

Încălzire centrală și răcire “high tech” cu sistemul de țevi capilare paralele-sediul PROMAX Engineering în Miercurea Ciuc (polul frigului) -partea II.

În cursul proiectării clădirii sediului nou, firma Promax Engineering a formulat condițiile realizării și cerințele esențiale ale sistemului de încălzire răcire:

-cele mai înalte cerințe de confort (clădirea fiind sediul a 2 firme multinaționale)

-cele mai înalte cerințe de performanță (datorită zonei geografice)

-cele mai înalte cerințe de economicitate și costuri minime de întreținere.

(În cursul acestui an, Promax Engineering vă prezintă o serie de patru articole editate trimestrial, despre clădirea “high tech” și detalii referitoare la sistemul de încălzire răcire ultraperformant, cu țevi capilare).

În primul articol V-am prezentat unele argumente tehnice pe baza cărora, clădirea de birouri a firmei Promax Engineering a fost prevăzută cu sistem de încălzire/răcire capilară de tip Clina.



În cele ce urmează, Vă voi prezenta unele detalii referitoare la sistemul Clina, sistem câștigător al medaliei de aur la concursul Interclima Paris în anul 1995.

Clina-forma modernă a încălzirii și răcirii de confort

În general, încălzirea clădirilor este asigurată prin sisteme clasice care asigură transfer de căldură de la radiatoare, către volumul de aer al încăperilor. În cazul

răcirii, situația este identică. În loc de radiatoare, se utilizează ventilo-convectoare, așa numitele aparate fan-coil.

Elementele componente ale sistemelor clasice, sunt amplasate parțial în încăperi ca- radiatoare, convectoare, conducte, etc. Astfel, aceste elemente componente reduc suprafețele utile ale încăperilor, și în unele cazuri crează probleme din punct de vedere estetic.

Dezavantajele acestor sisteme clasice sunt următoarele:

- consum mare de energie
- funcționare zgomotoasă (fan coil)
- costuri ridicate de întreținere (schimbarea filtrelor)
- reducerea suprafeței utile ale încăperilor
- curenți de aer care acționează praful
- senzație de curent
- lucrări costisitoare de racordare electrică, canalizare (condens), izolare termică (la sistemele de răcire).

S-au enumerat numai o parte din dezavantajele care se elimină prin utilizarea instalațiilor de încălzire-răcire, prin intermediul sistemului de țevi capilare paralele Clina.

Metoda încălzirii-răcirii de confort constă în temperarea aerului din încăperi, transferul de căldură sau răcirea efectuându-se prin pereții sau plafonul încăperilor.

Rolul principal revine țevilor capilare paralele, prin intermediul cărora agentul termic sau frigorific ajunge la elementele de construcție –pereți, tavane, pardoseli.

Ideea soluției vine de la corpul uman, la care echilibrul termic este asigurat de piele. Corpul trebuie menținut la o temperatură constantă în jurul valorii de 37°C. În acest scop, căldura internă trebuie evacuată către mediul înconjurător.

Datorită reacțiilor chimice din organism, se produce căldură, care este preluată de sânge și transportată la suprafața pielii, de unde este eliminată în exterior, prin convecție, radiație, conducție. Senzația de confort termic se realizează când se stabilește echilibrul termic între om și mediu, temperatura corpului uman menținându-se constantă, la valoarea nominală.

Confortul termic al corpului uman se asigură în cea mai mare măsură prin cedarea căldurii prin radiație. Clina urmărește modelul corpului uman. (Va urma).