

OPIS TECHNICZNY

Do instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła pod potrzeby istniejącej Sali Sportowej przy ul. Przytorowa 8 w Suwałkach.

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekty branż towarzyszących
- obowiązujące przepisy i normy

2. Zakres opracowania

Wentylacja mechaniczna nawiewno - wywiewna z odzyskiem ciepła .

3. Opis szczegółowy

3.1.1. Opis stanu projektowanego

Zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną za pomocą urządzenia wentylacyjnego nawiewno-wywiewnego z odzyskiem ciepła ok. 75% zlokalizowanych na dachu opracowywanego budynku z wymiennikiem obrotowym lub krzyżowym .

Zaprojektowano urządzenie wentylacyjne o wydajności:

- 1- z odzyskiem ciepła $V_n = 5000\text{m}^3/\text{h}$; $V_w = 4500\text{m}^3/\text{h}$, sprężu $dp = 350\text{ Pa}$ pomieszczenia Sali sportowej

Do nawiewu przyjęto w przypadku nawiewu : temperatury $t_n = 22\text{ st. C}$ a temperatura wywiewu $t_w = 20\text{ st. C}$.

Nawiew ogrzewanego powietrza oraz jego wywiew sterowany będzie termostatem temperatury wewnętrznej umieszczonym w pomieszczeniach szkoły obok. Sali .

4. Urządzenia nawiewno – wywiewne

- do nawiewu zaprojektowano kratki wentylacyjne z przepustnicą powietrza - anemostaty z regulacją.
- centrala grzewczo-wentylacyjna z odzyskiem ciepła ok. 70-75% zlokalizowano na dachu.
- nagrzewnice powietrza - zamówić w komplecie z urządzeniami grzewczo-wentylacyjnymi
- filtry powietrza działkowe – w komplecie z urządzeniami grzewczo-wentylacyjnymi

-tłumiki wentylacyjne kanałowe

- wentylatory nawiewne i wywiewne – w komplecie w urządzeniach grzewczo-wentylacyjnych
- kanały wentylacyjne ze stali ocynkowanej izolowane wełną mineralną gr 50mm w obudowie w płaszczu stalowym
- automatyka i sterowanie wg. projektu wykonawczego opracowany zostanie przez firmę specjalistyczną dostarczającą urządzenia wentylacyjne
- przepustnice p.poż. na kanałach przy zmianie strefy pożarowej.

5.Instalacja ciepła technologicznego

5.1. Zasilanie centrali wentylacyjnej i projekt instalacji glikolowej

W celu oddzielenia instalacji wodnej od instalacji glikolowej ciepła technologicznego zaprojektowano wymiennik ciepła płytowy o mocy 80-100 kW. Do obiegu glikolu w instalacji grzewczej zaprojektowano pompę o wydajności 3,5m³/h i sprężu ok. 4,0mH₂O.

Instalacja c.t. winna być napełniona 30% roztworem glikolu. Dodatkowo do zabezpieczenia instalacji grzewczej zaprojektowano naczynie zbiorcze o pojemności V=10l na ciśnienie 5 bar i zaworem bezpieczeństwa dn 15. Dodatkowo w najwyższych punktach należy umieścić automatyczne zawory odpowietrzające a w najniższych punktach zawory odwadniające.

Urządzenia takie jak: wymiennik, pompa obiegowa i zawór trójdrogowy mieszający dn 25 z siłownikiem o kv=10m³/h należy zamontować w pomieszczeniu obok węzła cieplnego.

Pompa obiegowa winna pracować cały czas i sterowana winna być łącznie z zaworem mieszającym ze sterownika centrali wentylacyjnej.

5.2. Prowadzenie przewodów projektowanych

- rozdział czynnika grzejjego dolny, przewody rozprowadzające istniejące pod stropem - górą ze spadkiem 0,3% w kierunku miejsca włączenia,
- pion c.t. należy wykonać z rur stalowych czarnych – obudować,

- przewody rozprowadzające od pionu c.o. do nowoprojektowanych urządzeń wentylacyjnych prowadzić po ścianie w izolacji w izolacji –wykorzystać istniejące wykonane zasilenie centrali wentylacyjnej
- załamanie trasy przewodów za pomocą łuków,
- połączenia z armaturą - na gwint;
- odpowietrzenie instalacji za pomocą automatycznych odpowietrzników ,

5.3. Regulacja instalacji c.t.

- ogrzewanie wodne pompowe z rozdzielaczem dolnym,
- na odejściu rurociągów c.t. w pomieszczeniu węzła cieplnego zamontowany na zasilaniu winien być zawór regulacyjny dn25 .

5.4. Izolacja przewodów i próba ciśnieniowa

- po wykonaniu instalacji należy wykonać próbę ciśnieniową instalacji na 0,9MPa.

6. Zalecenia dla Wykonawcy

1. Demontaż istniejących rurociągów i armatury umożliwiający pracę pozostałej części instalacji c.t.
2. Montaż nowej instalacji centralnego c.t. wraz z urządzeniami .
3. Napełnienie instalacji c.t.30% glikolem za pomocą ręcznej pompy ze zbiornika .

Całość robót montażowych i próby należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych instalacji grzewczych –zeszyt 6" wydane przez COBRTI INSTAL.

Opracował:

mgr inż. D. Piszczatowska

INSTALACJA MECHANICZNA NAWIEWNO- WYWIEWNA Z ODZYSKIEM CIEPŁA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Rzut parteru skala 1:100 rys. Sw/1