

### 5.3 INTERVENTI SUI CENTRALINI DI COMANDO

Per quanto riguarda i quadri di comando la situazione non è delle migliori come evidenziato nel rilievo dello stato di fatto: molti quadri sono obsoleti e presentano problemi di sicurezza elettrica, come pure è necessario rivedere la questione degli impianti di terra dei singoli circuiti. Si ricorda anche dei soli 3 regolatori di tensione presenti, solamente 1 risultava funzionante, mentre gli altri due erano by-passati. Inoltre i quadri sono molto numerosi, troppi rispetto a quello che sarebbe il bisogno effettivo, perché evidentemente sono stati fatti man mano nel tempo senza coordinarsi con la situazione precedente. Alcuni sarebbero sicuramente opportuno unificarli, tenendo conto che avere tanti quadri comporta maggiori costi di manutenzione.

Viene prevista inoltre l'installazione di regolatori di tensione su quadri, laddove ciò risulta conveniente (sono esclusi solo il quadro Q11 e Q12). I regolatori di tensione hanno senso di esistere nel momento in cui le lampade alimentate dai quadri di riferimento sono nella maggioranza al sodio alta pressione, mentre se in futuro verranno previsti apparecchi a led è auspicabile che abbiano sempre integrato un dispositivo puntuale di parzializzazione del flusso molto più "fine" di quello che riesce a fare un regolatore di tensione centralizzato.

In ogni caso è necessario prevedere una serie di accorgimenti, quali l'installazione dell'orologio astronomico, che con una minima spesa ottimizza gli orari di accensione e spegnimento con risparmi di energia attorno al 5%, come è stato spiegato nel capitolo 4.2, specialmente se è previsto il rifacimento o l'adeguamento dei quadri.

Per la regolazione del flusso luminoso nelle ore centrali notturne mediante regolatore di tensione centralizzato nel quadro, si sono già indicati i siti più adatti ad adottare questa soluzione.

Di seguito si riportano l'elenco riassuntivo dei quadri, con indicazione delle caratteristiche e del tipo di intervento da eseguire.

#### **tabella degli interventi sui quadri elettrici di comando**

Si precisa che nel caso in futuro tra le lampade alimentate da ciascun quadro ci sia presenza di apparecchi a LED, che non possono essere regolati in tensione, in presenza di regolatore di tensione, le linee di alimentazione di tali apparecchi devono essere indipendenti dal regolatore (a meno che il costruttore non dichiari specificatamente che l'alimentatore di detti apparecchi ben tolleri la modifica della tensione, pur non regolando), e gli apparecchi a LED dotati singolarmente di un proprio dispositivo che parzializzi il flusso luminoso e quindi la potenza assorbita nelle ore centrali notturne.

L'installazione dei regolatori di tensione e gli interventi di adeguamento dei quadri sono già in programma a verranno eseguiti a brevissimo termine, compresa l'installazione del sistema di

telecontrollo e gestione del quadro.

Altro intervento molto utile sarebbe l'installare un sistema di telecontrollo e telegestione punto – punto su ogni punto luce, così da facilitare e semplificare la manutenzione, l'affidabilità degli impianti, e migliorare il servizio offerto ai cittadini, e specialmente consentire lo spegnimento/accensione del singolo punto luce in maniera indipendente; ciò comunque comporterebbe un aumento della spesa e la necessità di avere un servizio continuativo e formato per la gestione degli impianti, cosa più probabilmente attuabile nel caso di gestione integrata degli impianti