



MEMORIU TEHNIC INSTALATII INTERIOARE DE INCALZIRE

1. Generalitati

Acest capitol al proiectului trateaza, in faza P.Th. lucrarile de instalatii de incalzire 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.

2. Situatia proiectata

2.1. Date generale

Proiectarea instalatiei s-a facut tinand cont de prevederile urmatoarelor normative si standarde:

- Normativ I13 – 2002 - privind proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire centrala;
- Normativ I13/1-94 - privind exploatarea instalatiilor de incalzire centrala;
- Normativ C56-2002 - privind verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii;
- SR 1907/1-97 - pentru calculul necesarului de caldura;
- SR 1907/2-97 - privind temperaturile interioare conventionale de calcul;
- Normativ C107/3-2005 - Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor;
- Normativ C107/5-2005 - Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie in contact cu solul;

2.2. Instalatii interioare de incalzire

Pentru realizarea microclimatului interior, s-a proiectat o instalatie de incalzire cu radiatoare pentru toate spatiile in afara de sala de spectacole care este tratata separat in capitolul - Instalatii de ventilare/climatizare.

Radiatoarele prevazute in instalatie sunt tip panou, din otel tipul 22 cu h= 600 mm. Tipurile radiatoarelor se regasesc in partea desenate atasata documentatiei de proiectare.

Radiatoarele au fost dimensionate astfel incat sa acopere necesarul de caldura pentru incalzire, in fiecare incapere deservita. Puterea termica a acestora a fost corectata cu factori de corectie ce depind de temperatura agentului termic pe conducta de ducere si intoarcere, temperatura incintei in care se monteaza, modul de racordare, locul de amplasare al radiatorului, altitudine si vopsea.

Amplasarea radiatoarelor se va realiza in conformitate cu piesele desenate din proiectul tehnic.

Radiatoarele sunt echipate cu robinet dublu reglaj pe conducta de ducere a agentului termic si cu robinet de reglaj de retur, pe conducta de intoarcere a agentului termic. Fixarea radiatoarelor se va realiza cu ajutorul consolelor si a suportilor, livrate in furnitura. Fiecare radiator va fi livrat cu robinet de aerisire.

Distributia agentului termic in instalatie se va realiza prin intermediul conductelor din cupru avand diametrele specificate in piesele desenate. Tronsoanele de conducte pozate in pod se vor termoizola cu tuburi termoizolante cu grosimea de 32 mm. Suplimentar se va aplica o termoizolatie cu vata minerala de 10 cm caserata cu folie de aluminiu.

Circuitele care pornesc de la distribuitoare/colectoare spre radiatoare se vor realiza cu conducte din cupru mobil izolate, montate in sapa.

La trecerea conductelor prin pereti si plansee se prevad tevi de protectie, cu doua diametre mai mari. Golurile rezultate se vor etansa cu material moale.



În punctele cele mai înalte se vor prevedea robineti de aerisire automati, iar în punctele cele mai joase, robineti de golire. Golirea instalatiei se va realiza în centrala termica.

2.3. Centrala termica

Cladirea va fi alimentata cu agent termic din centrala termica proprie prevazuta la etajul cladirii. Centrala termica va fi echipata cu doua cazane murale în condensatie, având puterea termica de 60 kW la temperatura agentului termic de 50/30° C, respectiv 54.4 kW la temperatura agentului termic de 80/60° C. Cazanele vor fi livrate cu cascada hidraulica cu preselector cu automatizare si kit pentru tiraj forțat la evacuarea gazelor arse.

Cazanele sunt prevazute cu automatizare care sa permita:

1. functionarea în cascada a celor doua cazane
2. reglarea temperaturii cazanelor în functie de temperatura exterioara
3. comanda circuit de apa calda menajera
4. comanda circuite de incalzire cu corpuri statice (radiatoare)

comanda circuit CTA

Circulatia agentului termic va fi asigurata de pompe electronice, simple, montate pe conducte. În punctele cele mai înalte se vor prevedea robineti de aerisire automati, iar în punctele cele mai joase, robineti de golire. Golirea instalatiei se va realiza în centrala termica.

În centrala termica se vor prevedea urmatoarele utilaje:

- cazane murale în condensatie cu puterea de 60 kW – 2 buc
- vase de expansiune închise cu membrana de 8 l – 2 buc
- vas de expansiune închis cu membrana de 25 l – 1 buc
- vas de expansiune închis cu membrana de 100 l – 1 buc
- boiler preparare apa calda de consum de 200 l – 1 buc
- electropompa P1 circuit a.c.m. Q=1,5 mc/h; H=2,0 mH₂O - 1 buc
- electropompa P6 recirculare a.c.m. Q=0,5 mc/h; H=2,5 mH₂O - 1 buc
- electropompa P3 circuit radiatoare Q=1,0 mc/h; H=3,5 mH₂O – 1 buc
- electropompa P4 circuit radiatoare Q=1,7 mc/h; H=3,5 mH₂O – 1 buc
- electropompa P5 circuit radiatoare Q=1,5 mc/h; H=3,5 mH₂O – 1 buc
- electropompa P2 circuit C.T.A. Q=1,8 mc/h; H=4,0 mH₂O – 1 buc
- preselector hidraulic
- supape de siguranta
- manometre, termometre,
- robineti, filtre, clapete de sens, vane cu 3 cai, etc;.

Pentru preluarea expansiunii din instalatia de incalzire s-a prevazut un vas de expansiune închis, cu membrana si perna de azot, având o capacitate de 100 litri si Pn 6 bar. Pe conducta de siguranta (expansiune), nu se vor monta robineti!

Distributia agentului termic se va realiza prin intermediul unui distribuitor/colector din teava din otel cu D= 125 mm. Distribuitorul si colectorul se vor termoizola cu cochilii din vata minerala cu g=40 mm caserate cu folie de aluminiu.

Instalațiile termomecanice din centrala termică se vor executa cu tevi din cupru si otel, iar acestea se vor termoizola cu tuburi termoizolante de 19 mm.

Amplasarea echipamentelor în centrala termica se va realiza cu respectarea normativului I13 – 2002 si a indicatiilor producatorului.

În centrala termica s-au prevazut aparate de masura si control, în conformitate cu normativul I 13-2002.



2.4. Verificarea instalatiei interioare de incalzire

Verificarea acestor instalatii se va face prin urmatoarele probe:

- proba la rece;
- proba la cald;
- proba de eficacitate.

Aceste probe constituie si faze determinante si se vor consemna in procesele verbale. Verificarea instalatiei de incalzire se va face inainte de receptia finala.

3. Dispozitii finale

Prezenta documentatie respecta prevederile Normativului I13-2002, privind proiectarea si exploatarea instalatiilor de incalzire centrala.

Materialele ce se vor pune in opera vor trebui sa corespunda cerintelor de calitate impuse de Legea 10/1995 privind calitatea in constructii si exigentelor de calitate ale lucrarii.

Aceste materiale vor avea caracteristicile si tolerantele prevazute in standardele de stat sau in prescriptiile tehnice ale producatorilor. Ele vor trebui sa fie insotite de certificatul de calitate al furnizorului, care sa confirme realizarea de catre produsul respectiv a caracteristicilor tehnice prevazute.

Verificarea calitatii executiei lucrarilor de incalzire centrala se face in conformitate cu:

- Normativul pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiei, indicativ C 56-2002 – Caietul „Instalatii de incalzire”;
- Procedura de control a calitatii executiei lucrarilor de instalatii – Capitolul „Instalatii de incalzire”.

La executie se vor respecta normele de paza contra incendiilor si de protectia muncii, specifice acestui gen de lucrari.

Orice modificare a solutiilor propuse de proiectant in cadrul prezentei documentatii se va face numai cu acordul scris al proiectantului.

In elaborarea proiectului s-a urmarit respectarea criteriilor stabilite prin Legea Nr.10/1995 privind calitatea lucrarilor de constructii si instalatii.

Intocmit,
Ing. Maria Stefan