



Più di 10.000  
punti di telecontrollo  
implementati

Oltre 50 controllori  
web-based smart  
installati

# POLICLINICO TOR VERGATA

## BUILDING ENERGY MANAGEMENT SYSTEM

Policlinico Tor Vergata - (RM)

Il Policlinico Tor Vergata, situato a Roma, è un complesso ospedaliero imponente, che si estende su una superficie di circa 140.000 mq ed è composto da un corpo centrale di quattro livelli a sviluppo orizzontale e due torri di undici livelli.

La struttura ogni giorno ospita 1.700 dipendenti e migliaia di persone tra pazienti e visitatori.

### BISOGNI

Per ottemperare all'esigenza di **efficientamento dei consumi del 30% in 3 anni**, CPL ha scelto di installare presso il Policlinico un sistema che garantisca, oltre ad un elevato **risparmio economico**, la possibilità di **aumentare la performance manutentiva** sugli impianti meccanici verificando in tempo reale lo stato delle apparecchiature, e di avere uno strumento di **gestione efficiente del comfort ambientale**, attraverso il controllo di tutti gli **impianti tecnologici** adibiti a produzione energetica, distribuzione e monitoraggio delle condizioni ambientali.

### SOLUZIONI

Il progetto implementato da CPL ha previsto l'installazione di un'**architettura hardware e software**, basata su framework Niagara N4, per la **gestione intelligente dell'edificio** con un **unico server centrale**, situato presso la Control Room del Policlinico, che permette l'accentramento dei dati provenienti dai singoli controllori.

Il sistema prevede una **gestione integrata di tutti gli apparati** che si occupano della **produzione e distribuzione di energia termica e frigorifera** ed un monitoraggio dei dati ambientali (temperatura e umidità). L'impianto è perfettamente espandibile sia all'interno del singolo quadro di automazione e acquisizione, sia a livello centrale, permettendo l'implementazione di funzioni utili al sistema di BEMS. L'utilizzo di **protocolli standard per la Building Automation**, come BACnet® IP, Modbus TCP, Meter Bus, permette un'**integrazione con i dati di controllori e fornitori differenti** ed è possibile esportare dati dal sistema di telecontrollo verso altri sistemi di Intelligenza Artificiale o Sistemi Informativi con database aperti.

Attraverso questo progetto CPL ha reso possibile al Policlinico una gestione unica della **centrale frigo, centrale termica** (acqua calda e surriscaldata), **centrale cogenerazione**, oltre al controllo di **oltre 120 unità di trattamento aria** per ambienti come degenze e locali comuni e di tutte le **sottocentrali di distribuzione linee di riscaldamento, raffrescamento, vapore, acqua surriscaldata e sanitaria**. I risultati ottenuti e gli andamenti dei consumi sono facilmente verificabili grazie all'integrazione a **sistema di contabilizzatori di energia termica, energia frigorifera, linee acqua calda, vapore, monitoraggio consumi energia elettrica cabine e gruppi frigo**. Fondamentale è infine l'accesso alla storicizzazione e archiviazione degli andamenti delle grandezze utili a valutazioni di tipo prestazionale o di efficienza dell'impianto.

### VANTAGGI

Il sistema di gestione dell'edificio (**Building Energy Management System BEMS**) ha permesso un adeguamento del sistema di produzione e distribuzione dell'energia alla domanda, svolgendo **funzioni di misura, monitoraggio, diagnostica e controllo** al fine di ottenere i livelli di prestazione energetica e risparmio atteso previsti a progetto con determinate condizioni ambientali.

Si è dimostrata attività necessaria la **costante analisi dei dati (continuous commissioning)** dei sistemi energetici e impiantistici attraverso l'impiego di sistemi di automazione e controllo. Il progetto ha permesso notevoli risparmi in ambito gas ed elettrico.