

Laura Turrini



Che cosa
Sistema di videosorveglianza
integrato a un sistema di
gestione domotica

ottobre 2013 n. 9

Daniele Ruggeri, Ingegnere
progettista Next Domus Srl

“L'idea è stata quella di integrare tutti i sistemi elettrici e tecnologici presenti nella residenza, quali assorbimenti elettrici, illuminazione, motorizzazioni tende e tapparelle, sicurezza perimetrale esterna e sicurezza interna, elettroserrature, videosorveglianza parco esterno e interna, sicurezza ambientale intesa come gestione di elettrovalvole acqua e gas il tutto coordinato da sensoristica, rete dati cablata interna e rete wi-fi gestita tramite access point sia interno che esterni, impianto irrigazione e impianto audio-video di intrattenimento”.

Quali vantaggi comporta l'impianto realizzato?

“Il primo vantaggio è controllare da qualsiasi punto della casa, sia interno che esterno, le luci e gli azionamenti dei motori. L'altro vantaggio è quello di monitorare da remoto tutti i sistemi tecnologici, porte e finestre, telecamere interne e nel giardino e al cancello. È possibile visionare i video in real time su dispositivi mobili quali tablet o telefoni cellulari. Analogo controllo può essere effettuato anche sull'impianto di riscaldamento e condizionamento, tramite controllo della temperatura e umidità rilevata da appositi sensori. In ultima analisi viene reso possibile il monitoraggio degli assorbimenti elettrici dovuti agli elettrodomestici e alle motorizzazioni”.

Central e sistemi che comunicano

“La principale difficoltà nella progettazione di questo impianto è stata riuscire a far comunicare sapientemente il sistema di gestione centralizzato con tutti i sistemi tecnologici. A tal proposito va specificato che il processore prescelto si comporta egregiamente nell'acquisire input da sistemi che sono gestiti da protocolli di comunicazione quali RS-232, RS-485, Modbus. Ad oggi il concetto di domotica è in fase di superamento, lasciando spazio al concetto di integrazione di sistemi. Il consiglio è di focalizzare l'attenzione verso i sistemi 'digitali' e dei vari modi di comunicazione tra sistemi, ovvero i protocolli digitali di comunicazione”.

Un sistema completo in ambito residenziale

L'integrazione per la villa romana

Telesorveglianza, motorizzazioni, riscaldamento, audio-video ...

Nel salone che si apre senza soluzione di continuità su ingresso, scala e cucina si nota il doppio tv plasma e LCD, il telo del videoproiettore dissimulato in una parte controsoffittata e le tende, tutte motorizzate



Una semplificazione dell'utilizzo dei vari sistemi dell'abitazione in funzione del risparmio energetico e una gestione intelligente di audio, video, luci, motorizzazioni, riscaldamento, irrigazione, sicurezza e videosorveglianza.

Queste le richieste che un committente privato di Roma ha espresso alla ditta Next Domus Srl, la quale, dopo aver progettato e ultimato l'impianto nel corso del 2011, è arrivata finalista, nella categoria 'Residenziale', nel concorso del premio H d'oro 2012, indetto dalla Fondazione Enzo Hruby. Nella residenza romana, infatti, è stato realizzato un sistema perfettamente integrato tra centrale d'allarme, DVR, telecamere, touch screen, sistema di controllo, motorizzazione porta blindata di ingresso dell'abitazione, cancello automatico e sensoristica perimetrale del parco esterno. Il cliente, così, ha oggi la possibilità tramite touch screen di selezionare qualsiasi telecamera, sia in modalità live che registrata, e di visionarla anche sulle televisioni dell'abitazione in loco, mentre da remoto può gestire il tutto tramite internet e tramite iPhone.

Protezione interna ed esterna

Sono stati realizzati anche scenari automatizzati: all'inserimento del sistema di sicurezza tramite password dal

touch screen, ad esempio, si attiva la sensoristica perimetrale sia della zona parco che dell'abitazione e si chiude in automatico la porta d'ingresso. L'automazione consiste in un sistema domotico per la gestione di luci, climatizzazione, motorizzazioni, integrazione, videosorveglianza e intrattenimento: il controllo di tutto avviene esclusivamente tramite touch-panel e iPad. L'impianto è inoltre dotato di una serie di sensori di presenza e luminosità, asserviti al controllo dell'illuminazione in funzione del grado di luce esterna, e di una serie di sensori di presenza e barriere a infrarossi predisposti per il sistema di sicurezza perimetrale. Il processore e gli opportuni moduli DIN si occupano così sia dell'illuminazione che della videosorveglianza, attraverso un

Dove
Abitazione privata, RomaProgettista
Ing. Daniele Ruggeri, Next
Domus SrlInstallatore
Claudio Contigliani, Next
Domus Srl**L'IMPIANTO È COMPLETO. MA FACILE DA GESTIRE**

Claudio Contigliani, Installatore Next Domus Srl
"Questo sistema integrato è facile da gestire in tutte le componenti. Tramite interfacce grafiche intuitive si controllano luci, motori e altri dispositivi. L'installazione è durata circa un mese, considerando l'intervento di due operai supervisionati dal direttore lavori. La manutenzione risulta essere un aspetto

fondamentale: in accordo col cliente, infatti, è stato proposto un check di controllo generale dell'impianto una volta l'anno; in quest'occasione, oltre alla parte domotica, viene esaminato anche l'impianto elettrico. Consiglio, per impianti simili, di curare nei minimi dettagli anche le più semplici connessioni tra le varie macchine, elettriche, elettroniche e dati".

Materiali installati

- 1** touch screen 5,7"
- 8** barriere microonde
- 1** processore
- 1** interfaccia DMX
- 8** moduli relè
- 4** sensori luminosità
- 5** sensori temperatura
- 1** centrale allarme
- 16** telecamere analogiche
- 1** DVR



La libreria è retroilluminata a LED e una serie di piccoli proiettori fa da segnapasso lungo la scala; l'attivazione è demandata a un sensore di presenza

piccolo touch-panel posizionato all'ingresso dell'abitazione e tramite un iPad, dotato dell'apposita applicazione, che è in grado di tenere sotto controllo non solo il sistema di gestione indoor, ma soprattutto le telecamere e i sensori che sono posti a protezione dell'ampio parco esterno della villa.

Gestione della sicurezza ad hoc

All'automazione infine, fanno capo anche l'impianto di irrigazione e la serratura della porta principale elettronica, apribile dall'interno esclusivamente attraverso il touch-panel ed esternamente con sensore biometrico.

I contenuti multimediali sono immagazzinati nell'enorme hard-disk NAS, tramite un sistema di centralizzazione e smistamento gestito da matrici video HDMI. I segnali in alta definizione sono così trasmessi anche ai televisori LCD su cui si possono visualizzare le immagini video riprese dalle telecamere. In particolare è stata riservata una tv LCD per la videosorveglianza e su essa possono essere visualizzate, in modalità real time, le 16 telecamere del sistema di videosorveglianza. La presenza di un sistema di controllo accessi composto da videocitofono, lettore biometrico e sistema di supervisione, infine, permette di monitorare ogni persona che si presenta all'ingresso della villa.

Tempistiche	Operazione effettuata
Progettazione e assegnazione lavori	
1 giorno	Contatto con architetto e committente, visione planimetria per la stesura del preventivo
2 giorni	Ricezioni delle planimetrie del progetto esecutivo in formato dwg da parte dello studio di architettura. Computo e nomenclatura carichi, analisi delle esigenze strutturali e degli spazi tecnici
1 giorno	Sopralluogo in cantiere in presenza dello studio di architettura, del committente e delle altre figure professionali coinvolte nella progettazione integrata dei sistemi. Richiesta di tutte le schede tecniche dei prodotti da installare nella residenza in oggetto, al fine di poter verificare la fattibilità di integrazione
2 giorni	Stesura e consegna preventivo finale
7 giorni	Progettazione dell'impianto e consegna degli elaborati alla committenza
Installazione, programmazione e collaudo	
1 giorno	Tracciatura impianto con direzione lavori
1 giorno	Installazione quadro elettrico e armadio Rack
4 giorni	Posa tubazioni sottotraccia
5 giorni	Stesura conduttori
5 giorni	Giunzioni conduttori e cablaggio quadri
4 giorni	Installazione apparecchiature
3 giorni	Montaggio corpi illuminanti
6 giorni	Programmazione apparecchiature
1 giorno	Collaudo finale, consegna documentazione, spiegazione per l'utilizzo dell'impianto