


**Studio Associato di
Ingegneria Pasquini**
 di Davide Pasquini e Luciano Pasquini
 Via Traforo, 73 - 10053 Bussoleno (To)
 tel. 0122/48738
 P.I. 09834610017

Progetto: **74.08**

File **74.08.02.03.0.doc**

Illuminazione pubblica

Progetto esecutivo



Comune di Bardonecchia

Progetto

**Realizzazione illuminazione pubblica
Via Tour d'Amun**

Titolo

Piano di manutenzione

Documento n.

74.08.02.03.0

Redatto

D. Pasquini

Scala:



David Pasquini

0	24 luglio 2020	Emissione
Rev	Data	Descrizione



1 Indice

1	Indice.....	2
2	Premessa.....	3
3	Manuale di uso	3
4	Manuale di manutenzione	4
	4.1 Quadri elettrici	4
	4.2 Morsettiere	4
	4.3 Sostegni.....	5
	4.4 Apparecchi di illuminazione.....	5
5	Piano di manutenzione	6
6	Preparazione del personale.....	7



2 Premessa

Il presente documento è parte integrante del progetto esecutivo dei lavori “di realizzazione di impianto di illuminazione pubblica in via Tour d'Amun” nel comune di Bardonecchia.

La relazione si compone di:

- ✓ manuale d'uso;
- ✓ manuale di manutenzione;
- ✓ piano di manutenzione.

Le indicazioni riportate vogliono fornire le indicazioni necessarie a mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza e il valore economico degli impianti in progetto.

3 Manuale di uso

L'impianto di illuminazione in progetto è comandato dallo stesso crepuscolare previsto per i due tratti di via San Giorgio, con cui condivide la stessa protezione. È presente un sezionamento che permette di effettuare gli interventi di manutenzione senza disservizi sull'impianto di via San Giorgio.

L'accensione e lo spegnimento degli apparecchi può essere comandato manualmente o in automatico grazie a un selettore presente sul quadro elettrico di alimentazione.

In posizione di manuale l'impianto di illuminazione viene acceso, qualunque siano le condizioni ambientali di illuminamento presenti. L'impianto resta acceso fintanto che il selettore resta nella posizione di manuale.

Questa funzione è da utilizzarsi per verificare il corretto funzionamento dell'impianto durante le operazioni di manutenzione.

In posizione di automatico l'impianto di illuminazione viene comandato da un relè crepuscolare installato in prossimità del quadro elettrico di alimentazione.

Il relè crepuscolare comanda l'accensione quando il livello di illuminamento fornito dalla luce naturale scende al di sotto di una soglia predefinita, impostata in sede di collaudo dell'impianto, e mantiene l'impianto in funzione fintanto che l'apporto di luce naturale non supera nuovamente tale soglia.



4 Manuale di manutenzione

Per mantenere nel tempo le caratteristiche iniziali dell'impianto sono necessari degli interventi manutentivi sui vari componenti dell'impianto di illuminazione.

Nello specifico la manutenzione deve interessare dei seguenti componenti:

- a) quadro elettrico
- b) morsettiere
- c) sostegni
- d) apparecchi di illuminazione

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale specializzato dotato di tutte le dotazioni di sicurezza necessarie

4.1 Quadri elettrici

La manutenzione del quadro elettrico prevede l'esame a vista dei componenti, la pulizia della carpenteria e il serraggio dei morsetti.

Deve essere anche verificata la fotocellula del relè crepuscolare, al fine di rimuovere eventuali ostacoli che ne modifichino il campo di rilevamento e per eseguirne la pulizia.

L'esame a vista dei componenti deve evidenziare eventuali anomalie nello stato di conservazione delle plastiche e degli isolamenti, dovuti a surriscaldamenti localizzati e alle condizioni d'installazione.

4.2 Morsettiere

La manutenzione della morsettiera posta alla base di ciascun palo prevede il controllo dei serraggi e l'esame a vista dei componenti.

L'esame a vista dei componenti deve evidenziare eventuali anomalie nello stato di conservazione della morsettiera, in modo da intervenire sostituendo il componente danneggiato prima che questo comporti malfunzionamenti all'impianto o danni più estesi.



Il controllo dei serraggi deve essere effettuato per evitare la creazione di punti di surriscaldamento localizzato, o l'interruzione del collegamento con i pali successivi o con l'apparecchio di illuminazione.

4.3 Sostegni

I sostegni possono essere pali o sbracci.

La manutenzione dei sostegni prevede la verifica a vista della loro integrità nei confronti della ruggine e la verifica meccanica del fissaggio.

Un sostegno sano non deve presentare tracce di ruggine.

Un sostegno stabile deve essere ben fissato a terra. Le connessioni imbullonate devono essere controllate per evitare allentamenti.

4.4 Apparecchi di illuminazione

La manutenzione dell'apparecchio di illuminazione prevede l'esame a vista e la pulizia del vetro e dell'ottica.

L'esame a vista dell'apparecchio deve evidenziare eventuali anomalie nello stato di conservazione dell'apparecchio di illuminazione, il degrado delle guarnizioni e delle cerniere, il mantenimento delle caratteristiche di resistenza all'acqua e alla polvere iniziali per provvedere alla riparazione o sostituzione delle parti danneggiate, o dell'intero apparecchio di illuminazione.

La pulizia dell'ottica e del vetro di protezione deve essere effettuata periodicamente per mantenere l'efficienza dell'apparecchio di illuminazione ai livelli iniziali.

Per quel che riguarda le sorgenti a LED non è necessaria manutenzione periodica.

Si deve prevedere la sostituzione su guasto. In considerazione della lunga vita di questo tipo di sorgente non si ritiene opportuno tenere piastre a LED di ricambio a magazzino.



5 Piano di manutenzione

La manutenzione può essere così programmata.

Con cadenza annuale è necessario provvedere all'esecuzione di tutte le attività manutentive descritte precedentemente.

Nello specifico è necessario prevedere l'esecuzione di:

- 1) esame a vista dei componenti del quadro di alimentazione;
- 2) controllo dei serraggi dei morsetti interni al quadro;
- 3) pulizia del quadro;
- 4) esame a vista della morsettiera del palo;
- 5) controllo dei serraggi della morsettiera;
- 6) controllo della stabilità del sostegno;
- 7) esame a vista dell'apparecchio di illuminazione;
- 8) pulizia dell'apparecchio di illuminazione.

Nella gestione dell'impianto la manutenzione programmata deve essere affiancata da interventi di manutenzione su guasto, rivolti all'eliminazione dell'anomalia rilevata sull'impianto, sia questa la lampada che si spegne prima del tempo o la rottura di qualche componente esposto alle varie condizioni meteo.



6 Preparazione del personale

Gli interventi di manutenzione dovranno essere realizzati da una squadra di installatori composta almeno da un operaio specializzato e da un operaio comune.

Con riferimento alla norma CEI 11-27 Lavori su impianti elettrici:

Il responsabile della squadra di manutenzione deve avere qualifica di persona esperta (PES).

La presenza di persone comuni (PEC) è ammessa purché in numero non superiore a quello delle persone avvertite (PAV); il responsabile della squadra dovrà avere la funzione di “preposto ai lavori”.

Nel caso di impianti indipendenti il responsabile della squadra svolgerà anche le funzione di responsabile di impianto (RI).

All'atto della stipula del contratto di manutenzione la Ditta deve comunicare i nominativi e i ruoli delle varie persone che potranno operare, specificando, per ognuna, il tipo di abilitazione conseguita ai sensi della norma CEI 11-27.