

Con il suo impianto di refrigerazione, Wafi City si aggiudica il primo «gold rating» del Medio Oriente per la progettazione energetico-ambientale, grazie alle impareggiabili capacità di comunicazione dei Saia®PCD3



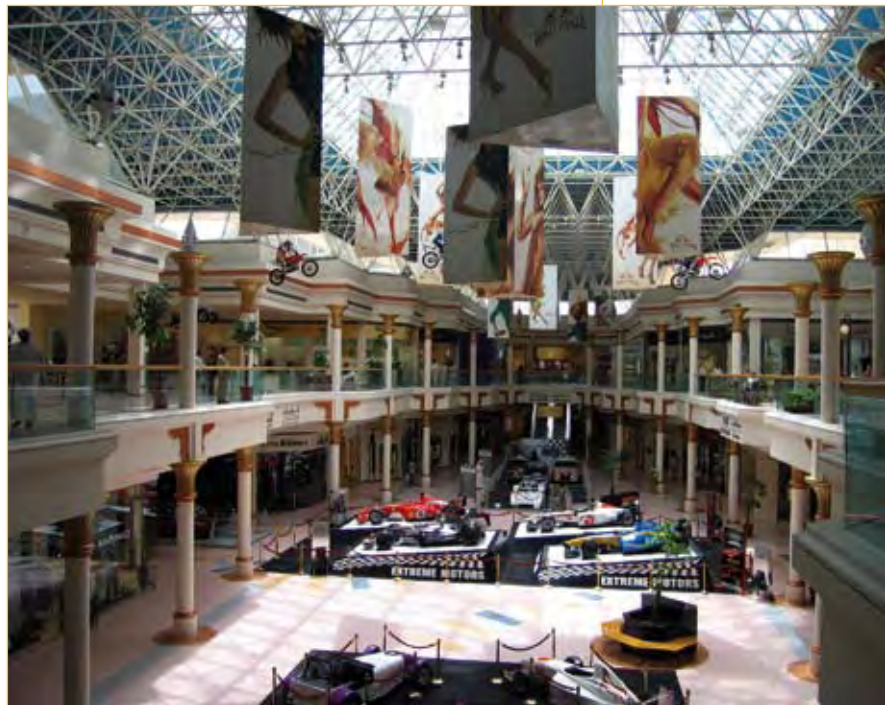

Wafi City è uno dei centri commerciali più lussuosi di Dubai. Con un'architettura ispirata alle piramidi egizie, fornisce uno scenario entusiasmante e straordinario con negozi di lusso, appartamenti residenziali e unità commerciali, un centro termale, ristoranti, un'area di ristorazione e un parcheggio multipiano. Ospita inoltre il Raffles Dubai – la prima proprietà alberghiera in Medio Oriente della catena di fama internazionale Raffles Hotels and Resorts.

Wafi Property, una divisione della MKM Commercial Holdings con sede a Dubai, ha ricevuto un «Gold Rating» per DCCP ONE, l'impianto di refrigerazione del complesso, nell'occasione del primo premio Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) conferito negli Emirati Arabi Uniti. DCCP ONE rappresenta la prima fase di un sistema di refrigerazione di 20.000 tonnellate previsto per Wafi City. Il LEED Rating è stato conferito per lo straordinario design e la costruzione ecologicamente responsabile, efficiente in termini di costi e in grado di fornire sani spazi abitativi e lavorativi.



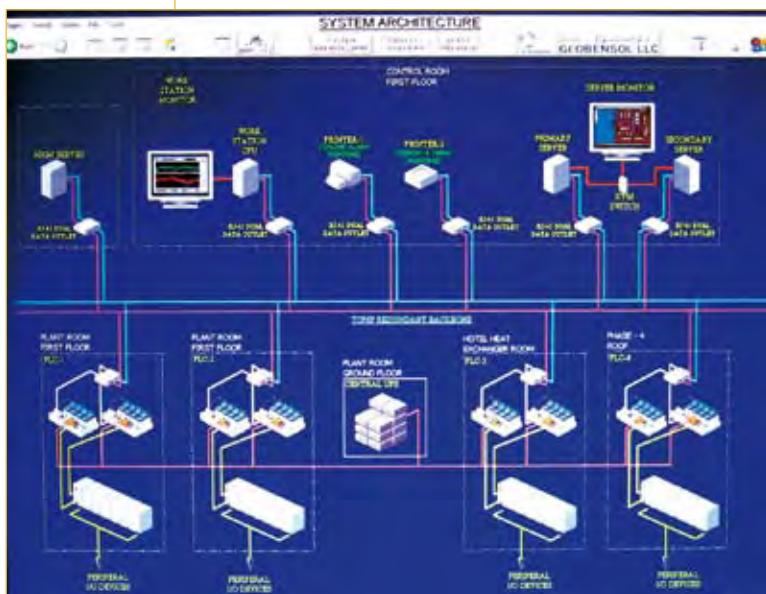
DCCP ONE è stato progettato, ingegnerizzato e costruito, dall'ideazione al completamento, dagli ingegneri meccanici ed elettrotecnici e dai project manager della Green Technologies, un'azienda con sede a Dubai. La prima fase del progetto è stata realizzata dalla Gulf District Cooling Division di ETA e dalla Khansaheb Civil Engineering.

Gli amministratori sono sempre alla ricerca di modi alternativi per ridurre i costi operativi totali e gestire il complesso con maggiore efficienza. Desiderano ottimizzare le prestazioni dell'intero impianto riguardante il riscaldamento, la ventilazione e il condizionamento dell'aria (HVAC) attraverso il controllo globale da parte del sistema di «building management». La nostra soluzione offre un sistema di gestione molto efficiente per raggiungere tale scopo.



La sfida

Con il continuo aumento dei prezzi dell'energia, sia i singoli individui sia le aziende cercano di contenere i costi energetici. Una soluzione adeguata deve fornire l'opportunità di migliorare le prestazioni degli impianti HVAC con azionamenti a frequenza regolabile e con regolazione fine per una maggiore efficienza operativa.



Il problema principale, in questo progetto, consisteva nel comando e nel monitoraggio di tutte le apparecchiature al fine di ottenere un vero miglioramento complessivo nei consumi energetici e nell'efficienza delle risorse.

Globensol ha affrontato questa sfida scegliendo l'automazione per comandare l'impianto di refrigerazione, i sottosistemi ed i dispositivi in campo. Globensol ha fornito alla struttura una soluzione a valore aggiunto, impiegando la tecnologia più all'avanguardia per l'automazione, il sistema HVAC e la gestione degli edifici. In tal modo, Globensol ha garantito la fornitura di una soluzione adeguata per un sistema con funzionalità integrate.

La soluzione

Alla base della progettazione era stata posta la facilità e la trasparenza di accesso a tutte le attrezzature necessarie per far funzionare un impianto di simili dimensioni. I gateway non necessari dovevano essere eliminati e l'architettura semplificata.

Mentre molti altri concorrenti sul mercato faticavano ad ottenere un tale risultato, i Saia®PCD, controllori su base PLC «Swiss made», ci hanno reso disponibili tutte le funzioni e le comunicazioni necessarie.

Abbiamo così potuto concentrarci su una soluzione progettuale che ottimizza l'utilizzazione di ogni singolo componente.

- I controllori della serie Saia®PCD3 sono utilizzati per il comando automatico di sistemi diversi, come refrigeratori, torri di raffreddamento, pompe per acqua di raffreddamento, unità di trattamento dell'aria, ecc. per ridurre il consumo idrico ed energetico.

- Saia®HMI, I/O e moduli di comunicazione come richiesto per ciascuna operazione.
- Sistema intelligente di gestione della struttura con controllo di supervisione e acquisizione dati (SCADA)
- Sistema di gestione computerizzato per monitorare e comandare i diversi sistemi dell'intera struttura.

I controllori Saia®PCD sono costruiti e progettati per aiutare i gestori degli immobili a risolvere i problemi di consumo energetico e comando in qualsiasi tipo di infrastruttura commerciale o industriale. Il sistema si integra con l'automazione dell'edificio, la gestione energetica e gli impianti HVAC per ottimizzare le prestazioni dell'intera struttura in cui è impiegato, consentendo costi complessivi inferiori per quanto riguarda il funzionamento e la manutenzione.

Punti salienti della soluzione

- Automazione su base PLC – Saia®PCD
- Sistema di automazione in tempo reale
- Ridondanza
- Interoperabilità e interconnettività
- Integrazione con diversi protocolli standard per l'accesso a tutti i dati, come: TCP/IP, BACnet, S-Bus, ProfiBus, M-Bus, Modbus
- Ambiente multi-utente, con livelli di sicurezza
- Interfaccia grafica di facile utilizzo, basata su SCADA Citect
- Generazione di rapporti e stampe per stato, errori e allarmi
- Generazione automatica di rapporti per il calcolo dell'efficienza dell'impianto



La soluzione di Globensol consente il comando e il monitoraggio totale dei seguenti sistemi presenti nel complesso

- Pompe per l'acqua di raffreddamento
- Valvole dello scambiatore di calore
- Unità di pressurizzazione
- Unità di trattamento dell'aria
- Ventole di estrazione
- Quadri a bassa e media tensione
- Centro controllo motori
- Monitoraggio della temperatura ambiente
- Monitoraggio della tensione dei trasformatori e condivisione del carico
- Monitoraggio UPS e sistema caricabatterie
- Impianto di dosaggio chimico
- Pompe di estrazione pozzi neri
- Sistema di rilevamento perdite di refrigerante
- Impianto di illuminazione
- Sistema avvolgi manichetta (antincendio)
- Sistema di acqua di reintegro per le torri di raffreddamento
- Monitoraggio dell'impianto dell'acqua
- Misurazione BTU
- Valvole e attuatori

Questa soluzione collega inoltre tutte le attrezzature fornite da una grande varietà di produttori (Trane, Conzerv, Danfoss, Siemens, Benschaw, Endress+Hauser, Belimo, TAC, Calectro, S+S, Huba Control, Marley, Gent)

I risultati

Rispetto a qualsiasi progetto precedente, questo nuovo impianto di refrigerazione del complesso, interamente comandato e monitorato, utilizza il 25% di energia in meno e il 30% di acqua in meno. Inoltre, gli utenti percepiscono un reale miglioramento nella qualità degli ambienti interni.

La «chiave» per raggiungere questi ambiziosi obiettivi di risparmio energetico era il controllo dell'interazione tra un processo industriale e una tipica infrastruttura per l'automazione degli edifici. Questo è esattamente il tipo di sfida in cui occorre affidarsi all'apertura, all'affidabilità ed alle capacità di comunicazione dei Saia®PCD, perché consentono di concentrarsi maggiormente sui risultati e meno su come superare le barriere costruttive dei vari fornitori e delle rispettive apparecchiature. ■

