

STUDIO DI INGEGNERIA

Ing. Gianluca Oppo

08020 – San Teodoro (OT) – Tel./fax 0784.866116

COMUNE DI SAN TEODORO (OLBIA-TEMPIO)

OGGETTO: P.R.I.C. PIANO REGOLATORE ILLUMINAZIONE COMUNALE

Committente: *Comune di San Teodoro*

ELABORATO

ALLEGATO
1

INDICAZIONI TECNICHE PER
LA PROGETTAZIONE NELLE
AREE RESIDENZIALI

Progettista:

Ing. GIANLUCA OPPO



Approvazione:

Data: MAGGIO 2017

Scala: -:-

STUDIO DI INGEGNERIA

Ing. Gianluca Oppo

08020 – San Teodoro (OT) – Tel./fax 0784.866116

COMUNE DI SAN TEODORO (OLBIA-TEMPIO)

OGGETTO: P.R.I.C. PIANO REGOLATORE ILLUMINAZIONE COMUNALE

Committente: *Comune di San Teodoro*

ELABORATO

ALLEGATO
1

INDICAZIONI TECNICHE PER
LA PROGETTAZIONE NELLE
AREE RESIDENZIALI

Progettista:

Ing. GIANLUCA OPPO

Approvazione:

Data: MAGGIO 2017

Scala: -:-



COMUNE DI SAN TEODORO

PROVINCIA DI SASSARI

ALLEGATO 1

INDICAZIONI TECNICHE PER LA PROGETTAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE PUBBLICA NELLE AREE RESIDENZIALI

Quadri elettrici

I quadri elettrici dovranno essere conformi alla norma vigente al momento dell'esecuzione, al momento la CEI EN 61439. Le carpenterie dovranno avere un grado di protezione adeguato al luogo di installazione e dovranno essere approvate dalla amministrazione comunale, anche per quanto riguarda l'ubicazione ed il posizionamento.

Tutti i passaggi e gli ingressi dei cavi dentro i quadri devono essere meticolosamente sigillati per impedire l'ingresso di umidità, sporcizia ed insetti all'interno dei quadri.

I quadri dovranno essere dotati di protezione magnetotermica differenziale opportunamente dimensionata e coordinata con le caratteristiche dell'impianto. Dovranno contenere un selettore con posizione automatico – manuale con zero centrale per le operazioni di manutenzione dell'impianto.

Sono ammessi solamente orologi di tipo astronomico e non interruttori crepuscolari per l'azionamento automatico dell'impianto.

L'attuazione del carico non potrà essere diretta, ma dovrà avvenire sempre mediante teleruttore di caratteristiche adeguate al tipo di carico fortemente induttivo ed a garantire un funzionamento affidabile e duraturo nel tempo. Il neutro degli impianti trifase non potrà essere interrotto dal teleruttore e dovrà avere una connessione diretta alla morsettiera del quadro. Questo per impedire l'instaurarsi di sovra tensioni transitorie durante l'accensione e lo spegnimento, mal sopportate dai moderni alimentatori elettronici.

Le portelle dei quadri dovranno essere muniti di serratura unificata con codice fornito dall'Amministrazione e dovranno essere aperti con la stessa chiave usata per gli altri quadri del Comune.

Linee elettriche

Le linee elettriche dovranno essere conformi alle normative vigenti. I cavi dovranno avere un adeguato isolamento conformemente alle modalità di posa. Le sezioni dovranno essere opportunamente calcolate in modo da garantire una caduta di tensione inferiore al 5% prevista per gli impianti di illuminazione pubblica. Il calcolo della caduta di tensione dovrà considerare anche eventuali linee a monte dell'impianto e sarà oggetto di verifica in fase di collaudo.

Per il collegamento delle linee ai corpi illuminanti è ammessa solamente la morsettiera sull'asola del palo, che dovrà essere del tipo a doppio isolamento, da evitare la muffola interrata.

I cavidotti dovranno avere una profondità adeguata, essere di tipo a doppia parete, idoneo alla modalità di posa e il diametro dovrà essere commisurato alla sezione dei cavi e non potrà essere inferiore a 90mm, salvo diverse indicazioni.

Sostegni

I sostegni dovranno essere in acciaio zincato a caldo, di tipo conico laminato, salvo diverse prescrizioni dell'Amministrazione. Le altezze dei sostegni dovranno essere determinate in base al calcolo illuminotecnico ed avranno indicativamente una altezza compresa tra 7 e 8 metri per le strade urbane a traffico veicolare. I plinti dovranno essere adeguatamente dimensionati e potranno essere del tipo prefabbricato. Nel caso di plinti in opera, i pozzetti di derivazione al palo dovrà essere preferibilmente inserito nel getto. Dato il clima salmastro dovuto alla vicinanza del mare, dovranno essere prese tutte le precauzioni possibili atte a ridurre i fenomeni di corrosione. Il piede del palo dovrà essere protetto con una calza isolante, per prevenire la corrosione dovuta alle correnti vaganti.

Corpi illuminanti

I corpi illuminanti dovranno avere ottiche di tipo cut-off. Le potenze ed il solido fotometrico dovranno essere determinati attraverso relazione di calcolo illuminotecnica, conformemente alle caratteristiche previste dalla norma UNI EN 13201, e conformemente alla classificazione prevista dal presente PRIC.

Le lampade dovranno essere di tipo SAP con temperatura di colore di 2200°K. I corpi illuminanti dovranno essere dotati di regolatore di flusso elettronico. Il regolatore di flusso dovrà essere programmabile via wireless o mediante onde convogliate, in modo da poter variare le curve di attenuazione in maniera rapida e veloce, anche in funzione della stagione turistica.

L'alimentatore deve avere un fattore di potenza $\cos\phi=1$.

L'amministrazione comunale non intende installare corpi illuminanti a led nel proprio Comune per i

seguenti motivi:

- non esiste una norma di standardizzazione sugli attacchi delle lampade pertanto i corpi illuminanti sono di fatto “usa e getta” al termine del ciclo di vita della lampada (50.000 ore nel migliore dei casi).
- allo stato attuale della tecnica i corpi illuminanti a led presentano una minore immunità alle scariche elettromagnetiche, che si manifesta ancora di più sugli impianti in classe 2 privi di impianto di messa a terra e/o dotati di pali in resina.
- l'impiego di sorgenti luminose con temperatura di colore superiore a 3000°K ha un effetto destabilizzante sul ritmo circadiano del ciclo veglia/sonno.
- allo stato attuale della tecnologia le lampade SAP con regolatore di flusso ed a parità di flusso luminoso, considerando i costi di acquisto e manutenzione riferiti all'intero ciclo di vita dell'armatura, sono economicamente più vantaggiose del led.
- si intende uniformare la luce con gli impianti SAP esistenti.
- Le linee guida della Legge Regionale n.2 del 29/05/2007, vieta l'impiego di lampade con indice di resa cromatica superiore a $Ra=65$ se non nella illuminazione di monumenti, edifici e centri storici di comprovato valore culturale e /o sociale ad uso esclusivamente pedonale, ammettendone l'uso stradale solo se l'efficienza è maggiore di 90lm/w, unitamente al rispetto del punto 7,1.I della linea guida.

Caratteristiche generali

I nuovi impianti dovranno essere in classe 2 di isolamento e non dovranno essere dotati di impianto di messa a terra.

Dovranno inoltre essere dotati di un sistema ad onde convogliate, o equivalente, in modo da inviare in modo puntuale (per ciascun corpo illuminante) informazioni sullo stato di avaria del corpo e sulla curva di funzionamento programmabile attraverso un dispositivo GSM installato nel quadro, direttamente al conduttore dell'impianto o chi designato dalla Amministrazione Comunale.