



REGIONE PUGLIA
COMUNE DI ALEZIO
PROVINCIA DI LECCE

**COMPLETAMENTO
DELLA RIGENERAZIONE TERRITORIALE
DELLA ZONA SANTUARIO DELLA LIZZA
- PROGETTO ESECUTIVO -**

ALL. 04

**RELAZIONE SPECIALISTICA IMPIANTO
ELETTRICO LOCALE BAR**



PROGETTISTA :
ING. FABIO DI NICOLA

Agosto 2017

RELAZIONE TECNICA

IMPIANTO ELETTRICO LOCALE BAR

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Gli impianti elettrici in oggetto sono stati progettati tenendo conto della sottoelencate prescrizioni legislative e normative:

- D.M. n. 37 del 22/01/2008 - Norme per la sicurezza degli impianti.
- Norme CEI con particolare riferimento ai fascicoli:
 - 11-17 Impianti di produzione, trasporto, distribuzione di energia elettrica linee cavo;
 - 20-20 Cavi isolati con PVC;
 - 20-22 Cavi isolati in pvc non propaganti la fiamma per tensioni fino a 1000 V;
 - 23-32 Sistemi di canali di materiale plastico isolante e loro accessori;
 - 23-50 Prese a spina per usi domestici e similari;
 - 64-8 Impianti elettrici utilizzatori.

Premessa

L'impianto dovrà essere realizzato "a regola d'arte", sia per quanto riguarda le caratteristiche di componenti e materiali, sia per quel che concerne l'installazione. A tal fine dovranno essere rispettate le norme, prescrizioni e regolamentazioni emanate dagli organismi competenti in relazione alle diverse parti dell'impianto stesso, alcune delle quali verranno richiamate, laddove opportuno, nella presente relazione. Nel seguito è descritto l'adeguamento dell'impianto elettrico da effettuare presso l'immobile sito presso villa L'Assunta, da adibire a bar con annesso laboratorio e servizi igienici per clienti e personale

Caratteristiche generali dell'impianto elettrico

L'impianto elettrico è alimentato dall'ente distributore in bassa tensione (400/230 V a 50 HZ). La fornitura è trifase, tensione 400 V e il misuratore di energia, già presente, alimenta altre utenze. L'alimentazione è derivata da una linea a valle del misuratore di energia, opportunamente protetta. Il potere di interruzione degli interruttori automatici è stato previsto almeno uguale alla corrente di corto circuito presunta nel punto di installazione. Gli interruttori automatici saranno tripolari o quadripolari con 4 poli protetti.

Quadro elettrico

Il Quadro elettrico sarà installato nel laboratorio, ed è previsto in poliestere grado di protezione IP 44 provvisto di sportello di chiusura, e idoneo per il contenimento di apparecchiature modulari. Ogni linea in partenza dai quadri elettrici sarà protetta dal relativo interruttore automatico magnetotermico contro le correnti di sovraccarico e di cortocircuito. Gli interruttori automatici hanno tutti i poli protetti, salvo diversamente specificato. Le caratteristiche elettriche dei suddetti dispositivi sono evidenziate negli schemi unifilari allegati. Essendo la fornitura elettrica prevista di tipo trifase RSTN, si è cercato di distribuire le linee con i relativi carichi in maniera omogenea ed equilibrata sulle tre fasi L.1, L.2, L.3. Si evitano, in tal modo, correnti molto elevate solo su una fase con conseguente necessità di aumentare la sezione dei conduttori relativi a quella fase. All'interno dei quadri elettrici verranno installate le apparecchiature di protezione e comando delle linee indicate negli schemi unifilari allegati. I cablaggi dei circuiti interni al quadro dovranno essere eseguiti tramite conduttori in PVC, tipo N07V-K. Dovrà essere possibile l'identificazione di tutti i conduttori usando colorazioni diverse, collari di identificazione o siglature. I quadri verranno inoltre corredati di targhette, da apporsi sui pannelli frontali, o di altri mezzi appropriati, idonei ad indicare la funzione degli apparecchi di manovra e di protezione. I collegamenti e le connessioni dei conduttori verranno effettuati tramite idonei capicorda a compressione isolati e viti con dado per il collegamento alle eventuali sbarre di rame. I quadri avranno dimensioni tali da contenere ulteriori apparecchiature di protezione per il comando di nuove linee per aumento il 30% in più degli interruttori installabili, senza dover effettuare alcun lavoro sulla carpenteria. I quadri dovranno essere realizzati come da specifiche ed elaborati di progetto, nel pieno rispetto delle norme vigenti

Materiali

Tutti i materiali e gli apparecchi da utilizzarsi per l'adeguamento dell'impianto in oggetto, dovranno essere adatti all'ambiente in cui sono installati, di costruzione conforme alla regola d'arte e avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante l'esercizio. Tutti i materiali e gli apparecchi devono essere rispondenti alle relative Norme CEI, alle tabelle di unificazione in ottemperanza di quanto previsto.

Si prescrive pertanto che tutti i materiali installati siano di costruzione conforme alle rispettive norme CEI sopra indicate o comunque siano dotati di marchio IMQ. Saranno comunque possibili le installazioni di materiali e apparecchiature di costruzione conforme alle norme CEE o norme ad esse armonizzate. È raccomandata, nella scelta dei materiali, la preferenza di prodotti nazionali.

Tutti gli apparecchi devono riportare i dati di targa ed eventuali istruzioni d'uso utilizzando la simbologia del CEI e la lingua italiana.

Tubazioni

Per la realizzazione dei vari percorsi dei cavi sarà utilizzata tubazione a vista, tubazione sottotraccia e tubazione a vista sottopedana. Per quest'ultima sarà utilizzato cavo FROR per i collegamenti agli utilizzatori o prese. Le derivazioni agli apparecchi utilizzatori e le connessioni tra i conduttori saranno realizzate entro cassette in materiale autoestinguente poste in opera in posizione tale da essere facilmente apribili ed ispezionabili. Le connessioni dei conduttori verranno realizzate tramite l'ausilio di apposite morsettiere e/o appositi giunti destinati ad assicurare una continuità elettrica duratura e un'adequata resistenza meccanica in riferimento alle sollecitazioni provocate dalle correnti ammissibili nelle condutture in servizio ordinario e in caso di cortocircuito. L'installazione di cassette di derivazione si renderà necessaria qualora i tratti rettilinei siano di lunghezza superiore agli 8 m., ove convergano più tubazioni e dove vi siano più di due curve consecutive. Le cassette devono essere costruite in modo che ad installazione avvenuta, non sia possibile l'introduzione di corpi estranei. Il coperchio delle cassette deve essere apribile solo con idoneo attrezzo.

Cavi

Nel dimensionamento dei conduttori si è fatto riferimento alle varie condizioni di posa, alle temperature massime ammissibili in relazione al tipo di cavo ed ai coefficienti di correzione delle portate degli stessi, relativi alla temperatura ambiente ed al numero di condutture adiacenti. Il dimensionamento delle sezioni dei conduttori è stato eseguito in ottemperanza di quanto prescritto dalle norme CEI 64-8 in merito al coordinamento delle condutture con i propri dispositivi di protezione contro i sovraccarichi, i corto circuiti e contatti diretti e indiretti per la protezione delle persone. I cavi elettrici utilizzati nei sistemi di Prima Categoria debbono avere tensioni U_0/U non inferiori a 450/750 V (simbolo di designazione 07), dove:

- U_0 = tensione nominale verso terra
- U = tensione nominale.

Inoltre per la realizzazione degli impianti sono stati scelti in funzione delle seguenti condizioni:

- Temperatura di esercizio dei conduttori esercizio in regime permanente = 70 gradi C
- Posa entro tubi, cassette e canali con temperatura ambiente = 30 gradi C

I conduttori pertanto saranno di costruzione conforme alle norme CEI 20-20 e 20-22/11 tipo FROR, N07V-K.

Le caratteristiche di tali conduttori sono:

- Conduttori in rame ricotto
- Isolamento in PVC
- Caratteristica di non propagazione d'incendio.

Tutti i conduttori utilizzati per realizzare gli impianti in oggetto, dovranno essere privi, in tutti i loro percorsi, di giunzioni e/o connessioni le quali dovranno essere eseguite esclusivamente all'interno delle apposite cassette di derivazione.

Dovranno essere muniti di marchio "CEI 20-22/II" attestante la caratteristica di non propagazione dell'incendio. Potranno essere posati conduttori di sistemi a tensione i conduttori siano isolati per la tensione nominale più elevata presente nella conduttura. Nel dimensionamento delle sezioni dei conduttori le cadute di tensione, in qualsiasi punto dell'impianto quando sono inseriti tutti gli apparecchi utilizzatori che possono funzionare simultaneamente, non dovrà superare il 4% della tensione nominale.

Impianto F.M.

L'impianto F.M. è costituito dalle dorsali di alimentazione degli apparecchi utilizzatori realizzate con conduttori in cavo N07V-K all'interno del locale come indicato negli schemi elettrici allegati.

Gli apparecchi utilizzatori sono costituiti da prese con interblocco, biprese con portata 10/16A da installare dove indicato nelle tavole planimetriche allegate, nonché l'alimentazione diretta agli utilizzatori. Le prese a spina a portata di mano dovranno essere dotate di schermi di protezione degli alveoli attivi. Inoltre tali prese dovranno essere installate in modo da prevenire eventuali danneggiamenti che possono derivare dalle condizioni ambientali d'uso. Per le prese fisse per uso domestico e similare dovranno essere installate ad un'altezza dal piano dicalpestio non inferiore a 17.5 cm.

Illuminazione normale

Ogni ambiente è stato illuminato in modo ottimale. Per la determinazione del numero e delle posizioni dei punti luce, ci si è basati sulle prescrizioni dei lux richiesti a seconda della destinazione d'uso dei singoli locali. L'illuminazione normale avverrà mediante linee in partenza dai quadri elettrici e i corpi illuminante previsti sono lampade basso consumo. Il comando di ogni accensione potrà avvenire, a seconda delle indicazioni del committente, mediante interruttori, deviatori o pulsanti

in contenitore da incasso o a vista e, limitatamente alle zone particolarmente umide, tali comandi saranno dotati di membrana a tenuta stagna.

Illuminazione d'emergenza

L'impianto per l'illuminazione di emergenza verrà realizzato con apparecchi autoalimentati da installare come indicato nella planimetria allegata.

Impianto di messa a terra

L'impianto di terra dovrà essere realizzato secondo le indicazioni della norma. Esso è già realizzato e in conduttore di terra sarà collegato al collettore previsto nel quadro generale. I Conduttori di protezione avranno colorazione giallo verde. L'impianto di messa a terra dovrà avere una resistenza tale da garantire un corretto coordinamento con le caratteristiche di intervento della protezione. Qualora in fase consuntiva la sua resistenza non risultasse adeguata, sarà necessaria una sua integrazione. Tutti i collegamenti all'impianto di terra che interessano materiali diversi, dovranno essere garantiti contro la corrosione. Dovranno essere collegate, alla rete di terra, tutti i sistemi di tubazioni metalliche, di protezione

Alezio, agosto 2017

IL Tecnico
Ing. Fabio Di Nicola