

F.C. Automazioni

L'automazione della Collegiata della Santissima Trinità di Genzano

Premessa

La Collegiata della Santissima Trinità è la chiesa principale di Genzano, città in provincia di Roma. È un edificio che risale al XIX secolo.

L'illuminazione dell'interno della chiesa comportava un elevatissimo consumo di corrente elettrica dovuto all'elevato numero delle lampade impiegate.

La FC Automazioni è stata interpellata al fine di ridurre drasticamente l'impiego di energia elettrica, senza modificare l'impianto elettrico esistente e garantendo – allo stesso tempo – un'illuminazione pienamente rispondente alle esigenze dei fedeli e degli officianti.

La soluzione adottata, descritta nelle pagine seguenti, ha comportato una riduzione dei consumi pari al ____%, nel rispetto delle richieste del committente.

I problemi riscontrati

La Collegiata della Santissima Trinità di Genzano è una chiesa edificata tra la fine del XVIII e l'inizio del XIX secolo e consacrata nel 1808.

La pianta della chiesa è a croce latina, con tre navate, abside semicircolare, undici altari, uno maggiore centrale e dieci laterali (cinque per ciascun lato).

L'edificio è, al suo interno, illuminato da 168 (?) corpi illuminanti da ___ W ciascuno, principalmente situati:

- nell'ingresso;
- nella navata centrale;
- nelle cappelle laterali;
- ai lati del transetto;
- alla base della cupola;
- nell'abside.

Prima del nostro intervento, le lampade erano state raggruppate in tre gruppi, che potevano essere accesi separatamente, secondo le esigenze; due ulteriori comandi, inoltre, consentivano di accendere o spegnere tutte le lampade nello stesso istante. Tuttavia, questa limitata ripartizione comportava un elevatissimo



Grande navata centrale

consumo di corrente elettrica dovuto all'obbligo di impiegare (sempre ed in ogni caso) un eccessivo

numero di lampade.

In altre parole, la chiesa, anche in assenza di fedeli o di celebrazioni liturgiche, era illuminata a giorno senza che ve ne fosse bisogno.

L'intervento richiesto, pertanto, è stato finalizzato a razionalizzare l'impiego delle lampade ed a ridurre drasticamente i consumi di energia.

La soluzione adottata e gli interventi realizzati

Per ovviare ai problemi testè descritti, è stato installato un quadro di controllo ABB ed i 168 corpi illuminanti sono stati ripartiti in 32 gruppi, o scenari, controllati dal quadro, in luogo dei 3 preesistenti.

Gli scenari consentono di illuminare convenientemente la zona della chiesa che è effettivamente fruita dai fedeli o, in assenza di persone, di garantire la visibilità minima dell'interno, abbattendo i consumi di energia.

Questi gli scenari realizzati:

(INSERIRE ELENCO SCENARI).

- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...

Inoltre, sono stati creati 6 macro-scenari, che consentono di accendere un congruo numero di lampade con un unico comando:

- **Messa festiva:** consente l'accensione di tutte le lampade;
- **Messa feriale:** consente l'accensione delle lampade della cupola, del transetto e dell'abside; inoltre, garantisce l'illuminazione minima della navata centrale (per il transito dei fedeli);
- **Rosario:** consente l'accensione di alcune lampade della cupola e dell'abside; inoltre, garantisce l'illuminazione minima della navata centrale (per il transito dei fedeli);
- **percorso di cortesia:** garantisce l'illuminazione minima della navata destra per consentire il transito verso la sacrestia o l'uscita della chiesa;
- **spegnimento:** tutte le lampade vengono spente;
- _____.

L'installazione del quadro di controllo e la creazione degli scenari non ha comportato opere murarie o la modifica dell'impianto elettrico esistente.

Un esempio concreto

Descrivere il funzionamento di uno degli scenari può aiutare di esplicitare al meglio la logica dell'intervento realizzato.

Ogni giorno, dalle 18.00 alle 18.30, si riunisce nella chiesa un gruppo di preghiera che recita il



Cupola e pennacchi con gli Evangelisti

rosario; gli appartenenti al gruppo occupano le prime tre file dei banchi, proprio sotto la cupola.

Al termine del rosario, si celebra la messa.

In precedenza, durante le preghiera del rosario, la chiesa veniva illuminata quasi per intero, nonostante l'area effettivamente fruita sia limitata ai banchi sotto la cupola; in particolare, venivano accese tutte le lampade della navata centrale, quelle poste alla base della cupola e nell'abside.

La creazione del macro-scenario 'Rosario' ha

consentito l'accensione delle sole lampade effettivamente necessarie, e cioè:

- alcune lampade della navata centrale, appositamente dirette verso il pavimento al fine di garantire un'illuminazione minima tale da garantire il passaggio dei fedeli in totale sicurezza;
- alcune lampade poste alla base della cupola, dirette verso le prime file dei banchi (effettivamente occupate dai fedeli);
- alcune lampade dell'abside, orientate verso l'altare ed il crocifisso.

La luce fornita illumina efficacemente la porzione della chiesa occupata dai fedeli, creando, inoltre, un'atmosfera consona alla preghiera.

Al termine del rosario, il sacerdote, azionando lo scenario 'Messa feriale', illumina convenientemente l'altare, consentendo la celebrazione della messa.

In questo modo, viene impiegato circa un terzo delle lampade utilizzate in precedenza e, pertanto, vengono sensibilmente ridotti i consumi.

Risultati

La logica appena descritta è stata applicata nella creazione dei 32 scenari accennati in precedenza.

L'adozione degli scenari ha comportato una riduzione dei consumi pari al ____%.

Le combinazioni di scenari cui è possibile far ricorso consentono, in ogni momento, di calibrare l'illuminazione in base alle celebrazioni liturgiche celebrate nell'edificio¹ e di soddisfare ogni

¹ Ad es., una funzione celebrata in una delle cappelle delle navate laterali richiede l'illuminazione della cappella e del percorso che ad essa conduce

esigenza dei fedeli, del clero o dei turisti che ammirano le opere d'arte contenute nella chiesa.