

## Case history

# Un ospedale intelligente e sostenibile. La tecnologia Siemens per l'IRCCS Ospedale Galeazzi-Sant'Ambrogio di Milano

La transizione gemella, digitale ed energetica, è una strada affascinante e allo stesso tempo sfidante, soprattutto quando si tratta di una struttura ospedaliera, in un contesto, quello attuale, in cui la domanda di servizi sanitari è in continua crescita. È il caso dell'IRCCS Ospedale Galeazzi-Sant'Ambrogio a Milano, il primo in Italia ad essere ispirato all'approccio allo smart hospital e realizzato grazie alla partnership tra Siemens e GKSD ESCo, Energy Service Company del Gruppo San Donato cui appartiene l'ospedale. Resilienza, sostenibilità, efficienza, sicurezza e flessibilità: sono questi i pilastri sui quali si poggia il cosiddetto "Ospedale del Futuro", in coerenza con la vision del progetto fondata sulla stretta integrazione tra Ricerca, Formazione Universitaria e Cura.

## Il Cliente

Facciamo qualche passo indietro. L'IRCCS Ospedale Galeazzi-Sant'Ambrogio è uno dei 18 ospedali di eccellenza del Gruppo Ospedaliero San Donato, sorto con l'obiettivo di unire in un'unica struttura l'eccellenza ortopedica dell'IRCCS Galeazzi e l'esperienza maturata in ambito cardiotoracico-vascolare e bariatrico. Situato presso il Mind District di Milano, il nuovo edificio, caratterizzato da 16 piani (quale primo esempio in Italia di moderno ospedale verticale, sviluppato in altezza) per una superficie totale di 150.000 mq - di cui circa 30.000 mq destinati al verde, ai parcheggi e alle infrastrutture e circa 20.000 occupati dalla base dell'ospedale - e 600 posti letto; si distingue per una ridotta impronta ambientale e un approccio concretamente sostenibile. L'attenzione rivolta a questo aspetto si riflette su diversi versanti: dall'utilizzo di materiali ecocompatibili fino all'impiego di fonti rinnovabili per alimentare dal punto di vista energetico l'intera struttura.

## L'obiettivo

L'obiettivo del Gruppo San Donato era quello di realizzare uno Smart Hospital dagli elevati standard tecnologici, puntando sull'efficienza operativa ed energetica e rimanendo aperto alle nuove soluzioni e servizi digitali.

È qui che entra in gioco Siemens, che con la sua divisione Smart Infrastructure, grazie alle competenze ed esperienze maturate nell'implementazione di soluzioni nell'ambito dell'automazione, dell'elettrificazione e della digitalizzazione applicate agli edifici, ha proposto una soluzione integrata, flessibile e modulare basata su un sistema di building management (BMS) e di energy management (EMS) customizzato in risposta alle esigenze specifiche del progetto, in grado quindi di perseguire gli obiettivi di risparmio energetico durante l'intero ciclo di vita dell'edificio.

Cuore dell'edificio è appunto Desigo CC, la suite di gestione integrata del sistema edificio-impianti di Siemens: dagli impianti meccanici ed elettrici a quelli di sicurezza, in modo completamente modulare, scalabile ed ampliabile nel tempo, così da soddisfare i requisiti e le esigenze presenti e future. Particolarmente semplice ed accurata risulta la regolazione degli impianti idronici, grazie all'impiego delle valvole Acvatix PICV - che rappresentano anche la chiave per incrementare l'efficienza energetica dell'impianto HVAC -, così come l'attenzione riservata alla protezione di beni e persone mediante l'impiego del sistema Sinteso™ ed in particolare dei sensori automatici di incendio provvisti di tecnologia neurale in grado di essere resiliente sia alla presenza di polvere, insetti, umidità e temperature estreme sia alle interferenze elettromagnetiche, vapori corrosivi, vibrazioni, aerosol artificiali e fenomeni di incendio atipici.

La sicurezza dell'impianto di distribuzione elettrica, sistema nervoso dell'edificio, è invece demandata alle apparecchiature Sentron installate all'interno dei quadri elettrici. L'intero impianto conta oltre 1.600 quadri tra cui 7 Power center, circa 90 quadri tipici di piano e oltre 1.200 quadretti terminali. Il portfolio completo di dispositivi di protezione Sentron garantisce elevati standard di qualità nell'ambito della distribuzione in bassa tensione e la protezione da corto circuito / sovraccarico andando a rispondere alle esigenze tecniche del cliente. Il tutto è perfettamente interfacciato ed integrato nel sistema di supervisione centrale. Desigo CC consente inoltre il monitoraggio dei consumi con una conseguente attuazione delle logiche di risparmio energetico e la possibilità di programmare la manutenzione.

Non solo, a garantire la gestione energetica efficiente dello smart hospital, è stato implementato il sistema di energy management di Siemens, una piattaforma software basata su cloud per il monitoraggio delle prestazioni energetiche e l'ottimizzazione delle risorse di generazione distribuite. Il contributo di tale piattaforma è decisivo per la riduzione

dei costi energetici dell'ospedale – struttura altamente energivora – così come delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Il software è in grado di monitorare tutti gli asset energetici presenti nell'Ospedale tra cui l'impianto fotovoltaico, i cogeneratori, le pompe geotermiche e di calore, le unità di refrigerazione, gli assorbitori e le UTA (Unità Trattamento Aria). Caratterizzato proprio per una ridotta impronta ambientale e un approccio concretamente sostenibile, l'Ospedale Galeazzi può contare su fonti rinnovabili per la maggior parte dell'energia di cui necessita.

### **La sostenibilità**

La sostenibilità è anche al centro della strategia Siemens, impegnata a diventare una delle prime aziende industriali al mondo *carbon neutral* entro il 2030. Si tratta di un processo di continuo cambiamento e trasformazione: la collaborazione con il Gruppo San Donato e la sua Energy Service Company, GKSD ESCo, contribuisce all'evoluzione dell'ecosistema sanitario favorendo concretamente sia il benessere della persona e della comunità sia il pieno rispetto dell'ambiente.

Essere uno smart hospital significa poter contare su un edificio confortevole, sicuro e sostenibile, proprio come si presenta oggi l'Ospedale Galeazzi-Sant'Ambrogio, in grado di offrire benessere e protezione di persone e luoghi, di ottimizzare le condizioni ambientali e di garantire le prestazioni del ciclo di vita dell'edificio. Ma significa anche dare spazio e offrire efficienza al proprio utente ed è per questa ragione che l'ospedale ha creato un'esperienza dedicata, che punta sulla loro soddisfazione, migliorando, ed esempio, l'utilizzo delle attrezzature. Significa, infine, essere intelligente e resiliente dal punto di vista energetico: presso l'Ospedale, come si è visto, il consumo, la generazione e la fornitura di energia sono sempre monitorati e ottimizzati per garantire la disponibilità, l'affidabilità, la qualità e la resilienza dell'energia, riducendo l'impronta di CO<sub>2</sub>.

“Ciò che è stato studiato ed implementato presso l'Ospedale Galeazzi Sant'Ambrogio per la gestione dell'edificio (BMS) e delle performance energetiche (EMS) è qualcosa di molto sofisticato ed avanzato. Crediamo molto nell'innovazione e nella tecnologia applicata al monitoraggio dei consumi e delle performance energetiche perché riteniamo che il monitoraggio sia il primo intervento di efficientamento energetico che genera saving interessanti. La nostra idea è quella di esportare questa soluzione di monitoraggio energetico anche negli altri ospedali del Gruppo. Su questo verte anche la partnership tra GKSD ESCo e Siemens e di fatto stiamo già lavorando insieme per studiare e realizzare dei sistemi tailor made per ogni ospedale ma che rispondano a dei requisiti generali definiti

per il Gruppo” ha dichiarato Salvatore Bruno, CEO di GKSD ESCo ed Energy Manager del Gruppo San Donato.

Una partnership il cui valore si può misurare già nel presente, e che rappresenta al tempo stesso una premessa importante per la promozione e l’accelerazione della trasformazione digitale ed energetica delle strutture del Gruppo San Donato.