

3.MEMORIU TEHNIC - INSTALATII TERMICE

A. Date generale:

Prezenta documentație are ca obiect stabilirea soluțiilor tehnice și condițiilor de realizare a instalațiilor termice aferente investiției: **Refacere instalatie de incalzire si reabilitare la Biblioteca Judeteana, filiala Zorilor**, beneficiar fiind: **Biblioteca Judeteana Octavian Goga, Cluj**.

Clasificarea constructiei

Categoria de importanta: - C, conform HG 766/1997

Gradul de rezistenta la foc: - "II", conform P118/2015

Documentația a fost întocmită pe baza cerințelor temei de proiectare și a proiectului de instalații interioare de încălzire, precum și pe prevederile normativelor tehnice și standardelor în vigoare. Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanță cu prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală, indicativ I.13-2002 și a cerinței tehnice privind proiectarea, construirea, montarea, instalarea, exploatarea, verificarea tehnică și repararea cazanelor de apă caldă și a cazanelor de abur de joasă presiune C9 – 2003, respectiv Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor de ventilare și climatizare, indicativ I.5/2010. Aceste normative vor fi deasemenea respectate la punerea în operă a prezentului proiect.

Avem următorii parametri generali:

Q necesar încălzire $P = 39,123 \text{ kW}$

Q instalat încălzire $P = 60 \text{ kW}$

B. Situatia proiectata:

În cadrul acestei proiect se facut instalatia de incalzire pentru Biblioteca Judeteana Octavian Goga.

Clădirea este alcatuita dintr-un parter.

În vederea realizării microclimatului interior pentru personalul ocupant, s-a întocmit prezenta documentație tehnico-economică.

Ca și soluție s-a adoptat sistemul cu doua microcentrale pe combustibil gazos in condensatie și corpuri de încălzire statice tip panou din tablă de oțel.

Pe baza datelor din necesarul de caldură pentru : $Q_{nec.} = 39,123 \text{ Kw}$.

Se va amplasa în incaperea CT, spațiu care respectă condițiile impuse de Normativul I13, doua microcentrale pe combustil gazos in condensatie cu putere nominala de 30 kW.

Distribuția la radiatoare pe orizontală, în interiorul clădirii se face prin intermediul unei rețele bitubulare ramificate, conductele de tur și cele de retur circulând pe traseele indicate în planșele desenate. Transportul agentului termic (apă 75/65 °C) de la centrale la corpurile de incalzire se face prin conducte de cupru.

Conductele de încălzire vor fi montate aparent. Trecherile conductelor prin pereți se vor face în tuburi de protecție din PVC, cu un diametru corespunzător în funcție de diametrul conductelor

Sistemul de distribuție ales pe verticala este bitub cu distribuție inferioară și circulație forțată.

Îmbinarea conductelor din cupru se face la cald prin lipitura și sudura. Se va efectua încercarea la presiune hidraulică cu apă la presiunea de 1,5x3 bari (presiunea maximă admisă în instalație) timp de 10 minute și proba de etanșitate la cald.

Întreaga instalație se va supune probelor impuse de normativul I13.

Se va corela traseul instalațiilor de încălzire cu traseele celorlalte instalații (sanitare, electrice) în vederea evitării pe cât posibil a intersectării acestora. În cazul în care nu poate fi evitată intersectarea conductelor de încălzire, și apă caldă cu circuitele electrice se va asigura protecția termică a intersectției.

Radiatoarele sunt din tablă oțel, care se vor ancora de elementele de construcție prin intermediul suporturilor aferente și se vor dota cu armăturile aferente..

Racordarea radiatoarelor se va face la partea inferioară prin intermediul tijelor de racordare tip L și robinet cu bila tip bloc cu niplu de racordare.

Centrala termică

În conformitate cu breviarul de calcul, debitul caloric necesar pentru încălzire este de: 39,123 KW.

Pentru acoperirea acestor necesari de căldură se vor monta două microcentrale cu funcționare pe combustibil gazos în condensat cu puterea $P=30$ kW. Necesarul de apă caldă menajeră va fi asigurat tot de aceste microcentrale.

Comanda de pornire/oprire a pompelor de pe circuitul de încălzire se va face prin intermediul automatizării proprii a cazanului în funcție de semnalul primit de la senzorul de ambiant.

Protecția conductelor termice și a echipamentelor la impuritățile conținute de apa de la rețea se va face prin intermediul unui filtru de impurități cu sita tip York.

Pentru evacuarea gazelor arse se va monta un kit de evacuare gaze arse prevăzut în furnitura cazanelor.

Dotarea centralei termice se va face numai cu robinete cu obturator sferic, a căror fiabilitate este mult sporită față de sistemele clasice (cu ventil sau sertar).

Condensul rezultat de la cazan va fi evacuat în canalizare prin intermediul unui dispozitiv de neutralizare.

La execuția lucrărilor de izolații se vor respecta prevederile din "Instrucțiunile tehnice pentru executarea termoizolațiilor la elementele de instalații"-C 142.

Traseele conductelor interioare s-au ales astfel încât să asigure lungimi minime, posibilități de autocompensare a dilatatorilor și să nu împiedice demontarea utilajelor și aparatelor.

Poziționarea armăturilor se va face în locuri ușor accesibile.

La execuția lucrărilor se vor utiliza numai echipamente care corespund tehnic și calitativ prevederilor proiectului, standardelor în vigoare și acordurilor tehnice.

Conductele vor fi montate după ce în prealabil s-a făcut trasarea unde se vor respecta pantele din proiect astfel încât să fie asigurată aerisirea și golirea completă a conductelor.

Lucrările de izolare a conductelor vor fi începute după efectuarea probelor de presiune.

Conductele de apă rece și caldă vor fi supuse la următoarele încercări:

- încercările de etanșeitate la presiune la rece;
- încercarea de funcționare la apa rece și caldă;
- încercarea de etanșeitate și de rezistență la cald a conductelor.

Presiunea de încercare la etanșeitate și rezistență la cald va fi egală cu 1,5 x presiunea de regim. Încercarea de etanșeitate la presiune la rece și cald se va efectua înainte de montarea armăturilor de serviciu la utilaje și aparate.

Încercarea de funcționare se va efectua după montarea armăturilor și cu echipamente de funcționare.

La recepția lucrărilor de instalații se vor avea în vedere condițiile tehnice privind:

- echiparea cu aparate și utilaje corespunzătoare;
 - respectarea traseelor conductelor;
 - funcționarea normală a echipamentelor la parametri prevăzuți;
 - asigurarea dilatării libere a conductelor;
 - modul de amplasare a armăturilor și aparatelor de reglaj, măsură și control și accesibilitatea acestora;
 - calitatea izolațiilor și vopsitoriilor;
- aspectul estetic general al instalațiilor.

C. Dispoziții finale:

Lucrările se vor executa de către personal autorizat în lucrări de instalații montaj.

Înainte de începerea lucrărilor, personalul muncitor se va instrui cu privire la normele NPM și PSI specifice lucrărilor de instalații montaj.

Se vor respecta prescripțiile tehnice de amplasare și exploatare, ale agregatelor și materialelor precizate în cartea tehnică a cazanului și al aparatelor.

Prezentul proiect verifica la cerintele IT.

Intocmit,
Ing. Kovacs Zsuzsanna