzną typ RXS50J

Zaprojektowane klimatyzatory są produkcji firmy Daikin.

4.3. Kanały

Kanały okrągłe

Kanały i kształtki okrągłe należy wykonać w systemie "spiro" z uszczelnieniem gumowym, dodatkowo uszczelnić taśmą w kolorze RAL 9006. Połączenia kanałów z urządzeniami należy wykonać za pośrednictwem króćców elastycznych. Długość króćców elastycznych nie powinna przekraczać 1m. Kanały muszą odpowiadać wymaganiom stawianym w normie PN-EN 12237:2005 „Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym”.

Ustala się wykonanie instalacji kanałowych w klasie szczelności A.

Systemowe podwieszenia instalacji muszą gwarantować sztywność oraz tłumienie dźwięków i wibracji spowodowanych pracą urządzeń i przepływem powietrza.

Podwieszenia kanałów wentylacyjnych obłożonych okładzinami ogniochronnymi muszą posiadać odporność ogniową zastosowanych okładzin.

Na kanałach należy zamontować otwory rewizyjne zgodnie z normą PN-EN 12097:2007 „Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wymagania dotyczące elementów sieci przewodów ułatwiających konserwację systemów przewodowych.

4.4. Izolacja termiczna

Zgodnie z wymaganiami zawartymi w Załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 i aktualizacją z dnia 6.11.2008. (Dz.U. Nr 201

poz.1238) dla kanałów w pomieszczeniach grubość izolacji wynosi 40mm a dla kanałów układanych na zewnątrz budynku 80mm.

5. Wytyczne dla automatyki

Ogólne wymagania

- Kontrola pracy wentylatorów
- Płynne sterowanie obrotami silników wentylatorów w granicach częstotliwości nie przekraczającej 60Hz
- Zabezpieczenie termiczne nagrzewnic

6. Zestawienie mocy elektrycznych urządzeń

6.1. Wentylatory wentylacji bytowej

Nr Linii	Obsługiwane Pomieszczenia	Wydatek powietrza	Moc silnika	Napięcie
		m ³ /h	kW	V
N1	Pomieszczenie nadzoru medycznego	400	0,45	230
N2	Sala zabiegowa III piętro	700	0,69	230
W2	Śluza pacjenta i lekarska 2 szt.	300	0,36	230

6.2. Nagrzewnice wentylacji bytowej

Nr Linii	Obsługiwane Pomieszczenia	Wydatek powietrza	Moc	Napięcie
		m ³ /h	kW	V
N1	Pomieszczenie nadzoru medycznego	400	6,0	3~400
N2	Sala zabiegowa III piętro	700	9,0	3~400

6.3. Klimatyzatory

Nr Linii	Typ jednostki	Moc	Napięcie
		kW	V
AC 1.1	FTXS25K	1,41	230
AC 1	RXS25K		
AC 2.1	FTXS50J	2,00	230
AC 2	RXS50J		

7. Branża wod.-kan.

Od klimatyzatorów znajdujących się wewnątrz budynku skropliny odprowadzone będą do jednostek zewnętrznych

8. Uwagi

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z opisem architektonicznym.

Projektowane instalacje należy wykonać w sposób zgodny z ustaleniami zawartymi niniejszym projekcie.

Przy wykonywaniu robót instalacyjnych należy stosować wyłącznie materiały, urządzenia i elementy dopuszczone do obrotu (atesty) i stosowania w budownictwie na obszarze RP zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, BHP, Dozoru Technicznego, wymogów sanitarnych i posiadające atesty higieniczne.

Wszystkie prace budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami BHP i P-poż. pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania tymi robotami i kontrolowania jakości ich wykonania.

Całość prac należy realizować zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004r Dziennik Ustaw 75 ze zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami)
- Aktualnymi normami i przepisami.
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.”
- „ Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” wydanymi przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL 2002r
- Wytocznymi producentów urządzeń.
- Przed oddaniem instalacji do użytku należy wykonać ich regulację w celu uzyskania założonych w projekcie przepływów i wydajności; regulację udokumentować pomiarami.