



REGIONE DEL VENETO
COMUNE DI TORRI DI QUARTESOLO
PROVICIA DI VICENZA



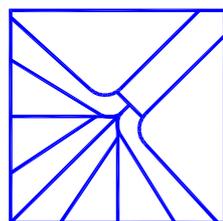
LAVORI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO, EFFICIENTAMENTO
E RISPARMIO ENERGETICO RETI DI ILLUMINAZIONE
PUBBLICA E SEMAFORICI
DEL COMUNE DI TORRI DI QUARTESOLO - VICENZA

LIVELLO PROGETTAZIONE

P.I.C.I.L.

TITOLO

PIANO DI MANUTENZIONE



**RIZZATO
IMPIANTI S.r.l.**

IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI CIVILI E STRADALI

Rizzato Impianti S.r.l.
Strada Molini, 98 – 36100 Vicenza
tel. 0444/300408 – fax 0444/301190
Cod.Fisc. e Part. IVA 00931710248
e-mail : info@rizzatoimpianti.it

Codice Progetto	Scala	Data	Codice Elaborato
ILL 01 016	1 : 2000	29/09/2016	IE01-E

Revisione	Descrizione			DATA
00	Prima Emissione	ELABORAZIONE	Per. Ind. Andrea Rizzato	29/09/2016
		VALIDAZIONE	Per. Ind. Andrea Rizzato	29/09/2016
		APPROVAZIONE	Per. Ind. Andrea Rizzato	29/09/2016

A termine di legge e' vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto del presente disegno senza la nostra espressa autorizzazione

INDICE

1. PIANO DI MANUTENZIONE	2
1.1 Oggetto e scopo	2
1.2 Definizioni.....	2
1.2.1 Manutenzione Ordinaria	2
1.2.2 Manutenzione Straordinaria	3
2. INFORMAZIONI DI BASE.....	4
2.1 Ubicazione.....	4
2.2 Documentazione tecnica	4
2.3 Risorse necessarie	4
2.3.1 Risorse umane.....	4
2.3.2 Risorse materiali	5
2.4 Prestazione degli impianti	5
2.5 Anomalie riscontrabili.....	5
2.6 Operazioni di manutenzione a cura del personale specializzato	6
3. DESCRIZIONE INTERVENTI.....	7
3.1 Generalità	7
3.2 Descrizione.....	7
3.2.1 Quadri di bassa tensione	7
3.2.2 Impianto di distribuzione.....	7
3.2.3 Apparecchi illuminanti	8
3.2.4 Impianto di terra;	8
3.2.5 Sostegni, verniciatura sistemazione parti danneggiate;.....	8
3.2.6 Monitoraggio dello stato di conservazione degli impianti, delle condizioni di sicurezza e dell'adeguamento alle norme in materia.	8
4. SCHEDE DI MANUTENZIONE.....	10

2. INFORMAZIONI DI BASE

2.1 Ubicazione

Gli impianti oggetto del presente progetto sono impianti di pubblica illuminazione realizzati nel Comune di TORRI DI Q.LO

2.2 Documentazione tecnica

Al fine di una corretta manutenzione deve essere messo a disposizione al personale addetto la documentazione tecnica degli impianti installati:

- Documentazione tecnica di progetto;
- Manuali di uso e schede tecniche;

Tutto questo materiale deve essere conservato in un luogo definito, accuratamente elencato in modo che non vadano persi dei documenti , che ne facciano parte ed una copia aggiuntiva deve essere comunque conservata in luogo sicuro.

2.3 Risorse necessarie

Le risorse necessarie per la manutenzione possono essere suddivise in due categorie:

2.3.1 Risorse umane

Le risorse umane vale a dire le persone che devono avere a carico la manutenzione. Ci si riferisce alla squadra di tecnici specializzati che hanno il compito di mantenere in perfetta efficienza l'impianto, che siano in grado di fare una diagnosi esatta di eventuali anomalie, e di effettuare gli interventi necessari sia per la manutenzione ordinaria che straordinaria. In una struttura quale é un teatro non sono ipotizzabili interventi eseguiti da personale non specializzato. I tecnici preposti devono avere la conoscenza della struttura dell'impianto.

3. Sostegni, verniciatura sistemazione parti danneggiate;
4. Monitoraggio dello stato di conservazione degli impianti, delle condizioni di sicurezza e dell'adeguamento alle norme in materia.
5. Verifica impianto di terra.

1.2.2 Manutenzione Straordinaria

La Manutenzione straordinaria viene affidata a ditta esterna supportata da Servizi Tecnici del Comune e/o da professionista incaricato iscritto ad ordine professionale

2. INFORMAZIONI DI BASE

2.1 Ubicazione

Gli impianti oggetto del presente progetto sono impianti di pubblica illuminazione realizzati nel Comune di TORIR DI Q.LO

2.2 Documentazione tecnica

Al fine di una corretta manutenzione deve essere messo a disposizione al personale addetto la documentazione tecnica degli impianti installati:

- Documentazione tecnica di progetto;
- Manuali di uso e schede tecniche;

Tutto questo materiale deve essere conservato in un luogo definito, accuratamente elencato in modo che non vadano persi dei documenti , che ne facciano parte ed una copia aggiuntiva deve essere comunque conservata in luogo sicuro.

2.3 Risorse necessarie

Le risorse necessarie per la manutenzione possono essere suddivise in due categorie:

2.3.1 Risorse umane

Le risorse umane vale a dire le persone che devono avere a carico la manutenzione. Ci si riferisce alla squadra di tecnici specializzati che hanno il compito di mantenere in perfetta efficienza l'impianto, che siano in grado di fare una diagnosi esatta di eventuali anomalie, e di effettuare gli interventi necessari sia per la manutenzione ordinaria che straordinaria. In una struttura quale é un teatro non sono ipotizzabili interventi eseguiti da personale non specializzato. I tecnici preposti devono avere la conoscenza della struttura dell'impianto.

2.3.2 Risorse materiali

Le risorse materiali intese come la strumentazione necessaria per eseguire verifiche e misure quali: voltmetri ed amperometri, analizzatori di rete, apparecchiature per il controllo della funzionalità degli interruttori, e per le misure di terra. L'uso di questa strumentazione é essenziale per la manutenzione corretta. Il riporto sistematico dei valori misurati in situazioni di normalità o di anomalia costituisce la base per una storia documentata dell'impianto.

Le risorse materiali sono rappresentate anche dal materiale di ricambio che deve essere conservato per eventuali interventi di emergenza.

Questo materiale deve comprendere elementi semplici, quali lampade, accenditori ed interruttori differenziali.

2.4 Prestazione degli impianti

Il livello minimo delle prestazioni é dettato dal programma di manutenzione in allegato dove sono indicati gli interventi e la loro frequenza.

2.5 Anomalie riscontrabili

Le anomalie riscontrabili in un impianto elettrico di pubblica illuminazione dovrebbero essere limitate ad impianti adeguatamente dimensionati e correttamente usati.

Pur tuttavia, le anomalie che si possono riscontrare possono essere brevemente schematizzate di seguito:

- Guasti alle lampade per naturale "mortalità" di prima installazione o per durata;
- Guasti ai corpi illuminanti ed in particolare agli accessori di accensione delle lampade;
- Intervento dei dispositivi di protezione posti nei quadri elettrici per guasti che possono interessare le linee elettriche e gli apparecchi illuminanti; questi dovrebbero essere pressoché nulli negli anni successivi all'installazione.
- Sostegni non conformi determinato dalla vetustà del materiale e dell'installazione.
- Altre situazioni che si possono verificare per urti meccanici ossia situazione che vedono coinvolti autoveicoli che transitano nelle strade. Tali situazioni non sono

riconducibili ad attività di ordinaria manutenzione, ma a manutenzione straordinaria.

2.6 Operazioni di manutenzione a cura del personale specializzato

Le operazioni di manutenzione dovranno essere effettuate da personale specializzato che conosca l'impianto e che abbia a disposizione la necessaria attrezzatura.

La Squadra incaricata di effettuare le suddette attività dovrà essere reperibile.

3. DESCRIZIONE INTERVENTI

3.1 Generalità

Negli impianti di illuminazione pubblica le principali attività di Manutenzione Ordinaria Preventiva sono:

1. Quadri di bassa tensione
2. Impianto di distribuzione
3. Apparecchi illuminanti
4. Impianto di terra;
5. Sostegni, verniciatura sistemazione parti danneggiate;
6. Monitoraggio dello stato di conservazione degli impianti, delle condizioni di sicurezza e dell'adeguamento alle norme in materia.

3.2 Descrizione

Di seguito si riportano alcune indicazioni di carattere generale per l'esecuzione degli interventi di manutenzione che saranno dettagliatamente descritti nelle relative schede allegate alla presente.

3.2.1 Quadri di bassa tensione

Si dovrà verificare lo stato dei dispositivi automatici magnetotermici differenziali per accertarne l'efficienza ed il corretto coordinamento con le protezioni sia tramite esame a vista che per mezzo di misura strumentale.

3.2.2 Impianto di distribuzione

Si dovrà verificare lo stato dei conduttori per accertarne l'efficienza ed il corretto coordinamento con le protezioni sia tramite esame a vista che per mezzo di misura strumentale.

3.2.3 Apparecchi illuminanti

La pulizia dei riflettori, dei rifrattori, diffusori, gonnelle e coppe di chiusura degli apparecchi viene effettuata contestualmente al cambio lampada.

La pulizia è realizzata sui riflettori, rifrattori, diffusori, gonnelle e coppe di chiusura degli apparecchi di illuminazione, mediante l'utilizzo di detergenti idonei e non dannosi per le superfici riflettenti.

La sostituzione di tutte le lampade dei Punti Luce gestiti viene effettuata nel rispetto della frequenza prevista nel contratto di manutenzione, per le sorgenti luminose con tecnologia a LED la frequenza di sostituzione può essere ridotta nel rispetto delle indicazioni delle specifiche Schede Tecniche.

Il cambio delle lampade dovrà essere effettuato con lampade nuove di medesima tipologia e potenza, ad eccezione delle sostituzioni finalizzate al miglioramento dell'efficienza energetica.

3.2.4 Impianto di terra;

Dovrà essere verificata l'efficienza dell'impianto di terra e dispersione ed il corretto coordinamento con le protezioni sia tramite esame a vista che per mezzo di misura strumentale

3.2.5 Sostegni, verniciatura sistemazione parti danneggiate;

La verifica dei sostegni risulta molto importante per in mantenimento dell'impianto ed il verificarsi di cedimenti della struttura che può determinare danni ed incidenti a cose e persone; La Verniciatura dei sostegni va fatta nei casi in cui il sostegno non presenta danneggiamenti di tipo strutturale ma solo di carattere esteriore.

3.2.6 Monitoraggio dello stato di conservazione degli impianti, delle condizioni di sicurezza e dell'adeguamento alle norme in materia.

Le attività di verifica sugli impianti, eseguite mediante controlli a vista e misure strumentali specifiche, sono finalizzate a valutare:

- Lo stato di conservazione degli impianti;
- Le condizioni di sicurezza statica ed elettrica degli impianti;
- Lo stato di adeguamento degli impianti alle norme in materia di illuminotecnica.

Le attività di verifica possono essere di due tipi:

- Attività periodiche: controlli a vista e misure, svolte secondo modalità descritte nella scheda allegata;
- Attività contestuali ad altri interventi: controlli a vista ed eventuali misure, svolti con continuità, contestualmente all'esecuzione di altri interventi di manutenzione ordinaria programmata e di interventi di manutenzione ordinaria correttiva.

Gli esiti delle attività di verifica vengono resi disponibili sul sistema informativo e accessibili all'Amministrazione Comunale.

Nel caso in cui l'anomalia riscontrata comporti un rischio immediato di sicurezza (emergenza) si dovrà intervenire immediatamente per la messa in sicurezza dell'impianto.

4. SCHEDE DI MANUTENZIONE

In allegato sono riportate le schede di manutenzione dell'impianti di pubblica illuminazione suddivise nelle seguenti parti:

- Quadri di bassa tensione
- Impianto di distribuzione
- Apparecchi illuminanti
- Impianto di terra;
- Sostegni, verniciatura sistemazione parti danneggiate;
- Monitoraggio dello stato di conservazione degli impianti, delle condizioni di sicurezza e dell'adeguamento alle norme in materia.

