

## **OPIS TECHNICZNY**

**Do projektu budowlanego instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła pod potrzeby istniejącej Sali sportowej przy ul. Sejneńskiej 33 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.poz. 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 np. firmy Grundfoss Magna3 32-100 o wydajności 3,5m<sup>3</sup>/h i sprężu ok. 4,0mH<sub>2</sub>O.

Instalacja c.t. winna być napełniona 30% roztworem glikolu. Dodatkowo do zabezpieczenia instalacji grzewczej zaprojektowano naczynie wzbiorcze 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  $kv=10m^3/h$  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 grzejnego 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 rozdziałem dolnym,
- na odejściu rurociągów c.t. w pomieszczeniu węzła cieplnego zamontowany na zasilaniu winien być zawór regulacyjny np. Stromax 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 .

Budynek Sali sportowej w Suwałkach przy ul. Sejneńskiej 33

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. W/1 |
| 2. Rzut piwnic- instalacja c.t.  | skala 1:100 | rys. W/3 |
| 3. Rzut parteru- instalacja c.t. | skala 1:100 | rys. W/4 |