COMUNE DI MERCATO S. SEVERINO

Provincia di Salerno

localizzazione

oggetto

CIVICO CIMITERO
Realizzazione di loculi Piazzola 5 e Piazzola 7
Progetto Esecutivo

ex art.23 del D. Lgs. n. 50/2016 e s. m. i.

Sindaco
Dott. Antonio Somma

Responsabile Area Tecnica
Dott. Ing. Gianluca Fimiani

Progettista
Arch. Antonio D'Amico

Assessore ai LL. PP.
Ing. Erminio Della Corte

R.U.P. e D.L.
Ing. Pasquale Pannullo

elaborato

RELAZIONE IMPIANTO ELETTRICO

data

APRILE 2018

tavola n.

R 02

1. Generalità

Oggetto della presente relazione tecnica è la descrizione dei criteri generali posti a base della progettazione ed i calcoli di dimensionamento e verifica dell'impianto elettrico funzionale all'intervento di "Realizzazione di loculi e ossari" del civico cimitero del Comune di Mercato S. Severino (SA), eseguito nel rispetto dei canoni del D.lgs 50/2016;

L'impianto in questione ha la funzione di assicurare l'alimentazione delle utenze elettriche previste nell'ambito dell'intervento in questione, che sono state così suddivise:

- impianto illuminazione votiva a servizio dei loculi-ossari per la piazzola 5;

- impianto illuminazione votiva a servizio dei loculi per la piazzola 7;

Gli impianti sono stati progettati in modo da assicurare la sicurezza contro i danni ed i pericoli a persone e/o cose derivanti da:

- sovracorrenti, surriscaldamento dei cavi conduttori, correnti di guasto;
- contatti diretti ed indiretti;
- sovratensioni ed abbassamenti di tensione;

Gli impianti oggetto della presente progettazione saranno collegati agli impianti già esistenti nel cimitero.

Normativa generali di riferimento

L'impianto elettrico di che trattasi è stato, quindi, progettato e dovrà poi essere realizzato nel pieno rispetto delle vigenti normative generali e specifiche per le destinazioni del tipo in esame, ed in particolare:

- NORME CEI riferite agli impianti tecnici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata (CEI 64.8)";
- Parte 7 art. 751.03.1 della stessa Norma CEI 64.8 relativo agli ambienti a "maggior rischio in caso di incendio", anche secondo quanto indicato all'Allegato A;
- D.P.R. n.547 del 27/04/55;
- L. n.186 del 01/03/68;

- L. n.791 del 18/1077;
- L. n. 37 del 22/gennaio/2008 e s.m.i.

L'installazione dei singoli componenti dell'impianto dovrà avvenire in conformità alla regola dell'arte; i materiali adottati ed i componenti impiegati nell'impianto, oltre a rispondere ai requisiti stabiliti in sede progettuale, dovranno essere dotati di certificati o attestati di conformità alle regole armonizzate previste dalla Legge 18 ottobre 1977 n. 791 o di marchi (CEI – IMQ o altri equivalenti) di cui all'allegato I del D.M. 12 febbraio 1996 pubblicato su G.U. n. 45 del 12 marzo 1996.

Definizioni generali

Si riportano nel seguito alcune brevi definizioni dei componenti principali dell'impianto elettrico di cui alla presente relazione.

Conduttore: parte metallica di un conduttore destinata a condurre la corrente, in rame nudo o stagnato;

Isolante: strato di materiale dielettrico che circonda il conduttore;

Anima: insieme del conduttore e dell'isolante;

Riempimento: materiale estruso, destinato a riempire gli interstizi tra le anime nei cavi costituiti da più conduttori;

Rivestimento protettivo: elemento con funzione di protezione meccanica (guaina, armatura o fascia);

Guaina: rivestimento tubolare continuo che ricopre le anime al fine di proteggerle

Interruttore di manovra: apparecchi capaci di stabilire, portare ed interrompere la corrente elettrica dell'intero impianto (interruttore generale) o di una singola parte di esso (interruttore secondario);

in generale le linee saranno suddivise in tanti circuiti quanto risultano utili a sezionare l'impianto in maniera tale da garantire un razionale impiego delle correnti in funzione delle potenze installate e del dimensionamento dei cavi impiegati.

Potere di interruzione: massimo valore di corrente transitoria che un apparecchio è in grado di interrompere senza danneggiamenti in determinate condizioni di funzionamento;

Ausiliari elettrici: componenti dell'impianto elettrico disposti sotto tensione;

Tra gli ausiliari elettrici vanno inclusi le prese, che sono considerate, ai fini del dimensionamento dell'impianto, come utilizzatori fissi di potenza, con valore corrispondente alla loro corrente nominale opportunamente corretta per tenere conto dell'incidenza del fattore di contemporaneità e di invecchiamento.

Le prese previste in progetto sono bivalenti, in modo da poter assicurare collegamenti con spine sia a 10A che a 16A.

Circuito elettrico: ogni parte di un impianto utilizzatore singolarmente sezionabile e protetta contro le sovracorrenti dallo stesso dispositivo atto ad interrompere la continuità metallica con le linee di alimentazione;

Criteri di progetto generali

L'impianto di progetto può considerarsi ***a bassa tensione*** (B.T.), secondo quanto indicato all'art.268 della legge n.547/55, risultando la tensione nominale non maggiore di 400V. Per lo stesso motivo, in base a quanto previsto dalle norme CEI 64-8, il corrispondente sistema elettrico va considerato appartenente alla ***Iª categoria***.

Il ***quadro elettrico*** generale (**QEG**) contenente gli interruttori posti a protezione della singola linea è posizionato all'interno del cimitero esistente.

Dal quadro si dipartono i circuiti destinati ad alimentare le utenze distribuite nell'involucro secondo il numero di circuiti necessari.

Per quanto riguarda il dimensionamento della sezione dei conduttori, esso viene condotto tenendo conto di fattori sia tecnici che economici.

Scelta e dimensionamento dei dispositivi di protezione generali

I dispositivi di protezione hanno, in un impianto elettrico, la funzione di contenere i pericoli derivanti dal rischio di sovraccarichi e di corto circuiti (che riguardano la conservazione delle parti dell'impianto sotto tensione) ed il loro intervento o non intervento va coordinato, secondo quanto disposto dalle Norme CEI 64-8, con quello dei sistemi di protezione dai contatti diretti ed indiretti:

a) protezione contatti diretti

b) protezione contatti indiretti

c) protezione dai sovraccarichi

d) protezione dai corto-circuiti

La scelta dei più opportuni dispositivi di protezione da adottarsi per un dato impianto è operazione conseguenziale alla conoscenza delle caratteristiche dell'impianto stesso da servire.

La protezione dai contatti diretti è assicurata, per l'impianto di progetto, in misura totale, per effetto della natura isolante del rivestimento dei conduttori.

L’impianto di messa a terra

L’impianto elettrico oggetto della presente progettazione sarà munito, così come previsto a norma di legge, di cavi e puntelli per la ***messa a terra***, dimensionati in particolare in base a quanto previsto dal cap.54 della Norma CEI 64-8;

La resistenza della messa a terra viene valutata in modo che la tensione di contatto non superi i 50V:

$$\mathbf{R_t \leq 50 / I_s}$$

I_s, è, nel caso generale, l’intensità di corrente di scatto dell’interruttore del dispositivo di protezione, corrispondente ad un tempo di intervento di 5sec.

giunzioni

Tutte le giunzioni relative all'impianto di terra devono rispondere ad esigenze piuttosto severe e possedere quindi dei requisiti specifici di robustezza meccanica, resistenza alle corrosioni e bassa resistenza di contatto.

pozzetti

Vanno realizzati pozzetti con appositi chiusini dello stesso materiale, di dimensioni opportune, in corrispondenza dei puntelli del sistema di terra, allo scopo di facilitare le operazioni di controllo e manutenzione dello stato dei conduttori e dei dispersori stessi.

Il Progettista
arch. Antonio D'Amico