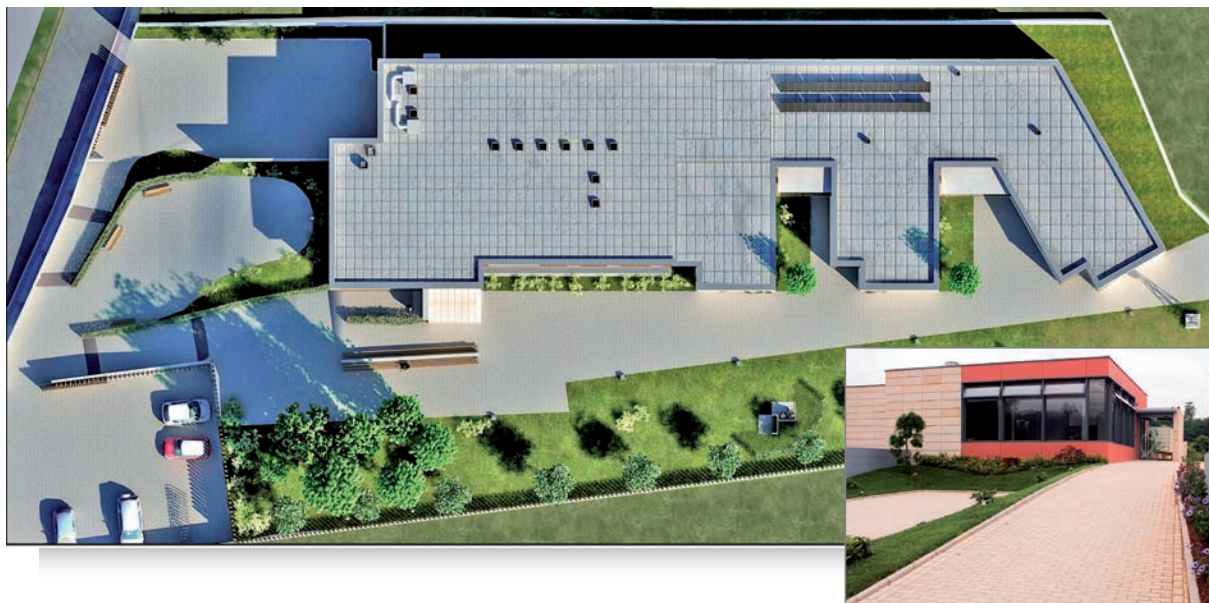


# Sicurezza e comfort "in real time" per un ospedale spagnolo



## L'esigenza

Il centro ospedaliero geriatrico di Ximarà in Galizia, la regione del Nord Ovest della Spagna, è un edificio di 1400 metri quadrati di recente costruzione nel quale tutto è stato studiato con cura per assicurare agli anziani ospiti il comfort e la sicurezza necessari, con un occhio di riguardo anche all'economia di gestione dell'edificio stesso.

Ad esempio, l'architetto che l'ha progettato ha studiato l'orientamento solare e piazzato, di conseguenza, gli opportuni pannelli fotovoltaici per la produzione dell'acqua calda e per il riscaldamento. Ma gli interventi più significativi sono stati fatti proprio nel settore dell'automazio-

ne, dove c'erano molteplici esigenze: realizzare un sistema di gestione edificio che fosse scalabile, in modo da supportare le eventuali future esigenze e che, soprattutto, assicurasse, allo stesso tempo, in maniera estremamente rapida, assistenza medica e le necessarie cure per gli anziani che ne avessero bisogno. Oltre alla sicurezza, però, occorreva anche che venisse ottimizzata al massimo l'energia impiegata nell'intero complesso e che il sistema di BMS fosse gestibile e accessibile attraverso un'interfaccia semplice, in modo che potesse essere utilizzata anche da personale privo di conoscenze tecniche specifiche.

## La soluzione

Per rispondere alle suddette esigenze, è stato deciso di integrare un sistema di automazione per edificio basato sulla tecnologia LONWORKS®, perché la sua architettura aperta ed estensibile consente ai dispositivi di diversi produttori di interagire l'un l'altro e la flessibilità dei sistemi permette altresì agli integratori di elaborare soluzioni "tagliate" su misura per le necessità dei clienti finali.

In questa maniera, tutti i sottosistemi di automazione al centro geriatrico di Ximarà sono completamente integrati e accessibili: HVAC, illuminazione interna ed esterna, emergenza medica, antincendio, sicurezza, perfino l'irrigazione del giardino. Per con-

trollare il sistema, è stato installato un software di gestione a cui può accedere il personale dello staff medico e infermieristico attraverso un'interfaccia, montata su un computer Mac, davvero "user friendly", che non richiede nessuna conoscenza tecnica.

Entrando maggiormente nel dettaglio, la soluzione applicata gestisce e controlla l'illuminazione dell'edificio attraverso dei sensori basati su LONWORKS® e un server Internet i.LON® 100 e3. Utilizzando il programma di schedulazione automatica, l'illuminazione può essere "dosata" in base alle ore del giorno, alla disponibilità della luce naturale e ai reali bisogni delle persone, pazienti come dipendenti, che si trovano in quel momento nella struttura sanitaria.

Il sistema consente poi un notevole risparmio energetico perché tutte le finestre nell'edificio sono connesse a un motore automatizzato, che le apre e le chiude sempre in relazione alla luce del giorno e alla ventilazione. Le finestre così "motorizzate" possono essere regolate a vari livelli in modo da consentire un'aerazione uniforme e una temperatura costante in tutto l'edificio. Il medesimo motore gestisce anche le tapparelle, secondo la stagione e le condizioni climatiche. Inoltre, i pannelli solari vengono utilizzati in unione con il sistema di HVAC per riscaldare l'intero complesso nel modo più naturale possibile.

Ma l'aspetto più importante in un centro sanitario resta quello della sicurezza. A Ximarà, è stato deciso di impiegare il server Internet i.LON® 100 e3 per la sua elevata affidabilità: esso, infatti, è in grado di operare in maniera autonoma, anche in caso di rottura del sistema o del computer, e consente di gestire tutte le operazioni da remoto. Ogni camera, così, è stata fornita di due allarmi di emergenza. Quando un paziente ha bisogno di un intervento immediato, basta che schiacci un pulsante posto sulla testiera del letto e nel bagno. A questo punto, si attiva la funzione di allarme del server, che fa lampeggiare una luce sulla porta della camera, in modo che il personale possa subito capire, visivamente, dove bisogna intervenire. Inoltre, lo stesso server invia un messaggio al telefono cellulare dell'infermiere di turno, con tutte le informazioni necessarie, tipo la collocazione della camera e perfino una mappa che indica il modo più rapido per raggiungerla. Per maggiore sicurezza, un simile messaggio viene inviato anche tramite e-mail a due diversi indirizzi, scelti dalla direzione dell'ospedale.

Dopo che il personale ha risolto l'emergenza, deve disattivare l'allarme schiacciando il secondo pulsante, collocato anch'esso in tutte le stanze, tramite il quale il server viene informato che c'è stato l'opportuno intervento e,

quindi, possono essere annullate tutte le funzioni di allarme. Due nuove mail vengono inviate ai medesimi indirizzi, per registrare che c'è stata una "risposta" in quel dato momento e che l'emergenza è stata risolta.

Gli allarmi "tecnici" si comportano nella stessa maniera. L'edificio ha pulsanti di emergenza sulle pareti e il server i.LON si relaziona con le diverse segnalazioni secondo quanto è stato impostato dalla direzione del centro geriatrico. Ad esempio, quando è attivato l'antincendio, il server segnala automaticamente al motore delle finestre di chiuderle, di accendere le luci e di sbloccare le porte di uscita, in modo da consentire ai pazienti e al personale di poter uscire velocemente e con facilità. Per disabilitare gli allarmi tecnici, è sufficiente, dall'interfaccia Mac, resettare gli allarmi in modalità sleep.

### I benefici

Il sistema installato ha permesso di ridurre il consumo di energia del 40% per ciò che riguarda l'aria condizionata e del 25% per il riscaldamento, il tutto mantenendo livelli di temperatura e umidità confortevoli nelle diverse stanze ed evitando i bruschi sbalzi fra caldo/freddo e viceversa che sono dannosi per tutti, in maniera particolare per i pazienti più anziani. Anche sul fronte della sicurezza, si è raggiunto un traguardo significativo, perché il sistema di allarme così organizzato ha grandemente ridotto i tempi di reazione dello staff sanitario, che può intervenire davvero in real time, facilitando altresì il lavoro di medici e infermieri. Infine, ma non certo trascurabile, gli anziani ospiti si sentono sicuri e indipendenti, perché sanno che, ovunque si trovino, se succede loro qualcosa, basta schiacciare un tasto per essere immediatamente assistiti.

