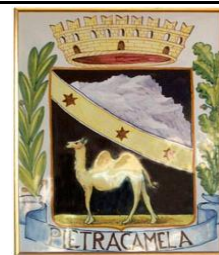


COMUNE DI PIETRACAMELA

PROVINCIA DI TERAMO

Committente: **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI
PIETRACAMELA**
Via Roma, 14 64047 Pietracamela (TE)



RISTRUTTURAZIONE CIMITERO COMUNALE DEL CAPOLUOGO



PROGETTISTA e DIRETTORE LAVORI

Dott. Ing. Fabio Bonfini - Albo Ing. Prov. TE n° 1308

timbri e firme progettisti

IMPRESA ESECUTRICE :

Elaborato

RA-2

IMPIANTO ELETTRICO

rev	data	descrizione	redatto	verificato	approvato
-	17/08/17	EMISSIONE	FB	FB	FB
a					
b					
c					

CODIFICA

scala	Edificio	int.	fase	cat.	opera	argomento	elab.	tipo doc.	n.progressivo	rev.
										-

STUDIO DI INGEGNERIA BONFINI ing. FABIO

Via Cesa di Franca, Isola del Gran Sasso d'Italia 64045 TERAMO

P.I. 01771950670

fabio_bonfini@libero.it

Dott. ing. Fabio
BONFINI

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO AI FINI DELLA SUA IDENTIFICAZIONE

L'impianto elettrico nei locali in questione è composto dalle seguenti parti:

- Impianto di illuminazione bassa tensione / bassissima tensione;
- Prese interbloccate 230/380V nel locale loculi;

DATI DI PROGETTO

- *Descrizione e destinazione d'uso degli edifici, delle costruzioni o del luogo:* l'edificio in questione è composto da un unico corpo in cui sono ubicati i loculi cimiteriali prefabbricati.

Il gruppo di misura è già presente ed ubicato in altra zona del cimitero ed esula dal presente progetto. Dal punto di fornitura della utenza (con relativo gruppo di misurazione) si collega il nuovo corpo di loculi con condotta interrata in tubo protettivo flessibile con diametro adeguato e pari a \varnothing 75 mm fino a quadro di derivazione proprio posto in prossimità scala di accesso al livello superiore. La alimentazione dal quadro di derivazione interna fornitura sarà di tipo TT di I categoria. Il montante e la distribuzione avverrà in manufatti di polietilene sezione idonea pari a \varnothing 25 mm in guaina spiralata per la bassissima tensione , ovvero in canalina 25x35 mm per la parte in bassa tensione. L'intera linea, suddivisa nelle due tensione di progetto, sarà protetta da un interruttore automatico con P.I. pari a 15 kA per la bassa tensione e per ogni linea a bassissima tensione.

La sezione dei cavi sarà tale da presentare, per differenza nei due estremi massimi, una caduta di tensione inferiore al 2% come da norma tecnica.

CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO E DEL MATERIALE ELETTRICO

Tutti gli impianti elettrici dovranno essere realizzati in rispondenza alla legislazione antinfortunistica riguardante gli impianti elettrici e alla regola dell'arte, come prescritto dalle vigenti normative. A tale proposito si possono considerare impianti a regola d'arte quelli eseguiti nel rispetto delle norme CEI.

Si fa esplicito riferimento alle seguenti norme e legislazioni:

- Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro(D.P.R.n.547 del 27 aprile 1955).
- D.P.R.n.462 del 22 ottobre 2001 - G.U. n 6 del 8 gennaio 2002.
- Legge 1 marzo 1968 n.186 - G.U. n.77 del 23 aprile 1968.
- Legge 22 gennaio 2008 n.37 Norme per la sicurezza degli impianti.
- D.Lgs. 81/08 Norme per la salute e la sicurezza sul lavoro.
- Tutte le norme CEI applicabili.

CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI IN RELAZIONE ALLE SOLLECITAZIONI DOVUTE A CONDIZIONI AMBIENTALI, AD ATTIVITA' SVOLTE ED EVENTUALI PARTICOLARITA'

Viste le caratteristiche dei locali ed il tipo di attività che vi si svolgono, si procede alla loro classificazione.

- I locali in oggetto sono classificabili come luoghi ordinari per la zona ufficio e l'impianto elettrico all'interno di essi dovrà essere realizzato in maniera conforme a quanto stabilito dalla Norma CEI 64-8.

DATI DEL SISTEMA DI DISTRIBUZIONE E DI UTILIZZAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA

- *Tensione : 230-250 V*
- *Frequenza: 50 Hz*
- *Numero di fasi: 2F+N*
- *Stato del neutro:Sistema TT.*
- *Tipo di alimentazione: da rete di bassa tensione della società elettrofornitrice (ENEL)*
- *Cadute di tensione ammissibili e correnti di guasto nei vari punti dell'impianto: non inferiori al 4% in fondo ai circuiti terminali.*
- *Tensione trasformatore : 230 ÷ 12 V*
- *Frequenza bb/s: 50 Hz*
- *Numero di fasi bb/s: 2F+N*
- *Stato del neutro:Sistema TT.*

VINCOLI DA RISPETTARE

L'impianto dovrà essere eseguito in conformità al progetto, da ditta munita di requisiti tecnico professionali rilasciati dalla Camera di Commercio. Si diffida la Committente ad autorizzare modifiche sull'impianto progettato, con particolare riguardo per il locale cucina. Tuttavia ogni ampliamento dell'impianto dovrà essere progettato, nel rispetto della Legge n.37 del gennaio 2008.

MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

La protezione dai contatti indiretti è stata realizzata mediante l'impiego di interruttori differenziali ad alta sensibilità, coordinati con l'impianto di terra.

L'impianto di messa a terra partirà dal quadro generale e sarà realizzato come segue: dal quadro generale l'impianto si smisterà nei vari settori bassa e bassissima tensione. Il conduttore di terra collegherà il dispersore di terra al collettore o nodo di terra e non dovrà avere una sezione inferiore al conduttore di fase di sezione più elevata e comunque non inferiore a 12 mm².

Si dovrà provvedere inoltre ad installare un collettore di terra costituito da una barra di rame o acciaio zincato (300mm. X 30mm.) posta possibilmente in prossimità del quadro contatori a cui dovranno essere collegati i conduttori equipotenziali principali ed il conduttore di terra. La resistenza tale da soddisfare la relazione:

$$R_A I_{dn} \leq 50$$

da misurarsi a fine opera con oneri a carico dell'esecutore.

MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI

La protezione dai contatti diretti è stata conseguita mediante isolamento delle parti attive e mediante l'impiego di componenti aventi grado di protezione non inferiore ad IP20.

EQUIPOTENZIALITA'

I conduttori non dovranno avere una sezione inferiore alla metà del conduttore di protezione di sezione più elevata con un minimo di 1,5 mmq.

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Non è previsto impianto di illuminazione generale.

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI RISERVA E DI EMERGENZA

Non è previsto impianto di sicurezza.

SCELTA DELLA TIPOLOGIA DEGLI IMPIANTI E DEI COMPONENTI ELETTRICI PRINCIPALI IN RELAZIONE AI PARAMETRI ELETTRICI, ALLE CONDIZIONI AMBIENTALI E DI UTILIZZAZIONE

Tutte le canalizzazioni in tubo spiralato in PVC tipo pesante ed autoestinguente avranno sezioni adeguate, non inferiore a ϕ 16/25 mm. atte a permettere agevolmente l'incanalamento dei conduttori necessari. Dette canalizzazioni avranno un percorso il più possibile verticale e orizzontale. Le cassette di derivazione saranno del tipo idoneo all'installazione nel sotto traccia a incasso a filo intonaco, con coperchio fissato con viti, dimensionate in base alle utilizzazioni in transito in particolare i cavi e le giunzioni, non dovranno superare il 50% del volume interno alla cassetta; se fuori intonaco ovvero non protetto da muratura dovranno avere un grado di protezione non inferiore a IP55. Si potranno installare una o più scatole con separatori. Le connessioni saranno eseguite con morsetti a cappuccio evitando nastrature di ogni tipo. Gli impianti con tensione diversa saranno separati tra loro con canalizzazioni indipendenti e scatole rompitratta diaframmate o potranno percorrere la stessa canalizzazione solo se con grado di protezione pari al conduttore con tensione più alta. Ogni utilizzatore sarà collegato al proprio circuito perimetrale con connessioni eseguite con morsetti a cappuccio.

CARATTERISTICHE

Il grado di protezione minimo dell'impianto elettrico è:

- IP55;

Il potere d'interruzione degli interruttori automatici è:

- 6 kA per gli interruttori monofase a 230 – 12 V.

Le condutture sono state realizzate:

- con cavi tipo N07V-K in tubo corrugato PVC flessibile sotto intonaco;
- con cavi tipo N07V-K in tubo rigido PVC in vista;
- con cavi di tipo FG7(O)R in tubazione flessibile.

CRITERI DI DIMENSIONAMENTO E SCELTA DEI COMPONENTI ELETTRICI

La linea generale alimenta il quadro di distribuzione QG, dal quale si alimenta l'illuminazione interna nelle due tensioni previste in progetto.

Per quanto riguarda l'impianto di terra, è stato installato un dispersore intenzionale costituito da un profilato a croce in acciaio zincato della lunghezza 1,0 m e da il collegamento ai ferri di fondazione. In ogni caso il dispersore dovrà essere collegato al collettore di terra nel quadro generale QG. Dal collettore di terra sarà distribuito il conduttore di protezione con sezione non inferiore alla sezione dei conduttori di fase facenti parte di ogni conduttura.

Le sezioni dei conduttori saranno calcolate in base alle correnti d'impiego presunte I_b evitando il surriscaldamento dell'isolante per elevate densità di corrente. Contemporaneamente, le protezioni da sovraccarico dovranno essere dimensionate nel rispetto della relazione:

$$I_b < I_n < I_z$$

dove I_n = corrente nominale del dispositivo termico di protezione;

I_z = portata nominale del cavo.

Sarà a carico dell'esecutore verificare le suddette rispondenze.

In conformità a quanto previsto dalla norma CEI 64-8.

Sezioni di progetto dei cavi 0.75x2 ; 1.5x2 ; 2.5x2

Isola Gran Sasso, luglio 2017

Il progettista
Ing. Fabio Bonfini

