1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest opis koncepcji wykonania instalacji wentylacji mechanicznej na potrzeby pracowni kuchennych Zespołu Szkół w Grubnie

System należy wykonać począwszy od zainstalowania urządzeń wentylacyjnych w budynku, wykonania instalacji wywiewu po elewacji budynku, następnie rozprowadzeniu kanałów wentylacyjnych wewnątrz budynku oraz ich podłączenie do okapów i kratek nawiewnych.

2. Opis techniczny systemu

3.1 Pomieszczenia kuchni

Celem projektu jest wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej z okapów kuchennych w pracowniach Zespołu Szkół.

Projektuje się montaż kanałowych wentylatorów wywiewnych TD 2000/315 prod. Venture Industries jako urządzenia usuwające zużyte powietrze bezpośrednio znad kuchenek elektrycznych przy pomocy okapów kuchennych odpowiednio jeden wentylator w pracowni na I piętrze, dwa wentylatory- na II piętrze.

Dodatkowo w celu usunięcia powietrza znad pieców konwekcyjno- parowych projektuje się montaż wentylatorów kanałowych TD 800/200N prod. Venture Industries (odpowiednio po 1 szt. na każdym piętrze), podłączonych do zainstalowanych okapów.

Dla zabezpieczenia wentylatorów przed zabrudzeniami mogącymi pojawić się w wywiewanym powietrzu należy zamontować kanałowe filtry przeciwtłuszczowe FSCQ-T prod. Alnor na odcinkach pomiędzy okapami a wentylatorami.

Instalację wywiewną wykonać z kanałów i kształtek wentylacyjnych systemu Spiro z blachy ocynkowanej, wyprowadzić na zewnątrz budynku pionowym odcinkiem po elewacji ponad dach.

Dodatkowo w celu uzupełnienia ubytków powietrza w pracowniach projektuje się wykonanie instalacji nawiewnych o wydajnościach 3400 m3/h dla I piętra oraz 1900 m3/h dla II piętra. Nawiew zrealizowany przy pomocy nawiewnych central wentylacyjnych wyposażonych w nagrzewnice elektryczne oraz filtrację klasy G4. Instalacja nawiewna wykonana z rur i kształtek systemu Spiro z blachy ocynkowanej. Nawiew do pomieszczeń przy pomocy kratek prostokątnych montowanych bezpośrednio na kanałach nawiewnych. Czerpnię świeżego powietrza wykonać na elewacji, malowaną proszkowo w odpowiedniej kolorystyce.

Instalacje nawiewne i wywiewne w obrębie jednego pomieszczenia sprzężone elektrycznie.

3. Warunki wykonania instalacji

Całość robót wykonać zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 75, poz. 690 z dnia 12.04.2002r., „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Instalacje sanitarne i przemysłowe", „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" wyd. COBRTI INSTAL, Warszawa wrzesień 2002r. oraz obowiązującymi aktualnie przepisami i normami oraz instrukcjami montażu urządzeń i armatury dostarczanymi przez producentów urządzeń. Podczas wykonywania robót przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastryktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

4. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz zaleceniami montażowymi producentów poszczególnych materiałów, urządzeń i wyrobów, mających zastosowanie w przedmiotowej instalacji. 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. Normy i przepisy

Przy wykonaniu niniejszych instalacji posłużyć się następującymi normami oraz normatywami regulującymi sposoby wykonania instalacji wentylacyjnych:

- **PN-89/B-01410** Wentylacja i klimatyzacja. Rysunek techniczny. Zasady wykonania i oznaczenia.
- **PN-B-02873** Ochrona p.poż. budynków. Metody badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych.
- **PN-76/B-03420** Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- **PN-73/B-03431** Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.
- **PN-B-03434** Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania.
- **PN-78/B-10440** Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- **PN-B-76001** Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania.

- **PN-B-76002** Wentrylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.
- **PN-EN 1505** Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki z blachy o przekroju prostokątnym. Wymiary.
- **PN-EN 1506** Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym. Wymiary.
- **PN-EN 25136** Akustyka. Określenie mocy akustycznej emitowanej do kanału przez wentylatory. Metoda kanałowa.
- **PN-ISO 5221** Rozprowadzenie i rozdział powietrza. Metody pomiaru przepływu strumienia powietrza w przewodzie.
- **PN-ISO 6242-2** Budownictwo. Wyrażanie wymagań użytkownika. Wymagania dotyczące czystości powietrza.
- **PN-ISO 13351** Wentylatory przemysłowe. Wymiary.
- **PN-84/M-42058** Elektryczne regulatory temperatury i wilgotności do klimatyzacji. Ogólne wymagania i badania określenia, oznaczenia i jednostki.
- **PN-92/M-43011** Wentylatory. Podział i terminologia.
- **PN-77/M-43021** Wentylatory. Ogólne wymagania i badania.
- **PN-72/M-43120** Wentylatory. Metody pomiaru hałasu.
- **PN-80/M-43122** Wentylatory. Hałas. Wartości dopuszczalne.
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt nr 5. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych.