

**ESTENSIONE RETE DELLA PUBBLICA
ILLUMINAZIONE TRATTO DI VIA VIA
FIRENZE E REALIZZAZIONE NUOVI
IMPIANTI, TRATTI EX STRADA STATALE
66, IN LOCALITA' S.ANTONIO E OLMI**



RELAZIONE TECNICA

Quarrata, Aprile 2021



Il progettista
Ing. Iuri Gelli

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Iuri Gelli", written over a horizontal line.

La presente relazione riguarda l'estensione della rete della pubblica illuminazione in un tratto di via Firenze (S.P. 44) compreso dalla rotatoria dita all'intersezione con via Romano Chiti e l'intersezione con via Bocca di Gora e Tinaia e la realizzazione di nuovi tratti di impianti sulla ex strada Statale 66 (S.R. 66), in località S. Antonio e Olmi.

CONFIGURAZIONE DEGLI IMPIANTI E CARATTERISTICHE ILLUMINOTECNICHE

I sostegni previsti per i tratti di strada interessati dagli interventi sono di forma conica per quanto riguarda il tratto di via Firenze, rastremati per i tratti di via ex Statale 66, trafilati in acciaio zincato, laminati a caldo, allo scopo di ridurre gli interventi di manutenzione.

Le apparecchiature illuminanti previsto sono tipo Schreder, modello Teceo 2 led, composte da 72 led, di colore grigio AKZO 150, distribuzione fotometrica modulare ad alta efficienza, dimensionata per lavorare alla corrente di pilotaggio di 700mA, potenza assorbita 151 55W, temperatura di colore bianco caldo, grado di protezione IP66, classe II.

Ogni apparecchiatura illuminante con tecnologia LED è dotata di un alimentatore regolabile che permette di ridurre automaticamente la potenza assorbita nelle ore di funzionamento notturno, garantendo un notevole risparmio energetico.

Nel tratto di via ex statale 66, in località S. Antonio è prevista la realizzazione di n.2 sistemi integrati per attraversamenti pedonali.

Il progetto dell'impianto in questione è stato redatto rispettando i valori di illuminamento medio raccomandati dal C.I.E. per la tipologia di strada statale e di collegamento locale.

ORIGINE DEGLI IMPIANTI E CARATTERISTICHE DI FORNITURA

L'alimentazione dei nuovi punti luce installati nel tratto di via Firenze (S.P. 44) viene eseguita mediante il collegamento degli stessi alla linea elettrica dorsale esistente in prossimità della rotatoria sita all'intersezione con via Romano Chiti, mentre i nuovi punti luce previsti nei tratti di via ex Statale 66 saranno alimentati tramite la realizzazione di nuovi quadri elettrici.

SISTEMA DI DISTRIBUZIONE E CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Gli impianti in oggetto si possono definire del tipo IN DERIVAZIONE A B.T. GRUPPO B (a norma CEI 64-7) con sistema di distribuzione TT (a norma CEI 64-8).

La distribuzione è costituita da dorsali monofasi a 230V; il fattore di potenza degli impianti sarà superiore a 0,95 (utilizzo di apparecchi illuminanti rifasati).

SISTEMI DI PROTEZIONE PREVISTI

La protezione dai contatti diretti e dalla penetrazione di corpi solidi e liquidi sarà garantita dall'utilizzo di custodie ed involucri con grado di protezione minimo IP44.

La protezione delle condutture dalle sovracorrenti (sovraccarichi o cortocircuiti) viene assicurata dall'utilizzo di interruttori automatici magnetotermici (a norme CEI 17-5/23-3) montati sul quadro di comando.

La protezione contro i contatti indiretti è prevista con interruzione automatica del circuito tramite l'utilizzo di interruttore differenziale (a norme CEI 23-18).

LINEE ELETTRICHE DI DISTRIBUZIONE

Il circuito dorsale del tratto di via Firenze è di tipo interrato, realizzato con cavo tipo FG16OR16 sezione 10 mmq.

Il circuito dorsale del tratto di via ex Statale 66 è realizzato per i tratti aerei con cavo precordato sezione 2x10 mmq tipo RE4E4X, mentre per i tratti interrati con cavo tipo FG16OR16 sezione 10 mmq.

Il collegamento dei corpi illuminanti è realizzato con cavi multipolari flessibili in rame isolati in gomma EPR e con guaina esterna di PVC Uo/u = 0,6/1 kV tipo FG16OR16 di sezione 2x2,5 mmq.

I giunti di derivazione sono eseguiti all'interno delle cassette di derivazione, installate sulla sommità dei sostegni, utilizzando morsettiere modulari, per i tratti aerei, mentre per i tratti interrati saranno impiegate giunzioni in resina colata.

La protezione delle linee dorsali e di derivazioni viene effettuata da portafusibili bipolari sezionabili previsti a corredo della morsettiera, in apposita scatola di derivazione tipo "Conchiglia".

IMPIANTO DI MESSA A TERRA

In tutti i tratti di strada oggetto dell'intervento l'impianto elettrico verrà realizzato in Classe 2, pertanto il collegamento per la messa a terra non è necessario. Ogni componente dell'impianto (apparecchi illuminanti, cavi, morsettiere, ecc..) dovrà essere dotato di isolamento doppio, principale e supplementare, oppure di isolamento rinforzato elettricamente e meccanicamente, equivalente all'isolamento doppio.

OPERE MURARIE

Gli scavi necessari per la predisposizione dei cavidotti dovranno essere delle dimensioni di 30x70 cm., eseguiti tagliando la pavimentazione stradale, mediante l'utilizzo di mezzi meccanici o manuali (disco e martello pneumatico) e successivamente macchine operatrici, in modo da ottenere i bordi netti e lineari.

I cavidotti dovranno essere realizzati mediante l'utilizzo di tubazioni in polietilene antischiacciamento di diametro 110 mm e di diametro 63 mm, previo allettamento su letto di sabbia. Il rinfianco delle tubazioni e il riempimento degli scavi deve essere eseguito con calcestruzzo cellulare e/o misto cementizio. Il ripristino della pavimentazione stradale deve essere effettuato mediante stesura di binder di pezzatura 0,10 dello spessore minimo di 10 cm e relativo tappeto di usura sovrastante.

I basamenti di fondazione dovranno essere realizzati in csl cementizio armato RcK 250 Kg/cm² delle dimensioni di (100x100x100)cm, con tubo prefabbricato in c.l.s. vibrato diam. 30 cm per l'alloggiamento del palo e tubazione diam. 110mm in polietilene antischiacciamento per il collegamento con il pozzetto d'ispezione, dove previsto.

I pozzetti d'ispezione dovranno essere realizzati in csl vibrato delle dimensioni interne di 40x40x60 cm e comprensivi di chiusino in ghisa sferoidale, con carico di rottura 40t., classe C250 e dicitura "Illuminazione pubblica".

LAVORAZIONI SPECIALI

I sostegni previsti nei tratti di via ex Statale 66, saranno in parte ancorati ad un'apposita staffa in acciaio zincato del tipo a bicchiere a pari muro, realizzata in acciaio di qualità S235JR (Fe 360b), zincata a caldo. La staffa in acciaio sarà ancorata al basamento di fondazione mediante n.8 barre in acciaio filettato spessore minimo 20 mm, di lunghezza non inferiore a 1,50 mt. uncinata sull'estremità posizionata all'interno del basamento stesso e filettate sull'altro lato.. Per tale lavorazione, nei muri a retta presenti, saranno realizzati i soli fori necessari al passaggio delle barre d'acciaio, successivamente sigillati con ancorante chimico, senza modificare la struttura esistente. La staffa e la parte inferiore del sostegno saranno successivamente bitumate.

I sostegni presenti nelle aree adibite a parcheggio saranno protetti con appositi archetti paracolpi, in acciaio galvanizzato.

QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI

	<i>Opere</i>	<i>A misura</i>
a)	Importo lavori	€ 129.000,00
b)	Oneri per la sicurezza	€ 2.600,00
c)	IMPORTO COMPLESSIVO	€ 131.600,00
	<i>Somme a disposizione dell'Amministrazione Comunale</i>	
	IVA 22%	€ 28.952,00
d)	Incentivi, ripartizione fondo ex art. 113 D.lgs. 50/2016	€ 2.632,00
e)	Arrotondamenti	€ 16,00
f)	Totale somme a disposizione	€ 31.600,00
	TOTALE (c+f)	€ 163.200,00

Quarrata, Aprile 2021



IL PROGETTISTA
Ing. Iuri Gelli

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Iuri Gelli', written over the printed name.