



MEMORIU TEHNIC INSTALATII DE VENTILARE SI CLIMATIZARE

1. Generalitati

Acest capitol al proiectului trateaza, in faza PTh lucrarile de instalatii de ventilare si climatizare aferente obiectivului "LUCRARI DE INTERVENTIE ASUPRA CLADIRII PENTRU REABILITAREA SI EXTINDEREA TEATRULUI DE PAPUSI "PRICHINDEL" ALBA IULIA str. Andrei Muresanu nr. 3 Alba Iulia, jud. Alba, beneficiarul acestei investitii fiind TEATRUL DE PAPUSI "PRICHINDEL" ALBA IULIA str. Andrei Muresanu nr. 3 Alba Iulia, jud. Alba.

Instalatiile de ventilare aferente cladirii au fost proiectate si dimensionate conform standardelor si normativelor in vigoare, normativul de baza fiind I5-2010 – Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de ventilare si climatizare.

2. Baza de proiectare

Calculule de dimensionare ale instalatiilor au fost facute pe baza urmatoarelor date:

- Planse de arhitectura
- I5-2010 – Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de ventilare si climatizare
- Alte standarde si normative care fac referire la specificatiile tehnice ale componentelor instalatiilor de ventilare
- Alte date furnizate de producatorii de echipamente

3. Situatia proiectata

Instalatia de ventilare/climatizare va deservi sala de spectacole, cabinele de actori si camera de sunet si in cazul salii de spectacole va asigura atat aportul de aer proaspat cat si climatizarea.

Pentru baile de la parter din zona salii de spectacole s-a prevazut evacuare mecanica a aerului.

Calculul debitelor de aer

Calculul debitului de aer s-a facut conform formulei:

$$Q=N \times q_p + A \times q_B$$

unde: N = numarul de persoane = 160

q_p = debitul de aer proaspat pentru o persoana = 15 mc/h

A = suprafata pardoselii

q_B = debit de aer proaspat pentru un mp de pardoseala = 1.26

Debitul rezultat din formula este de 2570 mc/h.

Pentru acoperirea necesarului de cald si de frig debitul de aer a fost majorat pana la 3750 mc/h.

Astfel s-a ales o centrala de tratare aer cu recuperare de caldura avand debitul de 3750 mc/h. Temperatura de refulare a aerului este de 18°C pe timp de vara si de 32°C pe timp de iarna.



Distributia aerului

Aerul va fi vehiculat prin intermediul tubulaturilor rotunde si rectangulare pozate in podul salii de spectacole. De aici vor fi realizate goluri in planseu prin care se vor racorda anemostate de introducere si evacuare.

Elementele de capat vor fi difuzoare cu placa frontala perforata, cu plenum cu racord vertical avand dimensiunile de pe planseu. Acestea au fost dimensionate astfel incat in zona de ocupanti sa fie atinsa o viteza de 0.2 m/s ceea ce nu creeaza curenti de aer deranjanti. Aspiratia aerului din bai se va realiza prin intermediul valvelor de aspiratie iar in usile bailor vor fi montate grile de transfer.

Tubulatura de ventilare a fost dimensionata respectand prevederile impuse de normativul I5 - 2010 legate de viteza aerului in canale de aer si nivelul de zgomot precum si in functie de pierderile de presiune induse.

Echilibrarea aeraulica se va face la punerea in functiune a instalatiei, prin intermediul clapetelor de reglaj, manevrate manual, de aceleasi dimensiuni cu cele ale tubulaturii montate in pozitile indicate pe planurile de ventilare.

Sistemul de tubulaturi si fittinguri circulare va indeplini clasa de etanseitate minim C, ceea ce inseamna ca toate fittingurile vor avea racorduri cu garnitura dubla din cauciuc EPDM. Sistemul de distributie rectangular va avea clasa de etanseitate minima C iar imbinarea tronsoanelor se va realiza prin banda de etansare si strangere cu cleme de imbinare dandu-se importanta maxima realizarii cat mai etanse si mai precise a acesteia.

Prizele de aer proaspat au fost amplasate astfel incat pericolul de scurtcircuitare a debitelor de aer proaspat cu cel evacuat sa fie minim. Astfel, priza de aer proaspat a fost amplasata deasupra cladirii, conform planului, iar evacuarea aerului viciat se va realiza in peretele lateral inspre terasa cu chillerul.

Pentru a asigura un nivel de zgomot rezonabil in sala de spectacole s-a prevazut si cate un atenuator de zgomot pe introducere si evacuare avand pozitia si dimensiunile indicate pe planuri.

Tubulatura de introducere si evacuare a aerului se va izola cu saltele din vata minerala de 10 cm caserate cu folie de aluminiu.

Echipamente

Centrala de tratare a aerului propusa este cu recuperare de caldura si va fi dotata cu filtre G4 atat pe introducere cat si pe evacuare, ventilatoare de introducere si evacuare, baterie de incalzire cu agent termic alimentata de la centrala termica si baterie de racire alimentata de la chiller. Amplasarea centralei de tratare se va face in podul salii de spectacol cu respectarea stricta a instructiunilor furnizorului.

CENTRALA DE TRATAREA A AERULUI

- Debit de aer introdus	: 3750 mc/h
- Debit de aer evacuat	: 3750 mc/h
- Disponibil de presiune introducere	: 300 Pa
- Disponibil de presiune evacuare	: 300 Pa
- Temperatura aerului refulat iarna	: 32 C
- Temperatura aerului refulat vara	: 18 C
- Recuperator de caldura	: placi
- Ventilator cu convertizor de frecventa	
- Baterie de incalzire cu apa	: 40.93 kW
- Baterie de racire cu apa	: 25.9 kW putere totala, 16.5 kW putere sensibila, cu separator de picaturi
- Filtre pe introducere si evacuare	: G4



S.C. DINAMIC PROIECT S.R.L.
Str. Pinului, nr. 8 C, ap. 2, Alba Iulia, jud. ALBA
J 01 / 563 / 2007, RO 21670194
E-mail : office@dinamicproiect.ro

CHILLER cu modul de pompare

Capacitatea	: 25.8 kW
Control capacitate	: inverter
Temperatura agentului - apa racita	: 7/12 °C
Refrigerant	: R410A
Numar compresoare	: 2
Tip compresor	: scroll
Nivel de zgomot	: 78 dB
Fluid	: Ethil. Glyc. 35%
Debit	: 4.32 mc/h

Ventilatorul de evacuare aferent bairor va fi montat pe tubulatura amplasata in incaperea centralei termice si va fi controlat de la un buton de comanda pornit/oprit.

4. Masuri de protectie a muncii si de prevenire si stingere a incendiilor

Se vor aplica de catre executant la punerea in opera si de catre beneficiar in timpul exploatarii masurile curente de protectia muncii si normele tehnico-sanitare, conform prevederilor din actele normative existente in vigoare.

Pe tot parcursul execuției lucrurilor, precum si in activitatea de exploatare si intretinere a instalatiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictete a prevederilor actelor normative in vigoare si luarea tuturor masurilor necesare pentru evitarea oricaror accidente. Responsabilitatea privind organizarea santierului revine in intregime antreprenorului.

Intocmit,

ing. Maria Stefan