



Basilica di Aquileia, quando la tecnologia supervisiona la storia.

Innovazione tecnologica con Movicon, al servizio della Soprintendenza ai Beni Artistici e Culturali nella basilica storica di Aquileia.

La ditta S.I.E. (Società Italiana Elettroimpianti) di Codroipo (Udine) ha gestito l'appalto per il rifacimento e la razionalizzazione degli impianti elettrici della storica basilica di Aquileia, in Friuli, uno dei più bei monumenti di stile romanico del patrimonio artistico italiano.

S.I.E. si è avvalsa della collaborazione di Elettrosistema, società di Codroipo accreditata come Solution Provider per il sistema di supervisione Movicon, prodotto da Progea.

Elettrosistema, nella persona del sig. Castellani, ha studiato il progetto iniziale di tipo tradizionale, relazionato sulle problematiche e redatto un progetto di variante che prevedeva l'utilizzo di tecnologie moderne ed innovative, variante che è stata approvata dalla Soprintendenza e che S.I.E. ha quindi proceduto a realizzare, sempre grazie al supporto di Elettrosistema.

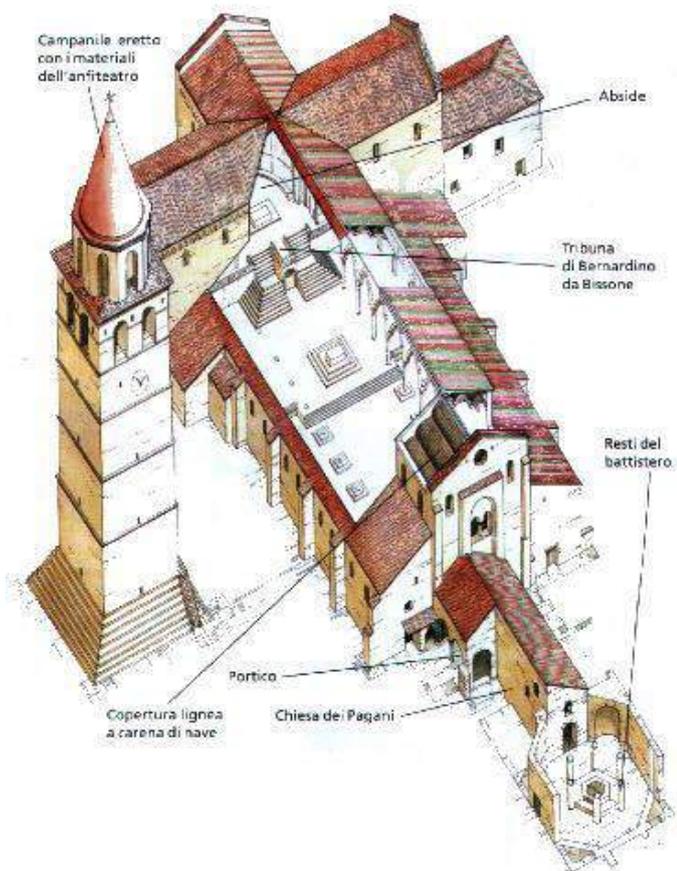
Il progetto definitivo ha visto soddisfatti tutti i punti richiesti dalla committenza, che richiedevano di individuare, in sede di rifacimento degli impianti elettrici, una tecnologia capace di ridurre al minimo l'impatto

In un contesto tale, il progetto poteva essere considerato ambizioso e mirava alla migliore gestione delle risorse umane, all'integrazione dei piani di sicurezza e di manutenzione relazionati fisicamente con i controlli software dell'impianto, infine la committenza mirava alla possibile ridondanza con i sistemi di allarme incendio e, non ultimo, alla possibilità di telesorveglianza e controllo remoto.

La storia della Basilica

La Basilica di Aquileia è una tra le più importanti testimonianze di arte romanica. Il complesso episcopale originario venne costruito dal vescovo Teodoro nel IV secolo. Dopo una serie di interventi e modifiche effettuate nei secoli successivi, il patriarca Poppone (1030) ristrutturò la basilica e la ampliò. Colpita dal terremoto nel 1348, fu ricostruita in forme gotiche nelle sue parti alte.

La semplice facciata a doppio spiovente è collegata alla Chiesa dei Pagani (IX secolo), dove si riunivano i catecumeni prima di essere battezzati, e ai resti del Battistero (V secolo). A sinistra della facciata vi è il campanile a cuspide (IX secolo), "prototipo" di numerose torri campanarie presenti in Friuli e in Istria. L'interno, a tre navate, con pianta a croce latina, è pavimentato con uno straordinario tappeto musivo policromo del IV secolo, che presenta riquadri con figurazioni simboliche. Nella Cripta degli Scavi vi sono altri mosaici di straordinaria bellezza, appartenenti ai resti della basilica paleocristiana e a case romane. Sono particolarmente interessanti alcune figurazioni simboliche, come, ad esempio, la scena di lotta tra il gallo e la tartaruga, simboli rispettivamente della luce e delle tenebre. La Cripta degli affreschi, cui si accede salendo verso il presbiterio, presenta scene affrescate, risalenti al XII secolo, che si riferiscono ai Santi Ermacora e Fortunato ed altre sempre a carattere sacro.



La pianta della Basilica d'Aquileia, uno dei più bei monumenti di stile romanico del patrimonio artistico italiano.

architettonico degli impianti ed al tempo stesso di ottenere livelli prestazionali dal punto di vista illuminotecnico e gestionale adeguati al contesto, semplificando la gestione e la manutenzione, ottimizzando i consumi energetici ed automatizzando le funzioni di scena.

Tecnologia adottata

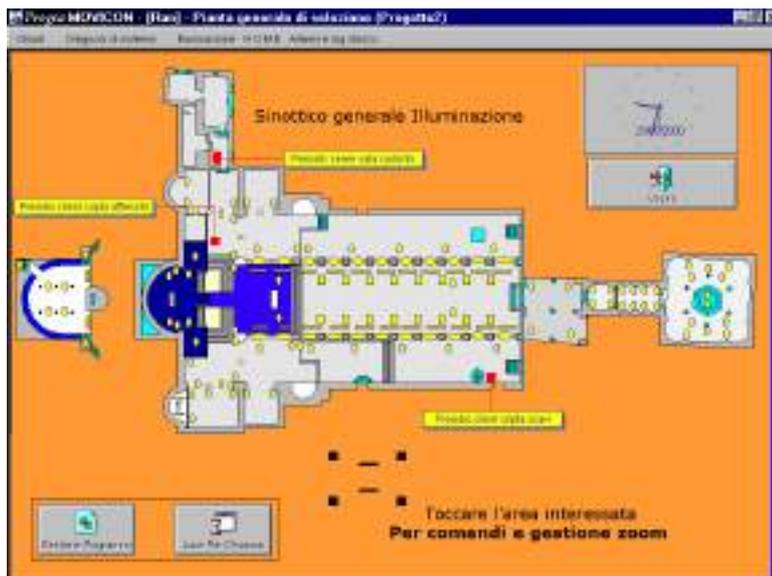
Il progetto di Elettrosistema, approvato dalla Soprintendenza, prevede una architettura basata su bus di campo. E' stata selezionata la periferia decentrata con sistema Bus Intermod, distribuita in nr.10 quadri elettrici installati nelle soffitte e collegati con connessione seriale al Pc Server Movicon 2000 posizionato entro armadio rack in sacrestia, al quale a sua volta sono collegati all'interno della basilica, in rete locale LAN Ethernet, nr.2 PC Client Movicon 2000 su PC Industriale con Touch-screen 17".

Le informazioni elaborate dalla rete Pc Movicon sono inviate alla centrale di interfaccia Bus. Quest'ultima, attraverso il vettore di comunicazione formato da due soli fili, invia e riceve i dati dalle unità remote poste a bordo dei diversi quadri elettrici. L'applicativo Movicon rappresenta sotto forma di sinottici grafici animati gli aspetti topografici relativi agli impianti elettrici, agli apparecchi ed alla illuminazione. Lo sviluppo della grafica è stato ottimizzato per l'utilizzo basato su schermo touch screen al fine semplificare ulteriormente la gestione evitando l'uso di tastiera e mouse.

Dal sinottico principale si accede a tutte le funzioni di controllo e comando, da dove l'operatore può impostare il comando manuale dei diversi apparecchi semplicemente toccando l'icona corrispondente, con logica bistabile. Una breve descrizione pop-up contestuale (tool-tip) associata all'icona fornisce le informazioni tecniche sull'apparecchio, migliorando l'operatività anche per gli utenti meno esperti. L'operatore può definire un numero virtualmente illimitato di scenari definendo il tipo di attivazione luci e gli intervalli di tempo. Ogni scenario creato può essere memorizzato e richiamato manualmente.

Un ruolo importante viene svolto dalle funzioni diagnostiche del sistema. Tutte le utenze sono controllate e gli allarmi vengono visualizzati in chiaro e registrati nel sistema.

Il verificarsi di un'evento d'allarme tecnologico è sempre associato alla resa delle istruzioni relative alla soluzione del problema in relazione al piano



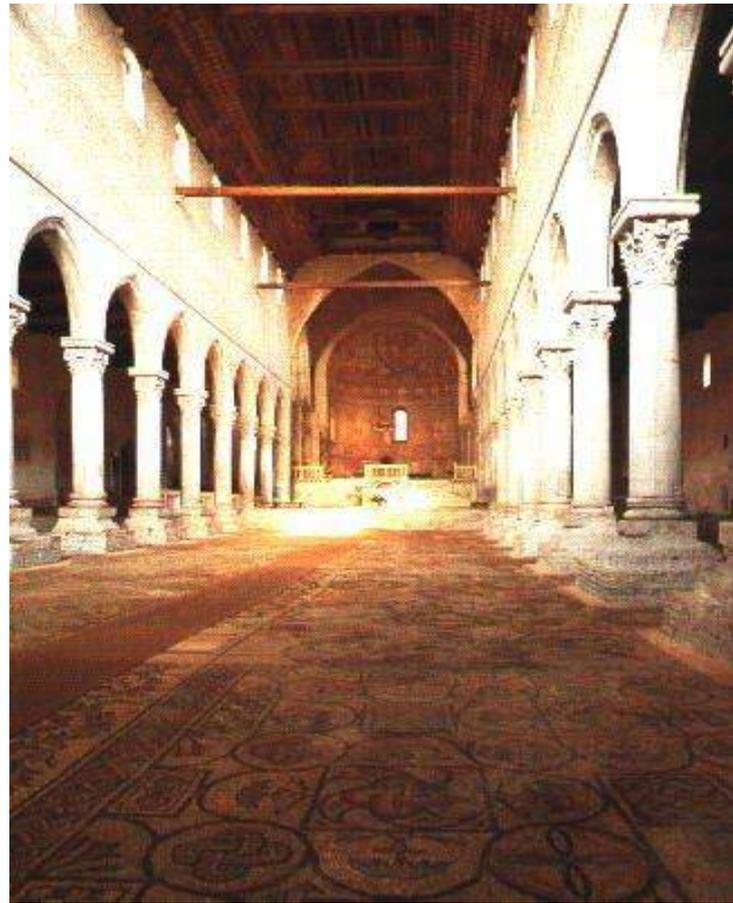
Uno dei sinottici Movicon per il controllo della Basilica di Aquileia, L'applicativo è distribuito su 3 stazioni PC in rete locale e gestisce le periferie decentrate su bus a 2 fili.

di sicurezza dell'edificio. Tutti gli eventi sono registrati nel database log storico (ODBC). Il sistema gestisce inoltre la predizione degli interventi manutentivi tramite la registrazione delle ore di funzionamento degli apparecchi illuminanti. Ogni apparecchio è quindi monitorato e, al raggiungimento della vita media delle lampade (reimpostabile), viene comunicata all'operatore la necessità di eseguire la manutenzione preventiva o la preventiva sostituzione delle lampade degli apparecchi illuminanti.

Vantaggi ottenuti

La soddisfazione della committenza deriva dai grandi vantaggi ottenuti dalla innovativa tecnologia del sistema, applicata con grande competenza e professionalità da Elettrosistema. Grazie al sistema Bus Intermod si è ottenuta una drastica diminuzione del traffico cavi ed una conseguente riduzione dell'impatto architettonico dell'impianto. Grazie alle potenzialità ed alla semplicità del software scada Movicon si è ottenuta l'eliminazione delle tradizionali consolle di comando ingombranti e poco efficienti, oltre ad una drastica diminuzione dei tempi di apprendimento del personale grazie all'interfaccia grafica altamente intuitiva.

L'architettura flessibile ed aperta di Movicon permette inoltre l'eventuale futura integrazione di periferiche diverse, la connettività e la compatibilità in ambienti standard. Nell'assoluta corrispondenza del progetto alle particolari esigenze della committenza, si è ottenuta una razionalizzazione delle risorse, con un evidente risparmio energetico ottenuto mediante il controllo automatizzato ed un evidente risparmio nei costi di gestione e manutenzione grazie alla manutenzione preventiva, alla analisi statistica dell'andamento guasti e manutenzioni ed alla possibilità di controllo a distanza (via modem) per gli addetti alla manutenzione ed amministrazione. Infine si è ottenuta una maggiore sicurezza del sito grazie alla ridondanza con i sistemi d'allarme incendio ed alla immediata disponibilità del piano di sicurezza, disponibile agli operatori al verificarsi di un evento d'allarme. Movicon inoltre permette la gestione delle chiamate automatiche ai tecnici manutentori con reperibilità tramite l'invio di messaggi SMS o con chiamata sui cellulari, consentendo il controllo a distanza.



Paolo Fiorani e Donato Castellani

Vista dell'interno della basilica di Aquileia.