

Padova, 11 giugno 2022

## SCHEMA TECNICA NUOVI PADIGLIONI

I criteri di progettazione per la ristrutturazione degli edifici Cottolengo e Giovanni XII sono stati adottati al fine di migliorare la qualità dell'assistenza e cura degli ospiti, della sicurezza, la loro dignità. Altresì di migliorare ulteriormente le condizioni di lavoro di chi presta cura ed assistenza agli Ospiti, attraverso la diminuzione dei rischi collegati all'attività di assistenza.

In fase progettuale sono state adottati materiali da costruzione e impianti tecnologici per efficientamento energetico secondo le norme vigenti garantendo un comfort e criteri di sicurezza sanitaria agli ospiti e per il personale di assistenza.

Gli edifici e gli impianti realizzati sono stati progettati considerando i requisiti fondamentali per la climatizzazione delle strutture socio-sanitarie che prevedono il mantenimento delle condizioni termo-igrometriche e un'ottima qualità dell'aria interna, garantita da un sistema radiante a soffitto, (per riscaldamento e raffrescamento, quindi per il totale controllo dei carichi termici sensibili), e da un sistema di unità di ventilazione privo di ricircolo d'aria e da adeguati livelli di ricambi d'aria di rinnovo per ridurre la concentrazione di COV (composti organici volatili) e agenti patogeni, aspetto ancora più importante nel periodo Covid. Gli impianti oltre a garantire un buon livello di ricambi d'aria, dall'altro sono stati dimensionati e strutturati per evitare contaminazioni d'aria interna "potenzialmente contaminata", tra ambienti diversi. L'impianto risulta regolabile e adattabile alle esigenze specifiche del singolo ambiente o del singolo ospite.

Gli edifici sono dotati di impianti elettrici ed elettronici di base e speciali, (impianti di forza motrice e luce, luce di sicurezza e di emergenza, sistema di chiamata ospedaliero, rivelazione incendio, diffusione sonora, trasmissione dati, tv, tvcc, controllo accessi e impianti di supervisione) tutti controllati e gestiti da un impianto di Building & Automation Control System (BACS), costituito da l'insieme degli strumenti di automazione e regolazione intelligente che permettono di "controllare" e rendere automatiche alcune operazioni all'interno di un edificio, consentendo al contempo una riduzione dei consumi energetici per migliorare l'efficienza energetica degli edifici

Il sistema di controllo automatico può avvenire in loco, attraverso un display di interfaccia, da remoto attraverso internet o con entrambe le modalità. Avere un sistema di automazione supervisione e controllo si stima che possa portare miglioramenti della prestazione energetica degli edifici fino al 40%. Le funzioni di controllo, automazione e gestione vengono individuate secondo complessità crescente e riguardano i seguenti servizi:

- riscaldamento (caldaie, pompe di calore e raffrescamento e sottocentrali tecniche)
- fornitura ACS (acqua calda sanitaria),
- raffrescamento,
- ventilazione e condizionamento aria,

- illuminazione,
- schermature solari
- gestione tecnica dell'edifici

La tipologia adottata BACS è a "elevate prestazioni" con funzione di automazione e controllo tali da garantire elevate prestazioni energetiche. I dispositivi di controllo sono in grado di gestire impianti di climatizzazione e di illuminazione tenendo conto delle dinamiche degli ambienti interni e sono incluse funzioni per l'inter-operabilità e la gestione integrata di più elementi impiantistici; sono inoltre presenti logiche integrate di gestione dell'edificio. Altro elemento fondamentale è di monitoraggio dei consumi energetici connesso al sistema di supervisione e controllo in grado di fornire informazioni sull'uso dell'energia nell'edificio con dati in tempo reale ottenuti da sensori combinati.

Valore aggiunto è il sistema di gestione della luce artificiale che garantisce il massimo comfort di illuminazione riducendo al minimo i costi energetici. Un aspetto di grande rilevanza è rappresentato non solo dalle condizioni degli spazi da illuminare ma anche dalle esigenze d'illuminazione personali. Il sistema prevede un controllo e la gestione per singola stanza/ambiente con caratteristiche quali dimmerabilità, regolazione in funzione della luce diurna in funzione della presenza o temporizzata ai fini del risparmio energetico. Gli apparecchi d'illuminazione intelligente, dotati di sensori, variano non solo in funzione della luce esterna o della presenza ma anche con definizioni di scenari, giorno/notte o periodi di attività/riposo definendo livelli di illuminazione più adatti e specifici all'attività in corso. Inoltre il sistema di gestione della luce artificiale è integrato con l'impianto BACS di gestione degli edifici per un'efficiente gestione energetica.

Particolare attenzione è stata rivolta al sistema di riscaldamento e raffrescamento degli edifici al fine di garantire il benessere degli ospiti.

I padiglioni Cottolengo e Giovanni XXIII sono climatizzati da un impianto di riscaldamento/raffrescamento di tipo misto, caratterizzato dalla presenza di pannelli radianti a soffitto, radiatori e ventilconvettori abbinati a un sistema di trattamento e distribuzione dell'aria di rinnovo.

La regolazione della temperatura ambiente è garantita, in ogni locale, dall'installazione di sonde di temperatura e umidità interfacciate al sistema generale di supervisione.

Al fine di garantire il corretto "lavaggio" degli ambienti e il mantenimento, all'interno degli stessi, delle condizioni termo-igrometriche di progetto, sono installate n. 2 centrali di trattamento aria (CTA).

Le CTA dei padiglioni, con funzione di distribuzione dell'aria primaria, sono del tipo a tutt'aria di rinnovo, dotate di recuperatore di calore del tipo a batteria ad alta efficienza, tale soluzione è stata adottata al fine di eliminare qualsiasi possibile contaminazione tra l'aria di rinnovo esterna e l'aria di espulsione dagli ambienti.

L'aria prelevata dall'esterno, dopo essere stata preriscaldata (o preraffreddata) con il recuperatore di calore, viene sottoposta a filtrazione, quindi riscaldata ed umidificata (o raffreddata, deumidificata e postriscaldata) e successivamente inviata ai singoli ambienti. Dai singoli ambienti viene ripresa per l'espulsione senza provocare contaminazione tra le diverse zone.