

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

**I. Opis techniczny**

1. Podstawa opracowania
2. Opis rozwiązań projektowych
  - 2.1 Instalacja wentylacji mechanicznej
  - 2.2 Instalacje klimatyzacyjne
3. Wytyczne dla branż
4. Uwagi końcowe
5. Informacja BIOZ

**II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**III. Rysunki**

- Rys. IS/WM/1. Instalacja wentylacji. Rzut parteru  
Rys. IS/WM/2. Instalacja wentylacji. Rzut piętra  
Rys. IS/WM/3. Instalacja wentylacji. Rzut poddasza

### **1. Podstawa opracowania**

Opracowanie obejmuje projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej, oraz klimatyzacji dla pomieszczeń w przebudowywanym budynku mieszkalnym na biurowy. Budynek, dla którego projektowana jest instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji jest obiektem 3 kondygnacyjnym z podpiwniczeniem. Projekt oparto o wymagania zawarte w następujących przepisach:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- PN-B-03430/Az3 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
- PN-B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- PN-B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

### **2. Opis rozwiązań projektowych:**

#### **2.1 Instalacja wentylacji mechanicznej**

Projektowana instalacja wentylacji mechanicznej obsługuje pomieszczenia znajdujące się na poziomie, parteru, piętra I i poddasza.

W pomieszczeniach biurowych przyjęto ilości powietrza 30 m<sup>3</sup> na godzinę na osobę, w Sali konferencyjnej 30 m<sup>3</sup> na godzinę na osobę. W pomieszczeniach sanitarnych założono wywiew powietrza z intensywnością 50 m<sup>3</sup> na każdy znajdujący się ustęp.

Nawiew świeżego powietrza jak i wywiew odbywać się będzie poprzez anemostaty ścienne firmy Klimat Solec. Zamontowane w ścianie oddzielającej komunikację od pomieszczenia wentylowanego. Rozwiązanie lokalizacji nawiewników zostało ujęte na rzutach.

Kanały zaprojektowano jako kanały okrągłe wykonane w technologii rur typu Spiro łączonych poprzez skręcanie za pomocą metalowych wkrętów, a główne ciągi zaprojektowano w technologii kanałów prostokątnych ocynkowanych łączonych poprzez skręcanie za pomocą śrub m8 ocynkowanych.

Zestawienie ilości powietrza wentylacyjnego wentylacji mechanicznej w poszczególnych pomieszczeniach obiektu zawarto w tabeli 1.

**Tabela 1**

Nr pom.	Pomieszczenie	Strumień powietrza	Liczba osób	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Kubatura [m <sup>3</sup> ]	N [m <sup>3</sup> /h]	W [m <sup>3</sup> /h]	Uwagi
1.2	Komunikacja	30 m <sup>3</sup> /os	1	25,15	67,90	30	30	NW1
1.4	Sala narad	30 m <sup>3</sup> /os	34	80,00	256,00	1020	1020	NW1
1.6	Pokój biurowy	30 m <sup>3</sup> /os	1	10,10	28,28	30	30	NW1
1.7	Pokój biurowy	30 m <sup>3</sup> /os	2	14,96	41,89	60	60	NW1
1.8	Pokój biurowy	30 m <sup>3</sup> /os	4	23,90	66,92	120	120	NW1
1.10	Aneks kuchenny	50m <sup>3</sup>		6,50	16,80	50	50	NW1
1.11	WC	50 m <sup>3</sup> /ustęp		4,54	12,71	100	100	WS1
1.12	WC	50 m <sup>3</sup> /ustęp		5,50	15,4	75	75	WS2
2.4	Biuro dyrektora	30 m <sup>3</sup> /os	4	23,20	64,96	90	90	NW1
2.5	Biuro zastępcy	30 m <sup>3</sup> /os	1	11,30	31,64	30	30	NW1
2.6	Sekretariat	30 m <sup>3</sup> /os	1	7,50	21,00	30	30	NW1
2.8	Pokój kierow.	30 m <sup>3</sup> /os	1	10,35	28,98	30	30	NW1
2.9	Pokój biurowy	30 m <sup>3</sup> /os	2	16,70	46,76	60	60	NW1
2.10	Pokój biurowy	30 m <sup>3</sup> /os	4	29,50	82,60	120	120	NW1
2.11	Pokój biurowy	30 m <sup>3</sup> /os	4	20,60	57,68	120	120	NW1
2.12	Pokój biurowy	30 m <sup>3</sup> /os	2	13,60	36,72	60	60	NW1
2.13	Pokój biurowy	30 m <sup>3</sup> /os	3	15,20	41,04	90	90	NW1
2.15	Łazienka	50 m <sup>3</sup> /ustęp		8,70	23,49	100	100	WS3
3.4	Pokój biurowy	30 m <sup>3</sup> /os	4	24,15	60,38	120	120	NW1
3.5	Pokój biurowy	30 m <sup>3</sup> /os	2	15,88	41,29	60	60	NW1

**W budynku zaprojektowano 4 układy wentylacyjne:**

1 i 2. Dwa układy wywiewne z WC 1.11 i 1.12 na parterze, Vw = 100, oraz 75 m<sup>3</sup>/h, wentylatory kanałowe naścienne Silent100.

3. wywiewny z WC na I piętrze Vw=100 m<sup>3</sup>/h, wentylator kanałowy naścienny Silent200, uruchamiany światłem i wyłączane ze zwłoką.

4. Układ nawiewno-wywiewny z pomieszczeń biurowych na parterze, piętrze o raz poddaszu, zasilany przez centrale znajdującą się na poddaszu budynku. Zastosować wyrzutnię ścienną.

Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne należy zaizolować matą ze skalnej wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej (np. Alu Lamela Mat produkcji Rockwool) grubości 20mm.

**2.2. Instalacje klimatyzacyjne:**

1. Urządzenia klimatyzacyjne pomieszczeń biurowych dedykowane są do powierzchni całkowitej, bez uwzględnienia jego ewentualnego podziału. Dla jednego pomieszczenia biurowego dedykuje się jeden klimatyzator ścienny, wyjątek stanowi sala narad dla której przewidziano dwa klimatyzatory podsufitowe, sterowanie systemem klimatyzacji odbywać się będzie bezpośrednio poprzez panel kontrolny znajdujący się na urządzeniach jak i zdalnie poprzez piloty dołączone do każdej jednostki wewnętrznej.

2. Instalacja klimatyzacyjna zaprojektowana została zaprojektowana w technologii rur miedzianych giętych w otulinie f-my Armacell łączonych poprzez lutowanie. Przewody prowadzone będą na uchwytach ściennych, wewnątrz budynku
3. Odprowadzenie skroplin ustalić na budowie

### 3. Wytyczne dla branż

#### 3.1 Instalacja wentylacji mechanicznej

1. Wytyczne dla branży architektonicznej.  
W projekcie architektonicznym należy drzwi wewnętrzne wc, wykorzystywane do transferu powietrza, wyposażyć w kratkę wentylacyjną o powierzchni co najmniej 200cm<sup>2</sup> netto.
2. Wytyczne dla branży elektrycznej.  
Wykonać podłączenia zasilania elektrycznego do wymienionych poniżej urządzeń.

Lp.	Opis urządzenia	Moc	Napięcie	Lokalizacja
		W	V	
<b>PARTER</b>				
1	Wentylator kanałowy naścienny SILENT100 szt. 2	8	230	Łazienka 1.11, 1.12
2	LG MS09AQ.NBO	45	230	1.2, 1.6, 1.7, 1.8
3	LG FM41AH.U32	2400	400	Na zewnątrz budynku
4	LG MU5M30.U42	2200	230	Na zewnątrz budynku
<b>I PIĘTRO</b>				
1	Wentylator kanałowy naścienny SILENT200 szt. 1	16	230	Łazienka 2.15
2	LG MS09AQ.NBO	45	230	2.4, 2.5, 2.6, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13
3	LG FM57AH.U32	3900	400	Na zewnątrz budynku
<b>Poddasze</b>				
1	Centrala wentylacyjna			POM. gospodarcze
2	LG MS09AQ.NBO	45	230	3.4, 3.5, 3.7
3	LG MU3M19.UE2	1300	230	dach

#### **4. Uwagi końcowe**

Przestrzeganie warunków technicznych pozwoli na spełnienie przez obiekt budowlany, w którym zaprojektowano przedmiotową instalację wentylacyjną, określonych w przepisach wymagań podstawowych:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- oszczędności energii.

Ewentualne zmiany w projekcie należy uzgadniać z projektantem w ramach nadzoru autorskiego. Całość prac należy wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz zaleceniami montażowymi producentów poszczególnych materiałów, urządzeń i wyrobów mających zastosowanie w przedmiotowej instalacji, przy czym projektant zezwala na użycie urządzeń innych producentów o parametrach równoważnych do tych zastosowanych w projekcie.. W kwestiach nie ujętych w niniejszym opracowaniu obowiązują przepisy zawarte w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót instalacji wentylacji i klimatyzacji ". Zeszyt COBRTI Instal Warszawa

#### **5. Informacja BIOZ**

##### **1. Nazwa i adres obiektu budowlanego**

Zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na budynek biurowy zlokalizowanego w Bydgoszczy przy ul. Jagiellońskiej 61 dz. ew. 158/16, 158/13 obr. 178

Opracowanie branży sanitarnej – **instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji**

##### **2. Nazwa Inwestora**

Miasto Bydgoszcz  
Ul. Jezuicka 1 85-102 Bydgoszcz

##### **3. Projektant sporządzający informację dotyczącą BIOZ**

Dr inż. Ryszard Okoński

##### **4. Opis**

###### **4.1. Zakres robót**

Zakres robót obejmuje zaprojektowanie i wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej, oraz klimatyzacji

###### **4.2. Elementy mogące wywołać zagrożenie**

Do potencjalnych zagrożeń w trakcie prowadzenia robót należą:

- prace montażowe zaprojektowanej instalacji wentylacji na wysokości (rozprowadzenia instalacji pod stropem);
- uszkodzenie innych wbudowanych już instalacji (np.: elektrycznych).

###### **4.3. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników**

- określenie zakresu i specyfiki robót;

- charakterystykę istniejącego zagospodarowania terenu;
- rodzaj występujących zagrożeń.

#### **4.4. Środki techniczne i organizacyjne**

- wykonywanie robót montażowych zgodnie z przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej;
- wyposażenie pracowników w niezbędny sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną;
- detektory napięcia;
- znajomość projektu budowlanego;
- znajomość lokalizacji istniejących urządzeń i instalacji;
- znajomość potencjalnych zagrożeń;
- przeprowadzenia szkolenia i instruktażu stanowiskowego.

#### **4.5. Uwagi końcowe.**

Informacja dotycząca BIOZ oraz projekt budowlany stanowią podstawę do opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w zakresie określonym w art. 21a ust. 2 ustawy „Prawo Budowlane” z 7 lipca 1994 roku wraz z późniejszymi zmianami (Dz. U. 106 z 2000 roku poz. 126) oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku (Dz. U. Nr 120 z 2003 roku, poz. 120).

Autor projektu

Dr inż. Ryszard Okoński