

CNR – SEDE CENTRALE

Piazzale Aldo Moro, 7 - 00185 *Roma*

SOSTITUZIONE QUADRO MENSA

RELAZIONE TECNICA

1. OGGETTO INTERVENTO

Trattasi della sostituzione del quadro elettrico della mensa della sede di Piazzale A. Moro, 7 in Roma.
Il quadro è alimentato da una linea esistente.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa di riferimento è quella emanata dal Comitato Elettrotecnico Italiano attualmente vigente e di seguito si elencano i principali fascicoli applicati.

CEI EN 61439-1 (CEI 17-113) Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 1: Regole generali

CEI EN 61439-2 (CEI 17-114) Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 2: Quadri di potenza

CEI 64-8/1 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e 1500V in c.c. Parte 1: Oggetto, scopo e principi fondamentali

CEI 64-8/2 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e 1500V in c.c. Parte 2: Definizioni

CEI 64-8/3+Ec Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e 1500V in c.c. Parte 3: Caratteristiche generali

CEI 64-8/4+Ec Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e 1500V in c.c. Parte 4: Prescrizioni per la sicurezza

CEI 64-8/5+Ec Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e 1500V in c.c. Parte 5: Scelta ed installazione dei componenti elettrici

CEI 64-8/6+Ec Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e 1500V in c.c. Parte 6: Verifiche

CEI 64-8/7+Ec Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e 1500V in c.c. Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari

3. CARATTERISTICHE ELETTRICHE DELLA RETE

La struttura è alimentata da una fornitura in media tensione dalla rete pubblica.

L'energia viene distribuita alle utenze con le seguenti caratteristiche elettriche:

- Tensione distribuzione: 400/230 V
- Frequenza: 50 Hz
- Sistema distribuzione: TN-C
- Corrente c.to-c.to 3f simm.: 6kA
- Selettività: Parziale

4. DESCRIZIONE QUADRO

Il quadro elettrico esistente sarà rimosso scollegando ed identificando le linee in arrivo e partenza per essere ricollegate al nuovo quadro.

Il nuovo quadro dovrà essere quindi installato nella stessa posizione di quello esistente con morsettiere posizionate in modo che le linee esistenti possano essere agevolmente ricollegate.

Il quadro sarà realizzato in armadio metallico con sportello trasparente.

Il quadro elettrico dovrà essere di tipo, dimensione, caratteristiche meccaniche e finitura in accordo con quanto già specificato negli elaborati grafici.

In generale l'ingombro netto deve essere atto a contenere tutte le apparecchiature specificate, rendendo inoltre agevole l'accesso a tutte le apparecchiature in esso contenute e tutte le operazioni di normale manutenzione.

Il quadro dovrà essere dotato di targa di identificazione come prescritto dalle Norme CEI.

In particolare dovrà avere lo sportello con chiusura a chiave e tasca portaschema.

Tutte le apparecchiature contenute dovranno essere identificate come da progetto con apposite sigle apposte su targhette adesive, mentre il circuito servito sarà indicato sul fronte mediante targhette incise o stampate.

Il cablaggio interno del quadro per apparecchiature fino a 125A sarà eseguito con conduttori H07Z1-K Tipo 2 di sezione adeguata alla corrente nominale dell'interruttore servito con un minimo di 2,5 mm².

Il cablaggio di apparecchiature fino a 125A dovrà sempre far capo ad una morsettieria componibile posta generalmente nella parte inferiore del quadro; tutti i morsetti dovranno essere siglati in accordo con il progetto.

I morsetti saranno in materiale plastico autoestinguente di sezione minima 6mm² per i circuiti di potenza e 2,5mm² per i circuiti ausiliari.

Il cablaggio sarà realizzato in maniera ordinata con i conduttori in canalette a pareti forate o fascettati con idonee fascette plastiche.

Tutti gli interruttori avranno un potere di interruzione adeguato alla corrente di corto circuito nel punto in cui sono installati e proteggeranno adeguatamente, sia dai sovraccarichi che dai cortocircuiti, le linee in partenza.

La distribuzione delle alimentazioni di potenza interne sarà fatta esclusivamente mediante idonee barre di distribuzione.

Nel quadro sarà installata una barra di terra in rame a cui dovrà essere collegata la massa del quadro.

La barra di terra dovrà di norma essere di lunghezza pari alla larghezza del quadro elettrico con fori filettati per il collegamento singolo dei conduttori di protezione ed equipotenziali.

Saranno anche forniti i supporti necessari per il montaggio e fissaggio delle apparecchiature elettriche, di cui alle specifiche tecniche, completi di bulloneria ed accessori metallici trattati galvanicamente.

L'esecuzione sarà tale da assicurare il grado di protezione meccanico come richiesto e descritto negli elaborati grafici.

L'ingresso dei cavi e delle tubazioni dovrà essere eseguito esclusivamente mediante idonei raccordi atti a mantenere il grado di protezione dei quadri stessi.

E' vietata l'alimentazione degli interruttori o dei portafusibili dal basso.

Saranno forniti inoltre i seguenti materiali accessori del quadro:

- capicorda preisolati, amarraggi, bulloneria zincocadmata e quanto altro necessario;
- morsetteria componibile su barra DIN in materiale plastico termoindurente autoestinguente ad alta rigidità dielettrica e resistenza meccanica;
- cartellini segnafile numerati;
- cartelli adesivi monitori ed indicatori da applicare nel quadro.
- targa portaschemi

E' vietato l'uso di sigillanti per ripristinare il grado di protezione nei quadri.

E' vietato installare apparecchiature sulle parti laterali, inferiore e superiore, sia all'interno che all'esterno, nei quadri elettrici.

Il peso dei cavi non deve gravare sui morsetti di collegamento e pertanto devono essere predisposti tutti i necessari staffaggi in acciaio zincato per il fissaggio dei sostegno dei cavi stessi.