



COMUNE DI BARLETTA

Città della Disfida

1806-1808

Medaglia d'oro al Valor Militare ed al Merito Civile

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI
DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA**

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA

Barletta, ottobre 2016

IL RUP

**IL FUNZIONARIO
SETTORE MANUTENZIONI**

Ing. Vito Vacca

INDICE

1. - Oggetto dell'appalto
2. - Definizione e classificazione degli impianti
3. - Principali norme e leggi di riferimento
4. - Stato attuale degli impianti di illuminazione pubblica
5. - Interventi in progetto
6. - Caratteristiche generali

1. OGGETTO DELL'APPALTO

La presente relazione è relativa al progetto per gli interventi di manutenzione straordinaria degli impianti di illuminazione pubblica del Comune di Barletta, finalizzati alla sicurezza degli stessi.

Di seguito vengono descritti:

- le caratteristiche principali degli impianti allo stato attuale;
- il quadro delle esigenze da soddisfare ed i requisiti minimi raggiungibili in base alle somme a disposizione;
- le specifiche dotazioni della parte di impianto oggetto dell'adeguamento.

Gli impianti di illuminazione pubblica cui si riferisce la presente relazione interessa l'intero territorio comunale.

2. DEFINIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI

L'Impianto di illuminazione pubblica, risulta costituito dalle linee di alimentazione, dai sostegni, dalle apparecchiature, dai quadri di comando ed accessori.

Gli impianti hanno inizio dal punto di consegna dell'energia, in quanto presente (norma CEI 64-7).

Gli impianti in oggetto risultano di tipo B, in quanto impianto in derivazione con tensione nominale non superiore a 1000 V corrente alternata e 1500 V corrente continua, esclusi gli impianti di gruppo A.

Nella seguente tabella sono riportate le caratteristiche elettriche del sistema di alimentazione in oggetto:

- Alimentazione: 230/400V - 50Hz;
- Categoria: I° in c.a.;
- Gruppo: B;
- Impianto: In derivazione;
- Tipologia: Indipendente e promiscuo;
- Classe d'Isolamento: I°;
- Sistema di Distribuzione: TT.

3. PRINCIPALI NORME E LEGGI DI RIFERIMENTO

Il progetto degli interventi è stato sviluppato nel pieno rispetto delle norme e disposizioni di legge vigenti, in particolare delle leggi e delle norme:

- Legge 186/68 - disposizioni per la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici;
- D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008 - Norme per la sicurezza degli impianti;
- Legge n. 109 del 11 febbraio 1994 - Legge quadro in materia di lavori pubblici;
- D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 Testo Unico Sicurezza - miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro;
- D.M. 21 marzo 1988 in supplemento ordinario G.U. n. 79 del 5 aprile 1988 - norme per l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne;
- Norma CEI 64-7 - Impianti elettrici di illuminazione pubblica e similari;
- Norma CEI 64-8 - Impianti elettrici utilizzatori a tensioni nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;
- Norma CEI 34-33 - Apparecchi per illuminazione stradale;
- Norma CEI 23-29 - Cavidotti in materiale plastico rigido;
- Norma CEI 11-17 - Modalità di posa di cavi interrati;
- Norma CEI 11-18 - Dimensionamento degli impianti in relazione alle tensioni;
- Norma CEI 11-8 - Impianti di produzione, trasmissione, e distribuzione di energia elettrica. - Impianti di messa a terra;
- Norma CEI 81-1 - Protezione contro le scariche atmosferiche;

- Norma CEI 11-13/1 - Apparecchiature di serie soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature non di serie parzialmente soggette a prove di tipo (ANS);
- Norma CEI 17-13/3 - Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso. Quadri di distribuzione (ASD);
- Norma CEI 20-13 - Cavi ad isolam. estruso in gomma tensioni nominali da 1 - 30 kV;
- Norma CEI 20-40 - Guida per l'uso di cavi a bassa tensione;
- Norma CEI 23-3 - Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari;
- Norma CEI 23-9 - Apparecchi di comando non automatici per installazione fissa per uso domestico o similare. Prescrizioni generali;
- Norma CEI 23-18 - Interruttori differenziali per usi domestici e similari e interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per usi domestici e similari;
- Norma CEI 23-26 - Tubi per installazioni elettriche;
- Norma CEI 23-39 - Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche;
- Norma CEI 34-21 - Apparecchi di illuminazione: prescrizioni generali e prove;
- Norma CEI 34-24 - Lampade a vapori di sodio ad alta pressione;
- Norma CEI 34-33 - Apparecchi di illuminazione - Parte II: Prescrizioni particolari.
- Apparecchi di illuminazione stradale;
- Norma CEI 34-46 - Dispositivi di innesco (esclusi gli starter a bagliore)- Prescrizioni generali di sicurezza;
- Norma CEI 34-37 - Dispositivi di innesco (esclusi gli starter a bagliore)- Prescrizioni di prestazione;
- Norma CEI 34-48 - Alimentatori per lampade a scarica (escluse le lampade fluorescenti tubolari)- Prescrizioni generali e di sicurezza;
- Norma CEI 34-49 - Alimentatori per lampade a scarica (escluse le lampade fluorescenti tubolari)- Prescrizioni di prestazione;
- Norma CEI 11-4, 11-43 - Formule di calcolo per le fondazioni di sostegni;
- Norma UNI EN 40 - Pali per illuminazione;
- Norma UNI 11248/07 - Requisiti illuminotecnici delle strade a traffico motorizzato;
- Norma UNI 10439 - Norme illuminotecniche;
- Norma UNI 10819 - Norme sull'inquinamento luminoso;
- Direttiva europea 2005/32/CE del 6 luglio 2005 - Istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia;
- Direttiva europea 2006/32/CE del 5 aprile 2006 - Efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici;
- Legge Regione Puglia n. 15/2005 Misure Urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico.
- Regolamento della Regione Puglia del 22 agosto 2006;
- Leggi nazionali e regionali in materia di risparmio energetico ed inquinamento luminoso;
- Decreto legislativo n. 285 del 30/04/1992 - Nuovo Codice della Strada e s.m.i.;
- D.P.R. 495/92 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada e s.m.i.;
- Codice della strada e suo regolamento di attuazione;

4. STATO ATTUALE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Di seguito viene descritto lo stato attuale degli impianti di pubblica illuminazione di proprietà del Comune di Barletta ed oggetto dell'appalto, allo scopo di definirne le principali caratteristiche ed individuare gli interventi necessari.

4.1

Problematiche relative alla sicurezza: di tipo elettrico e meccanico, riconducibili essenzialmente allo stato degli impianti di alimentazione e dei sostegni.

Dai rilievi effettuati sullo stato attuale si è riscontrato che:

- numerosi pali, nell'arco degli ultimi anni, sono stati rimossi per un avanzato stato di corrosione alla base;
- persistono sul territorio comunale pali in metallo che presentano anch'essi un avanzato stato di corrosione alla base, compromettendo di fatto la sicurezza pubblica e privata;

4.2 Sostegni

Di seguito vengono indicate le tipologie di sostegno esistenti nell'impianto di illuminazione del Comune di Barletta:

- sostegni in acciaio tronco conici singolo o curvi;
- sostegni in vetro resina singoli;

5. INTERVENTI IN PROGETTO

Nello specifico per quanto attiene i sostegni al fine di assicurare il rispetto delle condizioni di stabilità meccanica e quindi di sicurezza, è necessario effettuare i seguenti interventi:

- sostituzione dei pali in ferro che presentino avanzato stato di corrosione tale da comprometterne la stabilità;
- sostituzione dei bracci in metallo che presentino stato avanzato di corrosione;
- ispezioni alla base dei sostegni al fine di verificarne lo stato di stabilità;

In relazione alle zone soggette all'intervento di rifacimento si prevede di sostituire i pali esistenti e quelli mancanti a seguito di precedenti rimozioni, dovute a seguito di incidenti stradali e a tutela della sicurezza pubblica, in questo caso comprese le armature stradali, indicativamente, con i seguenti tipi di sostegno:

- pali conici in acciaio con h fuori terra di 10 m a sostegno di centri luminosi in strade ad alta percorrenza;
- pali conici in acciaio con h fuori terra di 8 m a sostegno di centri luminosi in strade a bassa percorrenza.

La parte interrata interna ed esterna del palo, dovrà essere protetta da emulsione bituminosa e si dovrà prevedere una guaina termorestringente da posizionare nel punto di incastro del palo per prevenire la corrosione. I conduttori nel tratto pozzetto-palo dovranno essere protetti da un'ulteriore guaina in PVC e dovranno risultare sfilabili.

6 - CARATTERISTICHE GENERALI

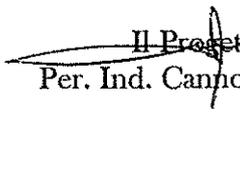
Per quanto riguarda le caratteristiche tecniche generali degli impianti in progetto, si rimanda al Capitolato Speciale, per l'esecuzione delle opere a perfetta regola d'arte.

E' comunque necessario, prima dell'inizio dei lavori, approntare un dettagliato calcolo di verifica del dimensionamento delle apparecchiature, da sottoporre all'approvazione della Direzione Lavori.

QUADRO ECONOMICO

DESCRIZIONE		
A	Importo esecuzione lavorazioni	€ 69.999,97
B	Importo per l'attuazione del piano di sicurezza - non soggetto al ribasso	€ 4.000,03
	Totale importo lavori	€ 74.000,00
D	Somme a disposizione dell'amministrazione	
D1	Incentivi 2% di A compresi oneri accessori – Art. 113 comma2 D.lgs 50/2016	€ 1.480,00
D2	Assicurazione per i dipendenti	€ 800,00
D3	I.V.A. (22% su A+B)	€ 16.800,00
D4	Imprevisti e Arrotondamenti	€ 6.920,00
	Totale D	€ 26.000,00
	Importo del progetto A+B+D	€ 100.000,00

Barletta, ottobre 2016


 Il Progettista
 Per. Ind. Cannone Roberto