

R. La L.r.17/00 e s.m.i. specifica i requisiti minimi degli impianti d'illuminazione (esistenti e nuovi). Nello specifico per impianti funzionali (quali quelli del bando esclusi gli impianti sportivi) ci sono 5 requisiti minimi da rispettare (per approfondimenti si consultino le numerose linee guida illustrate online, ma in estrema sintesi):

- 1- Emissione a 90° ed oltre di una intensità luminosa massima pari a 0.49cd/klm. Questo si dimostra per legge con i dati fotometrici certificati (si veda risposta a quesito già inserito nel sito). Questo sostanzialmente si può ottenere con apparecchi del tipo a vetro piano disposti orizzontali
- 2- Illuminare con i livelli minimi di illuminamento e/o di luminanza previsti dalle norme di settore (con le tolleranze di misura previsti dalle norme stesse). Di fatto al legge 17/00 e s.m.i. impone l'obbligatorietà per legge dell'applicazione di norme volontarie quali la EN13201 e UNI11248, e quindi la classificazione della strada, e la dimostrazione del rispetto di tali requisiti minimi si ottiene con i calcoli illuminotecnici.
- 3- Sorgenti efficienti ed in questo caso nel bando si parla di LED con alcune specifiche fra le quali temperatura di colore massima 4000K meglio se inferiore a 3500K.
- 4- Impianti performanti. Nello specifico per i nuovi impianti stradali rapporti interdistanze altezze minime pari a 3.7
- 5- Regolazione del flusso luminoso entro le ore 24 di ameno il 30%.

Allora ai fini del bando abbiamo già detto che:

- il punto 3 è rispettato dalle sorgenti prescelte dal bando (LED) rimane solo la prescrizione (del bando) di massimo 4000K (meglio se minore di 3500K)
- il punto 4 non è applicabile in questa sua forma in quanto gli impianti sono esistenti (al massimo è applicabile per quanto riguarda l'obbligo di ridurre il numero di punti luce e/o le potenze a parità di condizioni ma questo è già contemplato nel punto 2)
- il punto 5 non è applicabile (come spiegato anche nel bando) in quanto se non si modifica l'impianto elettrico e se l'impianto d'illuminazione insiste solo su parte dell'impianto elettrico non può essere attuato.

Rimangono i punti 1 e 2.

- Il punto 1 si rispetta come detto fornendo i dati fotometrici ed installando sostanzialmente apparecchi a vetro piano installati orizzontali
- il punto 2 si può verificare solo con i calcoli illuminotecnici.

In merito alle vs. richieste di chiarimenti: "Tali normative definiscono, tra le altre cose, le modalità di posizionamento e scelta delle sorgenti luminose in funzione della classificazione delle strade e delle categorie illuminotecniche ad esse attribuite. Si presuppone quindi uno studio approfondito dello stato attuale della pubblica illuminazione con conseguente ricollocamento dei pali, se necessario, e intensificazione dei punti luce nelle zone di rischio (es. passaggi pedonali)".

E' evidente, come lo è per qualsiasi altro settore, che sia obbligatorio un calcolo di dimensionamento illuminotecnico dell'impianto ai fini del rispetto dei requisiti delle norme di settore. Per far questo si deve classificare la zona di intervento, e definire la classe di progetto come specifica la UNI11248 e questo può farlo giustamente un progettista che se ne assume le responsabilità. Analogamente un progettista abilitato deve asseverare e realizzare i calcoli illuminotecnici al fine del rispetto minimo delle norme di settore EN13201:

- MEx sono: luminanza minima mantenuta (Lm), uniformità generale (UI) e longitudinale (Uo) e abbagliamento debilitante (Ti), per classi
- Cex sono: illuminamento minimo mantenuto (Em), uniformità illuminamenti (E) e abbagliamento debilitante (Ti)
- Sx sono: illuminamento minimo mantenuto (Em), illuminamento minimo (Emin) e abbagliamento debilitante (Ti)

E proprio questo è anche lo spirito del bando: maggiore è l'efficienza a parità di rispetto delle leggi e delle norme più punti si prendono.

Altrimenti sarebbe infatti impossibile compilare per ogni progetto omogeneo l'allegato con tutti i parametri valutativi che per la maggior parte sono anche quelli di progetto illuminotecnico. Gli stessi parametri a livello indicativo sono stati impiegati dalla Regione Lombardia nel bando di finanziamento del 2009 per assegnare i punteggi ai partecipanti di tale bando e in precedenza anche dalla Provincia di Bergamo nel 2006.

A conclusione di questa speriamo essere una risposta esaustiva, vorremmo chiarire alcuni aspetti che spesso vengono travisati delle norme UNI11248 e EN13021 e che solo in parte riguardano la risposta da voi richiesta. Le stesse pur specificando come realizzare i calcoli illuminotecnici e i requisiti minimi di progetto:

- impongono di definire "cosa" si vuole illuminare (zona di studio) e la zona di studio deve essere opportunamente definita,
- non impongono di illuminare nulla (Esempio: se non ho deciso di illuminare una provinciale ed un impianto è posto lungo la stessa del tipo a sfera asservito all'illuminazione pedonale non è nostro obbligato illuminare la provinciale)
- se si decide di illuminare non obbligano a tenere accesi gli impianti d'illuminazione (Es. le norme impongono l'uniformità e dei livelli minimi di esercizio se si illumina, ma nessuno ci vieta di spegnere gli impianti ad una certa ora).

Se quindi l'attuale illuminazione è insufficiente (come spesso avviene negli impianti prescelti dai comuni) l'intervento sicuramente "potenzierà" l'illuminazione. Ed il partecipante dovrà scegliere le tecnologie migliori a LED che ci permettono il rispetto delle norme nella maggior parte delle circostanze. Viceversa anche in funzione di quanto sopra non è specificato nella norma l'obbligo di illuminare i passaggi pedonali e se il progettista non definisce una zona di studio di tipo passaggio pedonale con illuminazione dedicata non c'è alcun obbligo di inserire una illuminazione dedicata. Gli impianti proposti dai comuni non insistono su passaggi pedonali ma su strade, piazze, parchi, pedonali, etc... quindi le zone di studio saranno queste. Poi il progettista potrà giustamente far emergere dalla sua analisi dei rischi l'indicazione per il comune che "il comune dovrebbe, per garantire una adeguata sicurezza dei pedoni, individuare in futuro una illuminazione dedicata per i passaggi pedonali di via xxx, yyy".