



CASA DI CURA MAJOR - TORINO

Progetto di adeguamento funzionale e normativo

Torino – 2002

Progettazione Impiantistica integrata termoidraulica ed elettrica: Studio Tecnico Ingg. Saggese e Associati (in collaborazione e per conto di ITACA S.p.a)

La Casa di Cura Major si trova in Via S. Giulia n°60 angolo Via Vanchiglia a Torino.

L'edificio, il cui nucleo originario è stato realizzato negli anni '60, è il risultato di una serie di ampliamenti eseguiti in epoche successive, l'ultimo dei quali è recentissimo ed ha comportato l'aggiunta del gruppo di camere/locali sovrastanti la zona d'ingresso veicolare su via S. Giulia (fine anni '90).

L'edificio, nella sua attuale situazione, è suddiviso in sei piani fuori terra ed uno seminterrato e sarà soggetto ad un adeguamento normativo e funzionale che comporterà una ristrutturazione complessiva realizzata in fasi successive per mantenere la funzionalità almeno parziale della struttura durante l'esecuzione dei lavori.

Gli impianti esistenti – rimaneggiati più volte e costituiti da parti di epoche diverse (dagli anni '60 ad oggi) – saranno soggetti a rifacimento complessivo in quanto:

- l'impianto termico esistente è costituito da una rete a radiatori con tubazioni di epoche diverse ed è privo di ventilazione e di condizionamento estivo;
- l'impianto idraulico dovrà subire modifiche sostanziali in relazione all'aggiunta dei servizi igienici di camera ed alle varie modifiche architettoniche;
- l'impianto elettrico dovrà subire un rifacimento completo in relazione alle modifiche architettoniche previste ed al livello di finitura richiesto dalla Committenza;
- gli impianti elettrici speciali sono inesistenti od obsoleti e necessitano quindi di una revisione completa.

Gli impianti a servizio dell'edificio possono essere suddivisi secondo le seguenti categorie principali:

- impianti termoidraulici
- impianti elettrico-elettrici speciali (a correnti deboli).

L'impianto termico – che comprende gli impianti per il controllo delle condizioni termoigrometriche e la qualità dell'aria degli ambienti nei periodi estivi ed invernali – è costituito dalle centrali di produzione dell'energia termica e frigorifera, dalle zone di distribuzione dei fluidi e dalle reti di distribuzione.

Esso è suddiviso in:

- a) Impianto di produzione acqua calda – centrale termica esistente (Ct) al piano seminterrato.
- b) Impianto di produzione acqua refrigerata – centrale frigorifera (Cf) di nuova installazione in copertura.
- c) Zona di distribuzione acqua calda (sottocentrale piano seminterrato – St)



- d) Zona di distribuzione acqua refrigerata, acqua calda e unità di trattamento aria (zona tecnica in copertura – Zc) costituita dai seguenti componenti principali:

UTA a tutt'aria radiologia

UTA a tutt'aria camera ardente

UTA aria primaria per i vari piani della Clinica

collettori acqua refrigerata

collettori acqua calda per alimentazione batterie UTA

- e) Impianto a radiatori per il riscaldamento invernale di tutti i locali della Clinica.
- f) Impianto a travi fredde ventilate (aria primaria) per il condizionamento estivo dei locali principali della Clinica (esclusi servizi igienici, scale, locali p. seminterrato etc.).
- g) Impianto di distribuzione aria primaria.
- h) Impianto a tutt'aria zona radiologia.
- i) Impianto a tutt'aria zona camera ardente.
- j) Impianto di condizionamento autonomo split per la zona computer/server al piano rialzato.

L'impianto elettrico è suddiviso in:

- a) impianto di distribuzione principale e secondario ed impianto di terra;
- b) impianto di illuminazione;
- c) impianto di supervisione impianti tecnologici.

Un particolare approfondimento merita il sistema di climatizzazione proposto per le camere denominato a "travi fredde" o "piastre radianti ventilate": esso è uno dei sistemi di moderna concezione appartenente alla categoria dei sistemi detti "soft cooling" basati sull'uso combinato dell'irraggiamento termico e della convezione naturale.

I sistemi a travi fredde del tipo radianti/convettivi si basano sull'impiego di elementi attivi posizionati a livello del soffitto che possono riunire in un solo elemento le caratteristiche tecniche per le necessità di raffreddamento, per il riscaldamento e la distribuzione dell'aria (nel nostro caso sono utilizzate per il raffreddamento estivo e la distribuzione dell'aria).

Per le necessità di raffreddamento le superfici dell'elemento vengono tenute ad una temperatura più bassa dell'aria dell'ambiente tramite la circolazione di acqua refrigerata. L'aria calda, richiamata verso il soffitto, viene raffreddata dalla superficie più fredda. L'aria raffreddata, più densa, fluisce attraverso la trave e verso la parte bassa dell'ambiente. Questo crea una circolazione di aria dove l'aria più calda è continuamente rimpiazzata da aria più fredda. Inoltre gli elementi radianti-convettivi presentano anche il vantaggio dello scambio diretto di calore tra le superfici calde del locale e le superfici più fredde della trave per l'effetto radiante sopra ricordato.

I fondamentali vantaggi di questo sistema sono:

- Minor turbolenza dell'aria con miglioramento del comfort (diminuzione spifferi etc.) e riduzione delle polveri sospese;
- Assenza di punti di condensa e di filtri e quindi igiene totale dovuta alla eliminazione di terreni di coltura propizi alle proliferazioni batteriche;
- Totale silenziosità per l'assenza di elementi di ventilazione meccanica;
- Risparmio energetico per la riduzione dei consumi elettrici dovuti alla assenza di movimentazione meccanica dell'aria negli ambienti;
- Riduzione dei costi di manutenzione e di gestione a parità di costi di installazione di sistemi con analoghe caratteristiche di comfort ambientale.

