

Zawartość opracowania

I.	Część opisowa.....	2
1.	Podstawa opracowania.	2
2.	Przedmiot opracowania	2
3.	Ogólny opis rozwiązań projektowych.....	2
4.	Obliczenia wentylacji	3
5.	Wykonanie instalacji wentylacyjnych.....	4
6.	Wytyczne elektryczne.....	4
7.	Uwagi końcowe	5

II część rysunkowa:

Wentylacja mechaniczna - rzut piwnicy – W1

Wentylacja mechaniczna - rzut parteru – W2

Wentylacja mechaniczna - rzut piętra – W3

Wentylacja mechaniczna - rozprowadzenie na poddaszu – W4

Wentylacja mechaniczna – rozmieszczenie na dachu – W5

Szczegół wyrzutni wentylacji mechanicznej - W6

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie poniższych danych:

- Zalecenia Inwestora
- Podkłady architektoniczno - budowlane
- Obowiązujące przepisy i normy
- Katalogi producentów

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej w części kuchennej oraz wywiewnej mechanicznej dla zadania pn. **„Budowa budynku przedszkola wraz z zagospodarowaniem terenu, miejscami postojowymi, powierzchniami utwardzonymi, placem zabaw, instalacją gazu, niezbędną infrastrukturą techniczną, oraz rozbiórką istniejącego przedszkola” na działce nr ewid. 574/11 przy ul. Króla 3 w Sandomierzu, Obręb 0003 Sandomierz Lewobrzeżny.**

3. Ogólny opis rozwiązań projektowych.

W pomieszczeniu kuchni zaprojektowano instalację wentylacji nawiewno – wywiewnej z odzyskiem ciepła z powietrza usuwanego na zewnątrz w celu zminimalizowania chwilowego gromadzenia zysków ciepła wynikającego z przygotowania potraw. Centrala wentylacyjna o wydajności maksymalnej 900 m³/h zlokalizowana została na poddaszu budynku. Centrala wyposażona jest w zestawie w nagrzewnicę elektryczną o mocy minimum 3 kW.

Wymagany spręż dyspozycyjny centrali wentylacyjnej : 150 Pa

System nawiewny NK - 1 będzie nawiewał do kuchni świeże powietrze w ilości higienicznej.

System WK - 1 będzie wywiewał z pomieszczenia kuchni powietrze. Ciepło z powietrza wywiewanego będzie odzyskiwane na wymienniku krzyżowym. Układ wentylacyjny - czerpny

CK - 1 będzie zapewniał powietrze świeże przez kratkę czerpną zlokalizowaną na elewacji budynku. Układ wyrzutowy WWK - 1 będzie wyrzucał zużyte powietrze na zewnątrz budynku przez czerpnię dachową. W celu zapewnienia podciśnienia w pomieszczeniu kuchni wentylację nawiewno – wywiewną wspomagał będzie wentylator kuchenny o wydajności

maksymalnej 1700 m³/h połączony z okapem nad kuchnią gazową – system W 10. Świeże powietrze będzie dostarczane za pomocą nawietrzaków podokiennych o wymiarach 595 x 75 wyposażonych w filtr umieszczonych pod oknami. Nawietrzaki będą obsługiwane mechanicznie. Centrala nawiewna będzie wyłączona automatycznie z chwilą załączenia okapu kuchennego. Silnik wentylatora okapu kuchennego będzie sterowany napięciowo regulatorem 5 – stopniowym, wyposażonym w wyłącznik główny.

Wentylacja wyciągowa z pomieszczeń zaplecza kuchennego oraz toalet będzie realizowana dzięki systemom wentylacji wyciągowej: W - 1, W - 2, W - 3, W - 4, W - 5, W - 6, W - 7, W - 8, W - 9, W - 11, W - 13, W - 14, W - 15, W - 16, W - 17, W - 18, - wpiętym w kanały wentylacyjne ceramiczne – prefabrykowane, zapewniającym wymianę powietrza w czasie korzystania z pomieszczeń. Nawiew świeżego powietrza realizowany będzie przy pomocy nawietrzaków podokiennych o wymiarach 595 x 75 wyposażonych w filtry, zlokalizowanych zgodnie z projektem. W tym celu pomieszczenia wyposażone w wentylację wyciągową będą miały zapewniony dopływ powietrza przez podcięcia lub otwory wentylacyjne w drzwiach do pomieszczeń objętych projektem.

Systemy wentylacyjne W10, NK1, WK1 będą na wysokości stropu z piętra na poddasze wyposażone w kalpy wentylacji pożarowej z wyzwalaczem topikowym.

Wentylacja sal zajęć będzie realizowana w sposób grawitacyjny.

4. Obliczenia wentylacji

Kuchnia wyposażona w kuchenkę gazową- wymagana ilość powietrza wentylacyjnego: 70m³/h

Kubatura kuchni : 162,1m³

Maksymalna chwilowa ilość wymian powietrza wentylacyjnego: 5,5/h

Obliczony strumień powietrza wentylacyjnego dla kuchni: 900m³/h

Ilości powietrza dla pozostałych systemów wentylacji wyciągowej – mechanicznej:

l.p	System wentylacyjny wyciągowy	Ilość powietrza wentylacyjnego w m ³ /h	Wymagany spręż dyspozycyjny Pa
1	W1	150	40
2	W2	50	20
3	W3	50	20
4	W4	250	100
5	W5	250	100
6	W6	150	60
7	W7	150	60
8	W8	180	70
9	W9	180	70
10	W10	1700	190
11	W11	250	100
12	W12	250	100
13	W13	250	100
14	W14	150	60
15	W15	150	60
16	W16	150	60
17	W17	200	65
18	W18	200	65

5. Wykonanie instalacji wentylacyjnych.

Centrala nawiewno - wywiewna zostanie posadowiona na stropie na podkładach z gumy lub podwieszona do konstrukcji dachu na gumowych amortyzatorach.

Przewody wentylacyjne dla kuchni prowadzone w przestrzeni poddasza będą izolowane termicznie i akustycznie wełną mineralną do izolowania kanałów wentylacyjnych o grubości 100 mm i przenikalności cieplnej nie mniejszej niż 0,048 W/mK dla warstwy 50 mm. Przewody wentylacyjne nawiewne jak i wywiewne prowadzone w pionach oraz rozprowadzone w kuchni zostaną zaizolowane wełną mineralną do izolowania kanałów wentylacyjnych o grubości 30 mm a następnie zostaną obudowane zabudową z płyt gipsowo kartonowych.

Skropliny z centrali wentylacyjnej będą zaizolowane otulina kauczukową grubości 19 mm i wprowadzone do pionu kanalizacyjnego.

Sterowanie centrali odbywać się będzie za pomocą sterownika ściennego dostarczonego w komplecie z centralą, mającego możliwość sterowania obrotami wentylatorów w zakresie od 60 – 100 procent wydajności. Sterownik umieszczony zostanie w kuchni przy włączniku światła.

Wentylacja wyciągowa – mechaniczna będzie załączana wraz ze światłem w pomieszczeniach wentylowanych. Silniki wentylatorów wyposażone w wyłączniki czasowe.

6. Wytyczne elektryczne

Zasilanie do centrali wentylacyjnej oraz nagrzewnicy elektrycznej zostanie doprowadzone na poddasze budynku.

Zasilanie do wentylatora okapu zostanie doprowadzone na poddasze do miejsca zlokalizowania urządzenia.

Do nagrzewnicy elektrycznej zostanie doprowadzony osobny obwód elektryczny - jednofazowy

Zasilanie wentylatorów kanałowych wentylacji wyciągowej – mechanicznej będzie podłączone do włączników światła w poszczególnych pomieszczeniach.

7. Uwagi końcowe

- Po wykonaniu wszystkich instalacji wentylacji należy potwierdzić wydajność wentylacji protokołem wydajności wentylacji poszczególnych układów.
- W celu zachowania gwarancji należy przeprowadzić dwa razy w roku przegląd urządzeń przez wykwalifikowany personel serwisowy.
- Rysunki oraz Opis techniczny do projektu są częściami uzupełniającymi się wzajemnie.
- Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne po wcześniejszym ustaleniu i pisemnej zgodzie Inwestora.

Instalacje należy wykonać zgodnie z :

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”,
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, PPOŻ,
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń,
- Obowiązującymi przepisami i normami,
- Wytycznymi Inwestora, lub pracownika wyznaczonego z ramienia Inwestora do nadzoru nad inwestycją,
- Wszystkie materiały, urządzenia i armatura powinny posiadać atest do stosowania ich w budownictwie.

Opracował:

mgr inż. Sławomir Czuba

Projektował:

mgr inż. Jerzy Naziemiec
S-123/78