

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO MODERNIZACJI KOTŁOWNI
I WENTYLACJI W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W BEDONIU WSI, UL. JARZĘBINOWA 1

1. REKUPERACJA SALE DYDAKTYCZNE, JADALNIA.

Dla zapewnienia wymaganej ilości świeżego powietrza w Salach Dydaktycznych i Pom. Jadalni w budynku Szkoły zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej w oparciu o centralki wentylacyjne z rekuperatorem, nawiewno-wywiewne, obsługujące pojedyncze pomieszczenia. W opracowaniu przykładowo przyjęto dane techniczne urządzeń typu LGH100RX firmy MITSUBISHI ELECTRIC. Urządzenia montować zgodnie z częścią graficzną pod stropem kondygnacji poza obsługiwanymi pomieszczeniami (z wyjątkiem Jadalni). Zaczep powietrza z zewnątrz przez czerpnię ścienną, a wywiew do kanału wentylacji grawitacyjnej obsługującej dane pomieszczenie. Pozostałe kanały grawitacyjne w pomieszczeniu zasklepić. W skład centralki z rekuperatorem do odzysku ciepła z powietrza usuwanego wchodzi:

- filtr na wlocie
- wymiennik ciepła
- wentylator nawiewny i wywiewny

Uzdatnione w centralce powietrze nawiewane będzie do obsługiwanego pomieszczenia kanałami rozprowadzającymi, stalowymi, elastycznymi, izolowanymi (3cm otuliny termoflex), przez anemostaty np. LVS firmy TROX z możliwością regulacji ilości przepływającego powietrza. Wywiew z pomieszczenia podobnie jak nawiew kanałem do centralki. Sterowanie pracą centralki sterownikiem ściennym typu PZ w obsługiwanym pomieszczeniu. Prowadzenie kanałów i regulacja powietrza zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Automatyka i sterowanie dostawcy centralek rekuperacyjnych.

Zakłada się ciągłą pracę urządzenia z ograniczeniem przepływu w czasie przerw w pracy obiektu i w nocy. Urządzenie posiada trzy stopnie regulacji mocy.

DANE TECHNICZNE URZĄDZEŃ:

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| - moc elektryczna | N = 0.5kW |
| - przepływ powietrza | $L_{max} = 1000m^3/h$ |
| - głośność | A = 32-36 dB |
| - waga | G = 72 kg |
| - wymiary L,S,H | 1221x1164x398 mm |

WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

- Wszystkie kanały i kształtki wentylacyjne typ B/I wykonać z blachy stalowej w/g PN-EN1505/1506/13180. Przewody mocować na typowych podporach i podwieszeniach .
- wszelkie przejścia przez przegrody budowlane wykonać jako szczelne.
- powierzchnie przegród budowlanych wykonać jako niepyłące.
- Całość wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.
- Całość prac wykonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt nr 5 oraz PN-EN12599

Wszystkie elementy użyte do wykonania instalacji winny posiadać stosowne dopuszczenia i być zgodnie z nimi wykorzystane.

- Wszystkie kanały nawiewne i wywiewne izolować na całej długości zabezpieczając cieplnie i p.- wilgociowo otulinami z pianki poliuretanowej grubości 30 mm.

2. WENTYLACJA SALI GIMNASTYCZNEJ.

Dla zapewnienia odpowiedniej wentylacji pomieszczenia Sali Gimnastycznej zaprojektowano układ instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej w oparciu o komorę nawiewno-wywiewną np. VS-40 firmy VTS zlokalizowaną na zewnątrz budynku obok Sali.

W skład komory wchodzi:

- przepustnice na wlocie i wylocie
- filtr tkaninowy klasy EU-4 na wlocie i wylocie
- wymiennik krzyżowy do odzysku ciepła
- nagrzewnica wodna
- wentylatory
- tłumiki
- króćce elastyczne na początku i końcu centrali

Uzdatnione w Centrali powietrze (filtrowanie, grzanie), nawiewane będzie bezpośrednio do obsługiwanego pomieszczenia z sieci kanałów rozprowadzających zlokalizowanych pod stropem przez kratki nawiewne typu SL-AG z przepustnicami umożliwiającymi regulację strumienia wypływającego powietrza. Wywiew podobnie jak nawiew siecią kanałów, przez kratki SL-AG do Centrali na zewnątrz.

Sterowanie parametrów nawiewanego powietrza centralnie dla obsługiwanego pomieszczenia z czujnikiem temperatury w kanale. Do obliczeń przyjęto parametry powietrza nawiewanego: temperatura $+16^{\circ}\text{C}$ – zima. W celu wytłumienia hałasu od silników wentylatorów za Centralą na nawiewie i wywiewie zamontowano firmowe tłumiki. Prowadzenie kanałów zgodnie z częścią graficzną opracowania. Kanały od centrali do budynku izolować 3 cm wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej. Automatyka i sterowanie dostawcy Centrali. Zakłada się ciągłą pracę układu z ograniczeniem przepływu w czasie przerw w pracy obiektu i w nocy (regulacja obrotów silników wentylatorów falownikiem). Instalacje zasilania nagrzewnicy z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie wykonać zgodnie z projektem od rozdzielaczy głównych w pom. Kotłowni. Przewody prowadzić pod stropem parteru. Izolacja termiczna otulinami z pianek poliuretanowych. Na zewnątrz wykonać płaszcz z blachy aluminiowej.

DANE TECHNICZNE URZĄDZEŃ:

- | | |
|----------------------|--|
| - moc elektryczna | $N = 4.4\text{kW}$ |
| - moc grzewcza | $Q = 27.2\text{kW}$ |
| - przepływ powietrza | $L_{\text{max}} = 4600\text{m}^3/\text{h}$ |
| - głośność | $A = 50\text{ dB}$ |
| - waga | $G = 696\text{ kg}$ |
| - wymiary L,S,H | $4050 \times 1168 \times 1200\text{ mm}$ |