

Lavori di manutenzione straordinaria di natura elettrica da realizzare presso l'asilo nido di via Lippi, le scuole dell'infanzia "Munari", "De Andrè" e di Valenzatico, la scuola media "D. Alighieri", in edifici di proprietà comunale e in tratti di impianti di pubblica illuminazione.



RELAZIONE TECNICA

Quarrata, Ottobre 2020

Il collaboratore tecnico
Capecchi Luca

Il progettista
Ing. Turi Gelli



COMUNE DI QUARRATA

OGGETTO E SCOPO DEL PROGETTO

La presente relazione tecnica è redatta allo scopo di descrivere le caratteristiche principali dei lavori di manutenzione straordinaria di natura elettrica da realizzare presso l'asilo nido di via Lippi, le scuole dell'infanzia "Munari", "De Andrè" e di Valenzatico, la scuola media "D. Alighieri", in edifici di proprietà comunale e in tratti di impianti di pubblica illuminazione.

Gli interventi ricadono nell'ambito del D.M. 37 del 22.01.2008 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante il riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici, art.1 comma 2 lett. a) e art.5 comma 2 lett.a), insieme allo schema elettrico dei quadri e alla planimetria dell'area interessata dall'intervento, costituisce la documentazione prevista dal D.M. 37/2008 per gli impianti elettrici degli ambienti con obbligo di progettazione come in questo caso.

In particolare si rende necessario implementare l'impianto elettrico dell'asilo nido di via Lippi mediante la fornitura e posa in opera di gruppi prese, provvedere alla sostituzione di vetusti punti luce della pubblica illuminazione mediante la rimozione degli apparecchi illuminanti e dei sostegni esistenti e la successiva fornitura e posa in opera di nuovi sostegni e apparecchiature a tecnologia led, oltre alla realizzazione dei relativi cablaggi e collegamenti elettrici con le contestuali opere edili necessarie (piccoli scavi, basamenti, tratti di cavidotto interrato, pozzetti d'ispezione).

Si rende inoltre necessario provvedere ad adeguare gli impianti elettrici esistenti presso la scuola media "D. Alighieri" e le scuole dell'infanzia "Munari", "De Andrè" e di Valenzatico in funzione delle nuove lavagne interattive.

Presso il palazzo comunale di via Vittorio Veneto è necessario provvedere alla fornitura, montaggio e programmazione di un sistema di controllo accessi, mentre presso il palazzo comunale di piazza della Vittoria è necessario procedere all'adeguamento del quadro elettrico generale mediante la fornitura e posa in opera di n.2 interruttori automatici.

NORMATIVA DEGLI IMPIANTI

OSSERVANZA DELLE NORME CEI

In osservanza a quanto previsto dalla Legge 1 marzo 1968 N° 168, pubblicata sulla G.U.N° 77 del 23 marzo 1968, che recita:

"Art.1 - tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici devono essere realizzati a regola d'arte";

"Art.2 - I materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) si considerano costruiti a regola d'arte", tutti gli impianti elettrici dovranno essere realizzati in perfetto accordo con la Legge sopraccitata.

In particolare, a secondo del tipo d'uso e destinazione, dovranno essere conformi alle seguenti norme, con relative varianti, appendici ed errata corrige, se applicabili:

- Norme CEI 64-8: "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiori a 1.000 V in corrente alternata e a 1.500 V in corrente continua." con particolare riferimento al capitolo 7 sez. 751 "ambienti a maggior rischio in caso d'incendio"
- Guida CEI 64-52: "Guida alla esecuzione degli impianti elettrici negli edifici scolastici."

COMUNE DI QUARRATA

- Guida CEI 64-50: "Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione per impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati."
- Guida CEI 64-14: "Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori."
- Norme CEI 11-25: "Calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti trifasi a corrente alternata."
- Norme CEI 11-28: "Guida d'applicazione per il calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti radiali e bassa tensione."
- Norme CEI 17-5: "Apparecchi a bassa tensione. Parte 2: Interruttori automatici."
- Norme CEI 23-3: "Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari."
- Norme CEI 23-51: " Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni per uso domestico e similare."
- Norme CEI 20-40: "Raccomandazioni per la posa dei cavi per energia con tensione nominale fino a 1kV."
- Norme CEI 81-1 : "Protezione delle strutture contro i fulmini".
- Norme CEI 31-30 : "Impianti elettrici nei luoghi con pericolo d'incendio e/o d'esplosione".

Tablette CEI UNEL riportanti le portate e le cadute di tensione per le diverse tipologie di cavo impiegate.

La normativa CEI disciplina, oltre che l'installazione dell'impianto, anche i suoi componenti.

Per essi sono state considerate anche altre norme tra le quali, a titolo di esempio:

- CT 20, (cavi elettrici);
- CT 23, (apparecchiature di bassa tensione, quali interruttori automatici, prese a spina, tubi e canali protettivi, apparecchi di comando, commutatori, connettori, interruttori differenziali);
- CT 32, (fusibili);
- CT 34, (apparecchi di illuminazione e lampade);
- CT 59/61, (apparecchi utilizzatori);
- CT 70, (involucri di protezione);

OSSERVANZA DI LEGGI, DECRETI E REGOLAMENTI

Oltre ad essere rispondenti alle Norme CEI, gli impianti elettrici dovranno essere eseguiti secondo quanto previsto dalle seguenti leggi, Decreti e Circolari Ministeriali:

- D.P.R. 27 aprile 1955 n. 547: "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro."
- D.P.R. 19 settembre 1994 n. 626 e successive modifiche ed integrazioni: "Attuazione delle direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro."
- Legge n. 186 del 1.3.1968 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
- Legge 18 ottobre 1977 n. 791: "Attuazione della direttiva CEE n. 73/23 relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione.
- Decreto 26 Agosto 1992 : Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica
- D.L. 25 novembre 1996 n. 626 e modificazioni: "Attuazione della direttiva CEE n.93/68 relativa al materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione.
- D.M. 37 del 22 Gennaio 2008 Regolamento concernente l'attuazione dell'[articolo 11- quaterdecies, comma 13, lettera a\) della legge n. 248 del 2005](#), recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

COMUNE DI QUARRATA

- D.M. 37 del 22 Gennaio 2008 Approvazione del modello di dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola d'arte. L'impresa installatrice rilascia al committente la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme di cui all'[articolo 6](#). Di tale dichiarazione, resa sulla base del modello di cui all'[allegato I](#), fanno parte integrante la relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati, nonché il progetto di cui all'[articolo 5](#).
- D.M. 81 del 9.04.2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"

MATERIALI DI INSTALLAZIONE

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati dovranno essere adatti all'ambiente in cui sono installati e dovranno avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovuti all'umidità alla quale possono essere posti durante l'esercizio.

Tutti i materiali e gli apparecchi dovranno essere rispondenti alle relative norme CEI di prodotto e dotati del marchio CE.

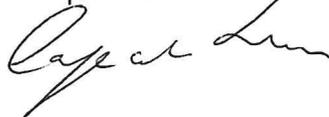
Tutti i materiali dovranno essere esenti da difetti qualitativi e/o di lavorazione.

QUADRO ECONOMICO

	OPERE	A CORPO E MISURA
a)	Opere di manutenzione straordinaria	€ 21.830,00
b)	Oneri per la sicurezza	€ 655,00
c)	IMPORTO COMPLESSIVO LAVORI	€ 22.485,00
	Somme a disposizione	
d)	IVA 22% (sulla voce c)	€ 4.946,70
e)	TOTALE (c+d)	€ 27.431,70

Quarrata, Ottobre 2020

IL COLLABORATORE
Capecchi Luca



IL PROGETTISTA
Ing. Turi Gelli

