

Spis zawartości opracowania

1.	Podstawa opracowania	2
2.	Zakres opracowania	3
3.	Przeznaczenie	3
4.	Opis rozwiązań	3
4.1	Założenia do obliczeń	3
4.1.1	Parametry powietrza zewnętrznego:	3
5.	Parametry powietrza wewnętrznego	3
5.1.1	Poziom hałasu	3
5.2	Bilans powietrza	3
6.	Wentylacja	3
7.	Wykonanie instalacji	3
7.1	Wykonawstwo	3
7.1.1	Izolacja przewodów wentylacyjnych	4
7.1	Zabezpieczenia przeciwpożarowe	4
8.	Wytyczne branżowe	4
8.1	Branża architektoniczna i konstrukcyjna	4
8.2	Branża elektryczna	4
9.	Zestawienie rysunków.	
1/1	Rzut przyziemia. Instalacja wentylacji.	

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego dla zadania: Przebudowa i rozbudowa toalet w budynku szkoły przy ul. Nowodworskiej 13 w Bydgoszczy.

1. Podstawa opracowania

- podkłady architektoniczne z zagospodarowaniem pomieszczeń uzyskane od zleceniodawcy
- zlecenie wykonania projektu instalacji wentylacji od Zamawiającego
- uzgodnienia międzybranżowe
- normy i przepisy projektowe
 1. Prawo budowlane
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. z 2002 Nr 75, poz. 690. wraz z późn. zmianami.
 2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (tekst pierwotny: Dz. U. 1997 r. Nr 129 poz. 844) (tekst jednolity: Dz. U. 2003 r. Nr 169 poz. 1650)
 3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719
 4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst pierwotny: Dz. U. 2001 r. Nr 62 poz. 627) (tekst jednolity: Dz. U. 2006 r. Nr 129 poz. 902) (tekst jednolity: Dz. U. 2008 r. Nr 25 poz. 150)

Normy

- PN-78/B-03421 – Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
- PN-EN 12599:2002 Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji
- PN-B-03434:1999 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania
- PN-87/B-02151/02, Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

Inne dokumenty

- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5), wrzesień 2002r.

2. Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęto instalację wentylacji toalet.

3. Przeznaczenie

Przeznaczeniem projektowanej instalacji wentylacji jest zapewnienie właściwych warunków dla osób przebywających w pomieszczeniach.

4. Opis rozwiązań.

4.1 Założenia do obliczeń

4.1.1 Parametry powietrza zewnętrznego:

Warunki klimatyczne	zima	lato
Strefa	I	II
Temp termometru suchego	-16°C	+30°C
Temp. termometru mokrego	-16°C	+21°C
Wilgotność względna	100%	52%
Zawartość wilgoci	0,9 g/kg	12,4 g/kg
entalpia	-15,9 kJ/kg	60,8 kJ/kg

5. Parametry powietrza wewnętrznego

Parametry powietrza zgodne z PN-78/B-03421

LP.	Pomieszczenie	Temperatura [°C]	Wilgotność względna [%]
1	Toalety	20°C	ND

5.1.1 Poziom hałasu

Maksymalny poziom hałasu dla wentylacji i klimatyzacji będzie spełniał wymagania normy PN-87/B-02151.02.

Tłumienie dźwięku organizowane będzie przez:

- połączenie wentylatorów z siecią kanałów za pomocą króćców elastycznych,
- izolacje kanałów wentylacyjnych,

5.2 Bilans powietrza.

Wydatek przyjęto w obliczeniach wg norm przedmiotowych na poziomie,

50 m³/h - miska ustępowa

25 m³/h - pisuar.

6. Wentylacja.

Wentylację zaprojektowano jako mechaniczną, wywiewną, pracującą w trybie przewietrzania.

Nawiew powietrza realizowany będzie za pomocą nawiewników okiennych oraz częściowo z ogólnej kubatury budynku przez kratki transferowe.

Wyciąg powietrza będzie realizowany za pomocą wentylatorów kanałowych. Kanały wyrzutowe powietrze z wentylatorów będą zakończone wyrzutnią ścienną w ścianach nowoprojektowanego budynku.

Wszystkie wentylatory będą wyposażone w opóźnienie czasowe, regulowane. Dodatkowo wentylatory zostaną ustawione na wentylowanie pomieszczeń na 15 minut w ciągu godziny. Wentylatory będą podzielone na sekcję uruchamiane w harmonogramie wykluczającym działanie w jednym czasie wszystkich wentylatorów.

7. Wykonanie instalacji.

7.1 Wykonawstwo.

- Montaż prowadzić zgodnie z projektem wykonawczym, DTR urządzeń i opracowaniem Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych . cz.II. Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych. Rozdz.12.

- b) Przed rozpoczęciem robót dokonać rozpoznania w zakresie warunków prowadzenia robót, oraz przygotowania placu budowy do rozpoczęcia prac instalacyjnych.
- c) Przed montażem dokładnie sprawdzić jakość elementów i urządzeń. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń, wymienić na nowe bez wad, lub dokonać napraw w taki sposób, aby zagwarantować właściwą jakość montażu i żywotność elementów. Sporządzić protokół usterek elementów.
- d) Prace rozpocząć po oględzinach miejsc montażu i wytyczeniu tras. Sprawdzić przygotowanie i jakość konstrukcji dla central dachowych i agregatów klimatyzacyjnych.
- e) W pierwszej kolejności montować urządzenia podstawowe, a w dalszej kolejności instalację podstawową. Kształtki przejściowe zamawiać po założeniu urządzeń i ustaleniu wysokości prowadzenia kanałów wentylacyjnych.

7.1.1 Izolacja przewodów wentylacyjnych

Należy izolować termicznie i paroszczelnie kanały wentylacyjne oraz elementy instalacji w następujący sposób:

- Kanały wywiewne wewnątrz budynku, od ściany zewnętrznej do wentylatora wyciągowego, wełna mineralna grubość 30mm. Pozostałe kanały nieizolowane

7.1 Zabezpieczenia przeciwpożarowe.

- a) Wszystkie kanały prowadzone są w obrębie jednej strefy pożarowej. Powietrze wywiewane nie zawiera czynników wybuchowych i nie stanowi zagrożenia wybuchem.

8. Wytyczne branżowe

8.1 Branża architektoniczna i konstrukcyjna.

Elementy konstrukcyjne obiektu należy przystosować do montażu elementów instalacji wentylacji. Przed przystąpieniem do wykonania dużych przebić przez przegrody budowlane należy uzyskać opinię konstruktora o możliwości wykonania danego przebiccia (zwłaszcza dotyczy to ścian konstrukcyjnych).

- w miejscach przejść instalacji powietrznych przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać otwory montażowe o wymiarach o +5 cm większych (z każdej strony) od wymiaru przewodu. W miejscach, które wymagają zastosowania nadproży należy je zastosować

8.2 Branża elektryczna

Do wszystkich układów wentylacyjnych należy doprowadzić energię elektryczną do napędu silników wentylatorów, elementów sterowania i automatycznej regulacji.

Całkowite zapotrzebowanie energii elektrycznej:

Wentylacja

~ 0,2 kW

Opracował
mgr inż. Marcin Kosieniak