

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej w rozbudowie, przebudowie i nadbudowie sali gimnastycznej wraz z łącznikiem z budynkiem szkoły w Sieradzu ul. Ks. A. Leśniewskiego 18.

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekt architektoniczny i budowlany
- uzgodnienia międzybranżowe
- wizja lokalna

2. Zakres opracowania

W zakresie niniejszego opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej w rozbudowie, przebudowie i nadbudowie sali gimnastycznej wraz z łącznikiem z budynkiem szkoły w Sieradzu ul. Ks. A. Leśniewskiego 18.

3. Opis przyjętych rozwiązań technicznych

W budynku w budynku sali gimnastycznej oraz w pomieszczeniach zaplecza sali zaprojektowano układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej w oparciu o centralę wentylacyjną zamontowaną na dachu budynku obsługującą zaplecza sali gimnastycznej oraz wentylatory dachowe wyciągowe w sali gimnastycznej i sanitariatach w łączniku.

Układ 1 – zaplecze sali gimnastycznej, parter

– centrala wentylacyjna np. Remak Aeromaster XP10 nagrzewnica wodna

V_n – 3500 m³/h

V_w – 3500 m³/h

Masa 1102 kg

Q_n = 7,4 kW (70/50 C)

N_{el} – 0,94/0,95 kW (400 V)

Wymiary: 3450mm/11358mm/1991mm

Układ wentylacji N1/W1 zapewnia wymianę powietrza w szatniach i pomieszczeniach socjalnych. Powietrze rozprowadzane jest za pomocą kanałów Spiro do poszczególnych pomieszczeń. W miejscach pokazanych na rysunku zaprojektowano anemostaty nawiewne i wywiewne z puszką rozprężną. System kanałów pokazano

na rysunku. Kanały izolować termicznie matami z wełny mineralnej gr. 50 mm z płaszczem z folii aluminiowej.

W centrali zastosowano wodną nagrzewnicę powietrza. W celu zabezpieczenia nagrzewnicy i instalacji przed zamrożeniem należy w okresie minusowych temperatur zewnętrznych utrzymywać stałą cyrkulację wody grzewczej w nagrzewnicy.

Układ 2 – sanitariaty, parter

Wentylator dachowy np. VIVER.P 2-250/1200 EC

$V_w=850 \text{ m}^3/\text{h}$

Masa=6,5kg

Nel 0,15 kW (230V)

Układ wentylacji wyciągowej zapewnia wymianę powietrza w pomieszczeniach sanitariatów. Powietrze wywiewane jest ponad dach budynku za pomocą kanałów Spiro doprowadzonych do poszczególnych pomieszczeń. W miejscach pokazanych na rysunku zaprojektowano anemostaty wywiewne. System kanałów pokazano na rysunku. Kanały izolować termicznie matami z wełny mineralnej gr. 50 mm z płaszczem z folii aluminiowej.

Wentylacja sali gimnastycznej.

W sali gimnastycznej zaprojektowano mechaniczną wentylację wyciągową z 4 szt. wentylatorów dachowych np. VIVER.P 4-355/2700S zamontowanych na dachu sali gimnastycznej. Poszczególne wentylatory pokazano na rzucie dachu. Nawiew powietrza zaprojektowano za pomocą nawietrzaków prostokątnych zamontowanych w ścianie sali gimnastycznej. Wentylacja sali gimnastycznej załączane będzie ręcznie przez obsługę obiektu.

4.0 Wytyczne wykonawcze.

Instalację wentylacji mechanicznej wykonać z rur spiro z blachy stalowej ocynkowanej oraz kanałów prostokątnych typu A/I. Kanały należy wykonać w klasie szczelności A. Kanały okrągłe sztywne typu „spiro” łączone na nypie. Połączenia izolować silikonem i taśmą izolacyjną. Podłączenia nawiewników i wywiewników elastycznymi izolowanymi przewodami tłumiącymi. Maksymalna dopuszczalna długość podłączenia elastycznego wynosi 1,5 m. Kanały wentylacyjne łączyć z urządzeniami przy pomocy króćców elastycznych. Kanały pionowe prowadzić w wydzielonych szachtach. Kanały montować w płaszczyznach pionowych, poziomych i równoległych do elementów budowlanych.

Elementy podwieszeń kanałów:

- uchwyty ocynkowane w kształcie litery L lub Z z podkładkami gumowymi,
- pręty gwintowane ocynkowane M 6 , M 8 i M 10, śruby, nity, kołki rozporowe itp.

Do mocowania kanałów należy wykorzystywać elementy konstrukcyjne budynku. Kanały podwieszać w odstępach w zależności od ich wymiaru w sposób zapewniający odpowiednią sztywność instalacji. Instalacje kanałowe prowadzone będą pod stropem pomieszczeń. Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonać w otworach, których wymiary są od 50 do 100mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów z izolacją.

Zamocowanie przewodów wentylacyjnych do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia ze współczynnikiem bezpieczeństwa wynoszącym 3 dla podpór podwieszeń i 1,5 dla podwieszeń:

- przewodów
- materiału izolacyjnego
- dodatkowych elementów np.: tłumików i przepustnic
- elementów składowych samych podpór oraz osób lub urządzeń czyszczących kanały.

Podpory połączenia i podwieszenia przy centralach w odległości nie mniejszej niż 15 m od źródła drgań powinny być wykonane jako elastycznie z zastosowaniem podkładek z materiałów elastycznych lub wibroizolatorów. Podłączenia kanałów do central wykonać z pomocą kołnierzy wibroizolacyjnych.

Kanały nawiewne i wywiewne prowadzone na dachu będą zaizolowane za pomocą wełny mineralnej o grubości minimum 80mm z płaszczem z blachy.

Opracował :
mgr inż. M Licznerski