

# doppia protezione per impianti pubblici a LED

Zotup protegge 28 Comuni mantovani nell'ambito di un progetto di riqualificazione degli impianti di illuminazione pubblica a LED

a cura di Francesca Arcidiacono

Zotup, produttore italiano di soluzioni di protezione da sovratensioni, ha protetto gli impianti di pubblica illuminazione a LED in 28 Comuni nel mantovano, per un totale di 1.000 quadri elettrici e 60.000 punti luce. Suzzara, Mantova, Roncoferraro, Marcaria sono alcuni dei Comuni che hanno aderito al progetto di riqualificazione degli impianti di pubblica illuminazione a LED. Progettati dalla società Tea Reteluce di Mantova ed installati nel 2017 dalla ditta A3M Luce di Ostiglia (MN), gli impianti sono stati protetti con SPD della nuova gamma Zotup. La scelta di inserire SPD è stata finalizzata sia a garantire continuità di esercizio dell'impianto che per la protezione per i corpi illuminanti a LED. La società Zotup è stata coinvolta nel progetto dopo una lunga ed attenta selezione tra i massimi esperti nel settore della protezione da scariche atmosferiche.

## Le tre competenze in campo

Zotup, nata nel 1986, e unico produttore italiano specializzato in SPD, ha la propria sede operativa a Bergamo e la sua offerta spazia tra diverse applicazioni: SPD per bassa e media tensione, per impianti fotovoltaici, turbine eoliche, illuminazione pubblica (protezione per LED), circuiti di segnale e misura, trasmissione dati e antenna, impianti ferroviari e protezione catodica. Caratteristiche peculiari dell'azienda sono la qualità della formazione fornita da un team di esperti ingegneri, il supporto, la consulenza per la progettazione e l'identificazione dei prodotti adatti alle specifiche esigenze.

La società Tea Reteluce ha seguito la parte progettuale. Nata nel 2014, la società ha avviato il progetto di riqualificazione degli impianti comunali d'illuminazione pubblica che, nell'arco di breve tempo, sono stati dotati per la quasi totalità della più recente tecnologia Led. Tea Reteluce si occupa anche di individuare le migliori soluzioni illuminotecniche per valorizzare il patrimonio artistico, architettonico e monumentale, di progettare sistemi d'illuminazione pubblica e di regolazione semaforica del traffico. Oltre alla riqualificazione energetica e impiantistica, la proposta di Tea Reteluce riguarda i "servizi smart" (videosorveglianza, ricarica dei veicoli elettrici, wi-fi, rilevamento acustico e atmo-

sferico ecc.) con l'adozione del telecontrollo "punto-punto", ovvero grazie alla trasformazione del palo da semplice oggetto passivo a erogatore di servizi utili alla comunità (palo intelligente). L'installazione degli SPD è stata curata dalla ditta A3M Luce, specialista in ambito illuminazione pubblica. L'obiettivo di A3M Luce è la promozione e lo sviluppo di una maggiore qualità della vita attraverso l'efficientamento dei servizi offerti dalle pubbliche amministrazioni.

## Il progetto di protezione Zotup "ad hoc"

La società Zotup lavorando a stretto contatto con questi due attori, ha identificato una soluzione di protezione idonea alla tipologia dell'impianto, offrendo SPD in grado di proteggere sia dalle scariche dirette sia da quelle indirette considerata l'ubicazione degli impianti in zone extraurbane. Gli SPD sono stati utilizzati nei 1.000 quadri installati, sia nella versione monofase sia trifase con neutro. I modelli utilizzati sono: *L 13/40 230 t ff* per la protezione delle fasi ed il modello *I 52 N-PE* per la protezione del neutro. Tali modelli sono in grado di proteggere sia dalla scarica diretta ( $I_{imp}$ : 13 kA per polo) sia dalla scarica indiretta ( $I_n$ : 30 kA per polo), hanno una tensione massima continuativa  $U_C$  pari a 335 Vca garantendo una totale immunità alle TOV (sovratensioni temporanee a 50 Hz). Questa famiglia di SPD garantisce degli ottimi livelli di protezione  $U_p$  al fine di tutelare l'elettronica altamente sensibile alle sovratensioni presenti in tale contesto. Tali SPD sono dotati della nuova tecnologia e presentano, quindi, le seguenti peculiarità:

- *indicatore di degrado progressivo*: i nuovi SPD permettono di eseguire una diagnosi quotidiana dell'impianto mediante un indicatore dinamico delle performance che tramite un contatto pulito segnalano uno stato intermedio dello scaricatore che non corrisponde al fine vita come un SPD tradizionale. Tutto ciò, in ambito di manutenzione e di verifica della funzionalità degli SPD negli impianti, è di fondamentale importanza in quanto permette di sostituire lo scaricatore prima del suo fine vita;
- *qualora la manutenzione venisse meno*, que-



sti SPD hanno la *funzione fusibile integrata* che permette di evitare d'inserire un organo di sostegno sopra lo scaricatore. Questa funzione, coperta da brevetto, garantisce una morte in circuito aperto dello scaricatore;

- *Pollution Degree 3*: tale caratteristica garantisce l'utilizzo di questi SPD anche in ambienti particolarmente aggressivi quali polvere, salsedine, umidità, condensa. In presenza d'inquinamento conduttivo gli SPD possono subire gravi danni, anche in assenza di sovratensioni. Zotup, grazie a un'intensa ricerca nei materiali soddisfa i requisiti del Pollution Degree 3 e Temperature Extended Range.

Il progetto rappresenta un esempio di come il team tecnico Zotup segua in modo costante e diretto i lavori. Come avviene per ogni progetto, anche in questo caso ha coadiuvato Tea Reteluce e A3M Luce sia nella fase di progettazione che nella fase d'installazione, mettendo in campo professionalità e conoscenza delle norme vigenti, ovvero la Norma Cei EN 62305 ed. 2 (normativa della scariche atmosferiche) e la Norma Cei 64.8 (norma di impianto).