

## **RELAZIONE SPECIALISTICA IMPIANTO ELETTRICO**

### **PREMESSE, DISPOSIZIONI DI LEGGE E RIFERIMENTI NORMATIVI**

Al fine di conseguire un livello di sicurezza accettabile nell'esercizio e nella manutenzione degli impianti elettrici, il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 22 gennaio 2008, n. 37, "Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11-quaterdecies, comma 13, lettera a), della Legge n. 248 del 02 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione dell'impianto all'interno degli edifici", dispone che per l'installazione, trasformazione ed ampliamento degli impianti di cui sopra diventi obbligatoria, al di sopra dei limiti dimensionali di seguito specificati, la redazione di un progetto da parte di professionisti iscritti negli albi professionali, nell'ambito delle rispettive competenze.

L'art. 5 del suddetto decreto indica i limiti dimensionali per i quali sussiste il predetto obbligo, ovvero:

- impianto elettrico per tutte le utenze condominiali e per utenze domestiche di singole unità abitative aventi potenza impegnata superiore a 6 kW o per utenze domestiche di singole unità abitative di superficie superiore ai 400 mq;
- impianti elettrici realizzati con lampade fluorescenti a catodo freddo, collegati ad impianti elettrici per i quali è obbligatorio il progetto e in ogni caso per impianti di potenza complessiva maggiore di 1200 VA resa dagli alimentatori;
- impianti elettrici relativi agli immobili adibiti ad attività produttive, al commercio, al terziario e ad altri usi, quando le utenze sono alimentate a tensione superiore a 1000 V, inclusa la parte in bassa tensione, o quando le utenze sono alimentate in bassa tensione aventi potenza impegnata superiore a 6 kW o qualora la superficie superi i 200 mq;
- impianti elettrici relativi ad unità immobiliari provviste, anche solo parzialmente, di ambienti soggetti a normativa specifica del CEI, in caso di locali adibiti ad uso medico o per i quali sussista pericolo di esplosione o a maggior rischio di incendio, nonché per gli impianti di protezione da scariche atmosferiche in edifici di volume superiore a 200 mc.

Nei casi sopraindicati l'obbligo della redazione del progetto è previsto per impianti di nuova costruzione e nel caso di radicale trasformazione o ampliamento di impianti elettrici preesistenti.

Al di sotto dei suddetti limiti il progetto potrà essere redatto dall'impresa installatrice e/o da un professionista.

In tutti i casi il progetto di esecuzione o di rifacimento dell'impianto dovrà essere allegato alla dichiarazione di conformità rilasciata dalla ditta titolare dell'esecuzione dei lavori.

Le imprese installatrici abilitate dovranno eseguire gli impianti a "regola d'arte", utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte.

A tal fine i materiali e i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza del CEI e dell'UNI si considerano costruiti a regola d'arte.

Inoltre l'esecuzione dell'opera dovrà conformarsi alle indicazioni tecniche contenute nel progetto.

Il progetto consterà degli schemi dell'impianto, nonché di una relazione tecnica sulla consistenza e sulla tipologia dello stesso, con particolare riguardo alla individuazione dei materiali e componenti da utilizzare e alle misure di prevenzione da adottare; sarà inoltre elaborato in conformità alle indicazioni delle guide CEI e UNI.

In particolare, le prescrizioni contenute negli elaborati di progetto saranno formulate in accordo alle disposizioni di legge e alle normative tecniche di seguito elencate:

- **D.M. n. 37/2008**
- **D.Lgs. n. 81/2008**
- **Norma CEI 64-8**
- **Norma CEI 64-4**
- **Norma CEI 64-50/UNI 9629**
- **Norma CEI CT 20**
- **Norma CEI 11-8**

### **DATI GENERALI SUI LUOGHI E SULL'IMPIANTO**

La presente relazione si riferisce al **Progetto esecutivo dei lavori di recupero degli immobili del "Boccone del Povero Riggirello" destinati a casa di riposo per anziani siti nel Comune di Partanna (TP) Via Messina 2 bis**, e contiene tutti i calcoli effettuati per il dimensionamento di tale impianto.

Nella progettazione di tale impianto si richiede una buona qualità di allestimento e una grande flessibilità, per procedere eventualmente negli anni a variazioni di layout derivanti da mutate esigenze.

La fornitura di energia elettrica da parte dell'Ente Erogatore sarà in bassa tensione con un sistema di distribuzione tipo TT, trifase con neutro, alla tensione di esercizio di 230 V e frequenza 50 Hz.

I locali in cui sarà realizzato l'impianto risultano dislocati al piano terra del cosiddetto "edificio nuovo": in tali locali, attualmente utilizzati come autorimessa comune, saranno realizzati un locale mensa, una cucina, degli uffici, un deposito e i relativi servizi.

Il sistema elettrico in questione è classificabile, secondo le norme CEI, come un sistema TT essendo esso alimentato da una rete con neutro messo a terra e dovendo esso essere corredato di un proprio impianto di messa a terra separato dal primo.

Nelle linee generali l'impianto comprende il punto di erogazione di energia dell'ente fornitore, oltre ad un quadro generale e a tre quadri secondari, dai quali si diramano diverse linee che saranno descritte in dettaglio a seguire.

## **PRESCRIZIONI GENERALI**

I locali in esame, sulla base delle indicazioni desunte in fase progettuale, sono da considerare a maggior rischio in caso di incendio.

Con questa dizione la Sez. 751 della Norma CEI 64-8 indica gli ambienti che, per una molteplicità di parametri, possono presentare, in caso di incendio, un rischio maggiore di quello che presentano gli ambienti ordinari.

Il rispetto della Norma CEI 64-8 e, in particolare, della Sez. 751 dedicata agli ambienti a maggior rischio in caso di incendio, è ritenuto sufficiente a garantire la protezione contro i rischi di incendio attribuibili all'impianto elettrico.

All'interno di tali aree è pertanto prevista la realizzazione degli impianti con riferimento alla norma CEI 64-8/7 cap. 751.04.1 "Prescrizioni comuni di protezione contro l'incendio per i componenti elettrici escluse le condutture" e cap. 751.04.2 "Prescrizioni comuni di protezione contro l'incendio per le condutture", nonché alle prescrizioni aggiuntive di cui al cap. 751.04.5.

In relazione a quanto rilevato, con particolare riferimento al grado di protezione IP ed alle condizioni d'uso degli involucri di tutti i componenti elettrici, alle caratteristiche dei cavi e delle condutture in merito alle proprietà di reazione al fuoco, alla presenza ed al coordinamento di adeguati dispositivi di interruzione per la protezione dai contatti diretti e indiretti, tenuto conto anche della destinazione d'uso dei locali, l'intervento comprenderà inoltre la creazione di un adeguato impianto di terra (installazione di conduttore di protezione, equalizzazione del potenziale con barretta equipotenziale posizionata a quadro e posizionamento di picchetti per lo scarico a terra).

I componenti saranno scelti conformemente alle prescrizioni di sicurezza contenute nelle rispettive norme: saranno scelti in modo da non causare effetti nocivi sugli altri componenti o sulla rete di alimentazione.

I componenti dell'impianto e gli apparecchi utilizzatori fissi saranno installati in modo da facilitare il funzionamento, il controllo, l'esercizio, e l'accesso alle connessioni.

I dispositivi di manovra e di protezione devono portare scritte o altri contrassegni che ne permettano l'identificazione.

I conduttori utilizzati sono quelli provvisti di isolante a norme CEI del tipo autoestinguente del tipo N07V-K e non propagante l'incendio posti all'interno di tubi flessibili in PVC del tipo leggero autoestinguenti sottotraccia e presentare una sezione tale da consentire una agevole sfilabilità dei cavi ove possibile.

Le prese dovranno essere del tipo modulare con grado di protezione IP21, da 10/16 A (biprese) e dotate di schermi di protezione degli alveoli attivi.

La distribuzione dovrà avvenire tramite cassette di derivazione situate nei punti nodali.

Per la protezione delle condutture dai sovraccarichi e dalle correnti di cortocircuito verranno adoperati interruttori automatici magnetotermici installati a monte di ciascuna linea coordinati con l'impianto di terra, mentre la protezione dai contatti diretti ed indiretti verrà assicurata dall'isolamento dei componenti, che a tal fine verranno scelti solo se riportanti il marchio di qualità IMQ, e dall'utilizzo di interruttori automatici differenziali con corrente di intervento non superiore a 30 mA.

Le cadute di tensione in qualsiasi punto dell'impianto quando sono inseriti tutti gli apparecchi utilizzatori che possono funzionare simultaneamente, non devono superare il 4% della tensione misurata al punto di consegna dell'impianto utilizzatore.

### **ANALISI DEI CARICHI**

L'analisi dei carichi elettrici previsti, ai fini del dimensionamento di tutti i componenti di impianto, è stata effettuata con i criteri di seguito indicati.

Per ciascun gruppo di carichi monofase, di totale potenza installata P e fattore di potenza  $\cos \phi$ , alimentati da una linea radiale, la corrente massima assorbita I è stata valutata attraverso la relazione:

$$I = P/V \cos \phi$$

essendo V = tensione monofase di alimentazione (230 V)

In considerazione delle richieste di potenza effettive di ciascun utilizzatore rispetto alla totale potenza installata e dell'assorbimento contemporaneo di più carichi, la corrente di impiego  $I_b$ , parametro fondamentale per il corretto dimensionamento delle linee, è stata calcolata come:

$$I_b = f \times I$$

con:  $f = f_c \times f_{co}$ ;  $f_c$  = fattore di carico;  $f_{co}$  = fattore di contemporaneità.

Per impianti di illuminazione è stato assunto:  $f = 1$ .

Per le prese a spina, posto:

$$f' = 0,1 \text{ per } I_n \leq 10 \text{ A}$$

$$f' = 0,05 \text{ per } I_n > 10 \text{ A}$$

è stato assunto:  $f = f' + (1-f') / N$

essendo N il numero di prese a spina alimentate dallo stesso circuito.

Dal layout architettonico sono stati identificati i vari utilizzatori con le loro singole potenze e stabiliti i fattori di contemporaneità.

Le potenze effettive previste sono riportate nelle tabelle seguenti, tenendo conto dell'utilizzo delle prese e degli apparecchi.

#### **LINEE QUADRO GENERALE**

| <b>Linea</b>  | <b>Potenza totale prevista</b> |
|---|--------------------------------|
| Autoclave   | 0,550 kW                       |
| Luci ext  | 0,300 kW                       |
| Protezione Quadro Cucina                              | 8,100 kW                       |
| Protezione Quadro Mensa                               | 4,550 kW                       |
| Protezione Quadro Uffici                              | 1,600 kW                       |
| Disponibile   | 0,000 kW                       |
| Disponibile   | 0,000 kW                       |
| <b>TOTALE (all'interruttore generale di impianto)</b> | <b>15,100 kW</b>               |

**LINEE QUADRO CUCINA**

| <b>Linea</b>  | <b>Potenza totale prevista</b> |
|---|--------------------------------|
| Prese Cucina 1                                      | 1,250 kW                       |
| Prese Cucina 2                                      | 1,200 kW                       |
| Prese Cucina 3                                      | 1,200 kW                       |
| Piano Lavoro, Forno, Cappa                          | 1,800 kW                       |
| Prese Deposito                                      | 0,375 kW                       |
| Prese WC  | 0,375 kW                       |
| Luci 1  | 0,375 kW                       |
| Luci 2  | 0,375 kW                       |
| Luci Deposito                                       | 0,075 kW                       |
| Luci WC   | 0,075 kW                       |
| CDZ 1   | 0,425 kW                       |
| CDZ 2   | 0,425 kW                       |
| Illuminazione di emergenza                          | 0,150 kW                       |
| Disponibile   | 0,000 kW                       |
| Disponibile   | 0,000 kW                       |
| <b>TOTALE (all'interruttore generale di quadro)</b> | <b>8,100 kW</b>                |

**LINEE QUADRO MENSA**

| <b>Linea</b>  | <b>Potenza totale prevista</b> |
|---|--------------------------------|
| Prese 1   | 0,750 kW                       |
| Prese 2   | 0,750 kW                       |
| Prese WC  | 0,375 kW                       |
| Luci 1  | 0,375 kW                       |
| Luci 2  | 0,375 kW                       |
| Luci WC   | 0,075 kW                       |
| CDZ 1   | 0,425 kW                       |
| CDZ 2   | 0,425 kW                       |
| CDZ 3   | 0,425 kW                       |
| CDZ 4   | 0,425 kW                       |
| Illuminazione di emergenza                          | 0,150 kW                       |
| Disponibile   | 0,000 kW                       |
| Disponibile   | 0,000 kW                       |
| <b>TOTALE (all'interruttore generale di quadro)</b> | <b>4,550 kW</b>                |

**LINEE QUADRO UFFICI**

| <b>Linea</b>  | <b>Potenza totale prevista</b> |
|---|--------------------------------|
| Prese   | 0,900 kW                       |
| Luci  | 0,100 kW                       |
| CDZ 1   | 0,275 kW                       |
| CDZ 2   | 0,275 kW                       |
| Illuminazione di emergenza                          | 0,050 kW                       |
| Disponibile   | 0,000 kW                       |
| Disponibile   | 0,000 kW                       |
| <b>TOTALE (all'interruttore generale di quadro)</b> | <b>1,600 kW</b>                |



## **QUADRI ELETTRICI**

I quattro quadri appena descritti sono tutti di nuova realizzazione e saranno posizionati in appositi contenitori in PVC con grado di protezione IP55.

La disposizione delle apparecchiature e degli strumenti sarà adeguata alle necessità di esercizio e di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Il dimensionamento sarà realizzato tenendo conto della dissipazione del calore, di comodo e facile accesso alle stesse e di futuri ampliamenti.

Le apparecchiature dovranno riportare le indicazioni necessarie per identificare il circuito ed il servizio a cui ciascun conduttore appartiene.

I quadri dovranno essere muniti di una targa indelebile ed inamovibile identificante i dati richiesti dalla norma CEI EN 60439-1 (anno di costruzione, nome del costruttore, numero identificativo, tensione nominale, corrente nominale, natura della corrente, frequenza, grado di protezione).

I dati relativi ai quadri ed alle attrezzature in essi alloggiate sono riportati nell'elaborato denominato "Calcolo impianto elettrico", compresa la descrizione di tutte le linee che da essi si dipartono.

## **SCelta E DIMENSIONAMENTO DELLE CONDUTTURE**

Le condutture saranno prevalentemente costituite da tubazioni sottotraccia da posizionare a parete e/o a soffitto e/o a pavimento, oppure ancora all'interno dei tramezzi interni, che ospiteranno i conduttori.

Per le linee di distribuzione si prevede l'impiego di conduttori a corda flessibile di rame, isolati per una tensione nominale di 450/750 V (isolamento 07), non propaganti l'incendio e la fiamma ed a ridotta emissione di gas tossici e corrosivi.

Nella fase di installazione, con riferimento alla colorazione delle guaine, si raccomanda la rigorosa osservanza della seguente suddivisione:

- conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali:           giallo-verde
- conduttori di neutro:    blu chiaro
- conduttori di fase       :    marrone, grigio, nero

La determinazione della sezione dei conduttori di ogni linea è stata eseguita utilizzando un apposito software.

Anche i dati relativi ai cavi elettrici sono riportati nell'elaborato "Calcolo impianto elettrico".

Le derivazioni saranno realizzate in genere con cavi N07V-K unipolari con guaina in PVC aventi sezione di fase 2,5 mm<sup>2</sup>, sezione di neutro 2,5 mm<sup>2</sup>, sezione di PE 2,5 mm<sup>2</sup>, posti in tubi incassati sottotraccia per le prese dell'impianto FM, e con cavi N07V-K unipolari con guaina in PVC aventi sezione di fase 1,5 mm<sup>2</sup>, sezione di neutro 1,5 mm<sup>2</sup>, sezione di PE 1,5 mm<sup>2</sup>, posti in tubi incassati sottotraccia per l'impianto di illuminazione ordinario, per l'impianto di illuminazione di emergenza.

Le connessioni (giunzioni o derivazioni) dovranno essere realizzate mediante l'uso di cassette o scatole di derivazione; in ogni caso tutte le parti attive dovranno risultare inaccessibili al dito di prova (IPXXB). Ciascuna presa potrà supportare linee percorse da corrente con intensità fino a 16 A.

Le prese saranno del tipo 2P+T 10/16A 250V – alveoli protetti – adatte per spine di tipo standard Italia e spine di tipo Schuko, oppure del tipo 4P+T 10/16A 400V.

### **SCelta DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DALLE SOVRACORRENTI**

Il problema della protezione delle condutture dai sovraccarichi è sostanzialmente di tipo termico; in base alla Norma CEI 64.8 "devono essere previsti dispositivi di protezione per interrompere le correnti di sovraccarico dei conduttori del circuito prima che tali correnti possano provocare un riscaldamento nocivo all'isolamento, ai collegamenti, ai terminali o all'ambiente circostante le condutture".

Poiché la corrente di sovraccarico può essere originata da cause diverse, è necessario distinguere tra:

- corrente di sovraccarico di natura funzionale, prevista nell'ambito dell'esercizio ordinario dell'impianto;
- corrente di sovraccarico di natura anomala, dovuta ad irregolari funzionamenti del sistema elettrico.

Mentre la prima deve essere sopportata dalla conduttura senza provocare l'intervento delle protezioni, la seconda deve essere necessariamente interrotta se supera determinati valori di intensità e durata.

Gli interruttori automatici prescelti, sono equipaggiati con dispositivi adatti alla protezione dei cavi che si prevede di installare.

Sono stati scelti in conformità alla Norma CEI 64-8 sul coordinamento tra conduttori e dispositivi di protezione; in base a tale articolo le caratteristiche di funzionamento di un dispositivo di protezione delle condutture contro i sovraccarichi devono rispondere alle seguenti due condizioni:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z \qquad I_f \leq 1,45 I_Z$$

con  $I_B$  corrente di impiego del circuito,  $I_Z$  portata in regime permanente della conduttura,  $I_N$  corrente nominale del dispositivo di protezione,  $I_f$  corrente che assicura l'effettivo funzionamento del dispositivo di protezione entro il tempo convenzionale, in condizioni definite.

Devono essere previsti anche adeguati dispositivi di protezione per interrompere eventuali correnti di corto circuito prima che possano instaurarsi pericolosi effetti termici e meccanici sui conduttori e sulle connessioni (Norma CEI 64-8).

Ogni dispositivo di protezione contro i corto circuiti deve rispondere alle seguenti due condizioni:

- il potere di interruzione non deve essere inferiore alla massima corrente di corto circuito presunta nel punto di installazione del dispositivo;
- le correnti di corto circuito che si presentano in un punto qualsiasi del circuito devono essere interrotte in un tempo non superiore a quello che porta i conduttori alla temperatura massima ammissibile; ciò si traduce nella relazione:

$$I^2 t < K^2 S^2$$

La protezione contro i sovraccarichi ed i corto circuiti può essere assicurata da un unico dispositivo automatico magnetotermico.

### **PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI**

Per contatto diretto viene inteso il contatto con una parte dell'impianto elettrico in tensione nell'esercizio ordinario (parte attiva); nell'ambito dei sistemi di tipo TT, come quello in esame, anche il conduttore neutro deve considerato come parte attiva dell'impianto.

Al fine di eliminare i rischi connessi ad eventuali contatti diretti, tutti i componenti elettrici che verranno installati dovranno presentare un adeguato isolamento delle parti attive con materiale isolante di consistenza adeguata alla tensione nominale e verso terra dell'impianto, resistente alle sollecitazioni meccaniche usuali, agli sforzi elettrodinamici, alle sollecitazioni termiche, ed alle alterazioni chimiche cui può essere sottoposto durante l'esercizio.

La protezione contro i contatti diretti con parti in tensione verrà realizzata mediante l'impiego di involucri o barriere aventi grado di protezione IP20 (corpi illuminanti, locali tecnici), IP45 (corpi illuminanti nei servizi igienici e nelle zone di lavoro), IP55 (carpenteria quadri elettrici) e IP65 (quadro per contatore, corpi illuminanti posti all'esterno).

L'interruzione della corrente, nel momento in cui si verifica un guasto, sia esso per corto circuito che per sovracorrente, avverrà tramite i dispositivi automatici di interruzione della corrente (relé magnetico e relé termico).

Le condutture dell'impianto saranno tutte posizionate sottotraccia, in tubi flessibili in PVC.

La protezione dai contatti diretti è infine completata dall'impiego di moduli differenziali con corrente differenziale nominale pari a 30 mA previsti per gli interruttori di protezione posti a monte di ciascuna linea elettrica di distribuzione.

### **PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI**

Il sistema di protezione che verrà adottato è quello di interruzione automatica del circuito, applicato al caso di sistema TT.

Tale criterio di protezione si articola nelle seguenti fasi:

- a. collegamento all'impianto di terra di tutte le masse a mezzo di conduttore di protezione di sezione adeguata, e di tutte le masse estranee a mezzo di collegamenti equipotenziali;
- b. dotazione di contatto di terra per tutte le prese a spina, e collegamento di tale contatto al conduttore di protezione corrispondente;
- c. interruzione automatica di ciascun circuito, in caso di guasto a terra, a mezzo di dispositivi di protezione magnetotermici differenziali con corrente differenziale di intervento non superiore a 30 mA per i quali sia soddisfatta la seguente condizione:

$$R_t \leq 50 / I_d$$

laddove:

$R_t$  = resistenza totale di terra dell'impianto disperdente [Ohm];

$I_d$  = corrente nominale differenziale del dispositivo differenziale [A];

50 [Volt] = valore massimo ammissibile per la tensione di contatto che può permanere sulle masse fino a 5 secondi.

### **ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA**

Il servizio di illuminazione di sicurezza sarà affidato a lampade autonome di emergenza del tipo 2x18 W autoalimentate non permanenti (o equivalenti) che assicurano un illuminamento minimo, su un piano orizzontale ad 1 m di altezza dal piano di calpestio, non inferiore a 5 lux anche in assenza di energia elettrica per almeno mezz'ora; si dovrà installare anche un'adeguata segnaletica di emergenza con apparecchi autonomi autoalimentati non permanenti allo scopo di facilitare l'esodo in condizione di pericolo.

Le lampade utilizzate possono essere sia di tipo SE (lampade accese solo in caso di emergenza) che di tipo SA (lampade sempre accese e impiegate per indicare l'uscita di sicurezza e dotate dell'apposito pittogramma).

### **IMPIANTI AUSILIARI**

Qualora sia necessario provvedere ad installare nei locali in esame degli impianti ausiliari (impianti telefonici, di trasmissione dati e impianti speciali quali ad esempio di allarme), detti cavidotti correranno sottotraccia come gli altri, ma saranno distinti nei percorsi da quelli esclusivamente elettrici attraverso apposita targhettatura di cavidotti e cassette di derivazione.

### **IMPIANTI DI TERRA**

L'impianto di terra sarà costituito da un impianto autonomo, collegato a dispersori a picchetto in ferro zincato di lunghezza 1,5 m infisso nel terreno all'interno di pozzetto non necessariamente ispezionabile, che assicuri la necessaria efficacia di dispersione.

Nei pressi del quadro generale, in apposita cassetta con coperchio trasparente, verrà posto il collettore per il collegamento dei vari conduttori di protezione ed equipotenziali.

Tenuto conto dell'estensione degli impianti e del valore minimo di resistenza di terra richiesto per il corretto coordinamento con i dispositivi di interruzione automatica previsti, in base ai calcoli teorici effettuati, detto sistema di dispersione sarà di sufficiente efficacia.

Il collegamento fra il dispersore verticale ed i conduttori di terra (di sezione pari a 35 mm<sup>2</sup>) dovrà essere eseguito in modo che sia assicurata una superficie di contatto di almeno 200 mm<sup>2</sup>, stretta con bulloni in materiale non facilmente ossidabile (acciaio inox o simili) e di diametro non minore di 10 mm.

I collegamenti di connessione fra i conduttori di terra ed i conduttori di protezione dovranno essere realizzati secondo i percorsi più brevi, dovranno garantire l'assenza di sforzi e logoramenti meccanici e non dovranno essere soggetti al pericolo di corrosione.

Tali collegamenti dovranno fare capo ad un nodo collettore principale di terra, in modo tale da rendere agevole il distacco del conduttore di terra per effettuare eventuali misure sul dispersore.

Per il dimensionamento dei conduttori di protezione varrà, in generale, quanto riportato di seguito:

$$S_f \leq 16 \text{ mm}^2$$

$$S_p = S_f$$

$$16 \text{ mm}^2 < S_f \leq 35 \text{ mm}^2$$

$$S_p = 16 \text{ mm}^2$$

$$S_f > 35 \text{ mm}^2$$

$$S_p = S_f / 2$$

avendo indicato con  $S_f$  la sezione del conduttore di fase e con  $S_p$  quella del conduttore di protezione, e tenendo presente che:

- quando un unico conduttore di protezione deve servire più circuiti utilizzatori, allora i valori della tabella si applicano con riferimento al conduttore di fase di sezione maggiore;
- i valori sopraindicati sono validi solo se il materiale costituente il conduttore di protezione è lo stesso di quello dei conduttori di fase; in caso contrario, la sezione del conduttore di protezione deve essere determinata in modo da avere conduttanza equivalente.

All'impianto di terra sopra descritto dovranno essere opportunamente collegate tutte le masse metalliche degli apparecchi utilizzatori, comprese quelle relative ai corpi illuminanti.

Le dimensioni dei vari elementi saranno le seguenti:

- barra di rame asolata - dimensioni 300x50 mm, sezione 3x10 mm;
- conduttori di protezione - cavo FG7OM1 della stessa sezione del conduttore di fase fino a 16 mm<sup>2</sup> e cavo FG7OM1  $\Phi$ 35 mm<sup>2</sup> al dispersore generale di terra.

Una volta realizzato l'impianto di terra, saranno effettuate le misure della resistenza del dispersore e delle protezioni delle singole masse, verificando che il prodotto  $R_E \times I_{dn}$  relativo all'interruttore differenziale di ogni linea sia minore di 50 V.

Partanna, 30/06/2017

I Tecnici

---

---

Boccone del Povero  
Via Messina 2 bis - Partanna (TP)

**Progetto**  
Boccone del Povero "Riggirello"  
**Disegnato**

**N° Disegno**

**Tensione di esercizio**  
400/230

**Distribuzione**  
TT

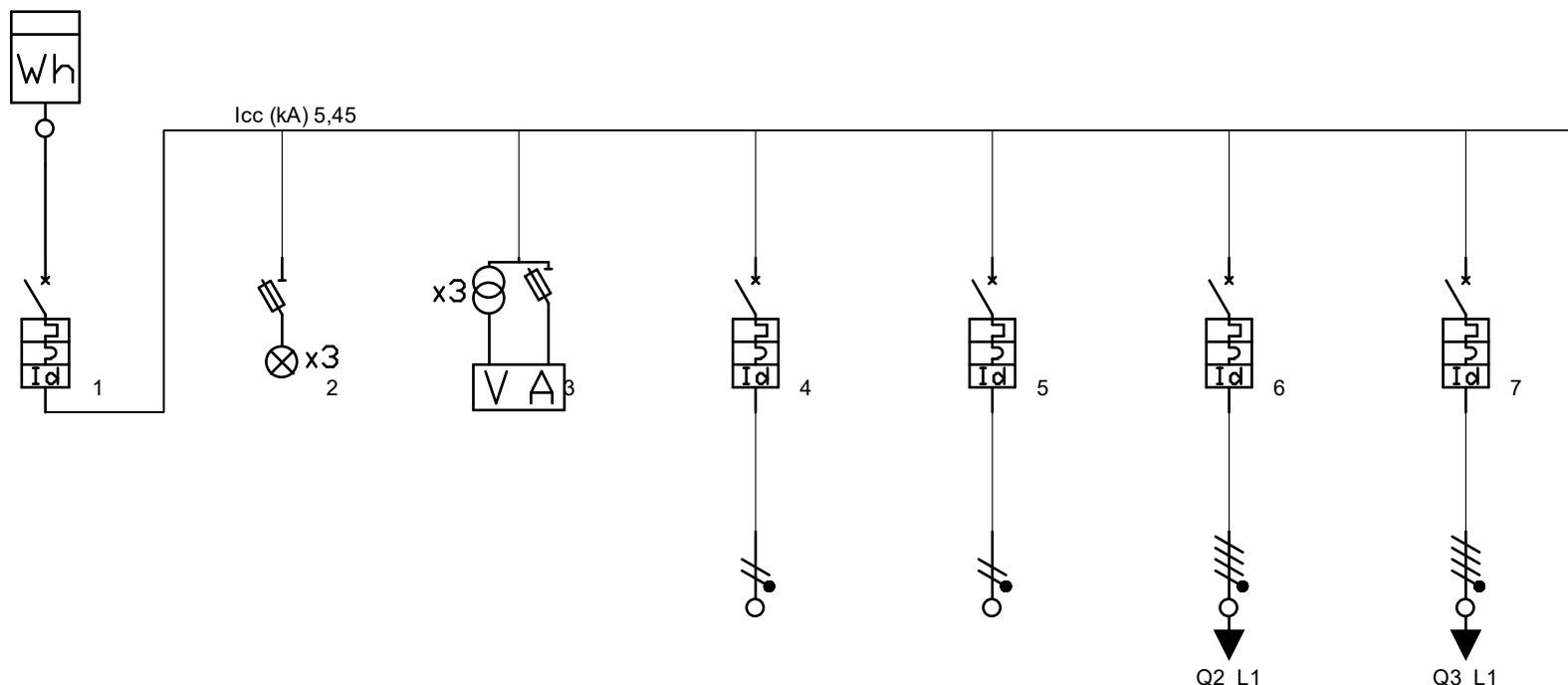
**Quadro**  
Q1 - Generale

**P.I. secondo norma**  
CEI EN 60898 Icu

**Norma posa cavi**  
CEI UNEL35024

**Stato progetto**  
Calcolato

Data: 19/07/2015  
Pagina: 1/2



| Descrizione                        |                | Lampade spia  | Multifunzione<br>voltmetro/amperometro | Autoclave      | Luci ext       | Protezione Quadro Cucina | Protezione Quadro Mensa |
|------------------------------------|----------------|---------------|--|----------------|----------------|--------------------------|-------------------------|
| Fasi della linea                   | L1L2L3N        | L1L2L3N       | L1L2L3N                                | L3N            | L2N            | L1L2L3N                  | L1L2L3N                 |
| Corrente nominale In (A)           | 40,00          | 0,00          | 0,00                                   | 16,00          | 10,00          | 20,00                    | 16,00                   |
| Corrente regolata di fase Ir (A)   | 1 x In = 40,00 | 1 x In = 0,00 | 1 x In = 0,00                          | 1 x In = 16,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 20,00           | 1 x In = 16,00          |
| Corrente Fase L1 (A)               | 27,25764       | 0             | 0                                      | 0              | 0              | 13,23                    | 6,39                    |
| Corrente Fase L2 (A)               | 21,64742       | 0             | 0                                      | 0              | 1,3            | 12,75                    | 7,72                    |
| Corrente Fase L3 (A)               | 22,28079       | 0             | 0                                      | 2,66           | 0              | 12,40623                 | 7,261613                |
| Corrente Neutro (A)                | 3,371813       | 0             | 0                                      | 2,66           | 1,3            | 1,471273                 | 2,716897                |
| Potenza totale                     | 36,450 kW      | 0,000 kW      | 0,000 kW                               | 1,100 kW       | 1,000 kW       | 17,650 kW                | 12,750 kW               |
| Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc      | 0,42/1         | 0/0           | 0/0                                    | 0,5/1          | 0,3/1          | 0,46/1                   | 0,36/1                  |
| Potenza effettiva                  | 15,100 kW      | 0,000 kW      | 0,000 kW                               | 0,550 kW       | 0,300 kW       | 8,100 kW                 | 4,550 kW                |
| Corrente di impiego Ib (A)         | 27,25764       | 0             | 0                                      | 2,66           | 1,3            | 13,23                    | 7,72                    |
| Cos ø                              | 0,92           | 0             | 0                                      | 0,9            | 1              | 0,92                     | 0,93                    |
| Sezione di fase (mm²)              | 6              |               |  | 2,5            | 1,5            | 4                        | 2,5                     |
| Sezione di neutro (mm²)            | 6              |               |  | 2,5            | 1,5            | 4                        | 2,5                     |
| Sezione di PE (mm²)                | 6              |               |  | 2,5            | 1,5            | 4                        | 2,5                     |
| Portata cavo di fase (A)           | 46             | 0             | 0                                      | 20             | 14             | 24                       | 18                      |
| Lunghezza linea a valle (m)        | 0              | 0             | 0                                      | 20             | 30             | 15                       | 15                      |
| c.d.t. effett. tratto/impianto (%) | 0,06 / 0,06    | 0,00 / 0,06   | 0,00 / 0,06                            | 0,39 / 0,45    | 0,51 / 0,56    | 0,46 / 0,52              | 0,44 / 0,49             |



Boccone del Povero  
Via Messina 2 bis - Partanna (TP)

**Progetto**  
Boccone del Povero "Riggirello"  
**Disegnato**

**N° Disegno**

**Tensione di esercizio**  
400/230

**Distribuzione**  
TT

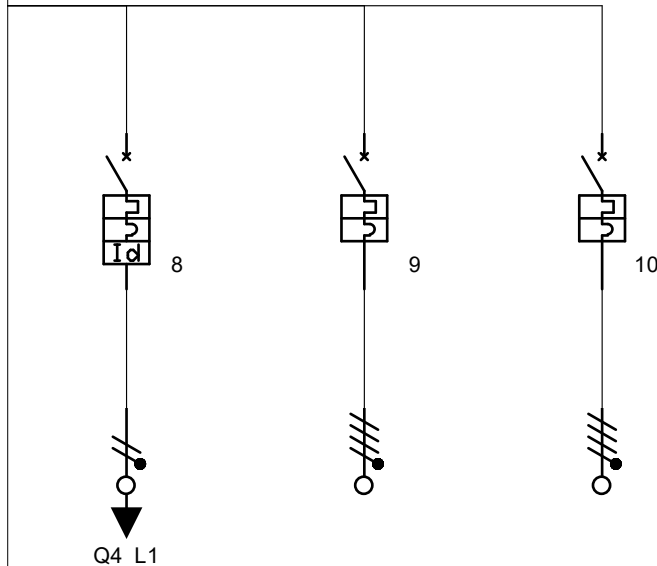
**Quadro**  
Q1 - Generale

**P.I. secondo norma**  
CEI EN 60898 Icu

**Norma posa cavi**  
CEI UNEL35024

**Stato progetto**  
Calcolato

Data: 19/07/2015  
Pagina: 2/2



| Descrizione                        | Protezione Quadro Uffici | Disponibile    | Disponibile    |  |  |  |  |
|------------------------------------|--------------------------|----------------|----------------|--|--|--|--|
| Fasi della linea                   | L1N                      | L1L2L3N        | L1L2L3N        |  |  |  |  |
| Corrente nominale In (A)           | 16,00                    | 16,00          | 10,00          |  |  |  |  |
| Corrente regolata di fase Ir (A)   | 1 x In = 16,00           | 1 x In = 16,00 | 1 x In = 10,00 |  |  |  |  |
| Corrente Fase L1 (A)               | 7,6393                   | 0              | 0              |  |  |  |  |
| Corrente Fase L2 (A)               | 0                        | 0              | 0              |  |  |  |  |
| Corrente Fase L3 (A)               | 0                        | 0              | 0              |  |  |  |  |
| Corrente Neutro (A)                | 7,6393                   | 0              | 0              |  |  |  |  |
| Potenza totale                     | 3,950 kW                 | 0,000 kW       | 0,000 kW       |  |  |  |  |
| Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc      | 0,41/1                   | 1/1            | 1/1            |  |  |  |  |
| Potenza effettiva                  | 1,600 kW                 | 0,000 kW       | 0,000 kW       |  |  |  |  |
| Corrente di impiego Ib (A)         | 7,6393                   | 0              | 0              |  |  |  |  |
| Cos ø                              | 0,91                     | 0,9            | 0,9            |  |  |  |  |
| Sezione di fase (mm²)              | 1,5                      | 2,5            | 1,5            |  |  |  |  |
| Sezione di neutro (mm²)            | 1,5                      | 2,5            | 1,5            |  |  |  |  |
| Sezione di PE (mm²)                | 1,5                      | 2,5            | 1,5            |  |  |  |  |
| Portata cavo di fase (A)           | 18                       | 18             | 14             |  |  |  |  |
| Lunghezza linea a valle (m)        | 1                        | 10             | 10             |  |  |  |  |
| c.d.t. effett. tratto/impianto (%) | 0,12 / 0,18              | 0,00 / 0,06    | 0,00 / 0,06    |  |  |  |  |

Boccone del Povero  
Via Messina 2 bis - Partanna (TP)

**Progetto**  
Boccone del Povero "Riggirello"  
**Disegnato**

**N° Disegno**

**Tensione di esercizio**  
400/230

**Distribuzione**  
TT

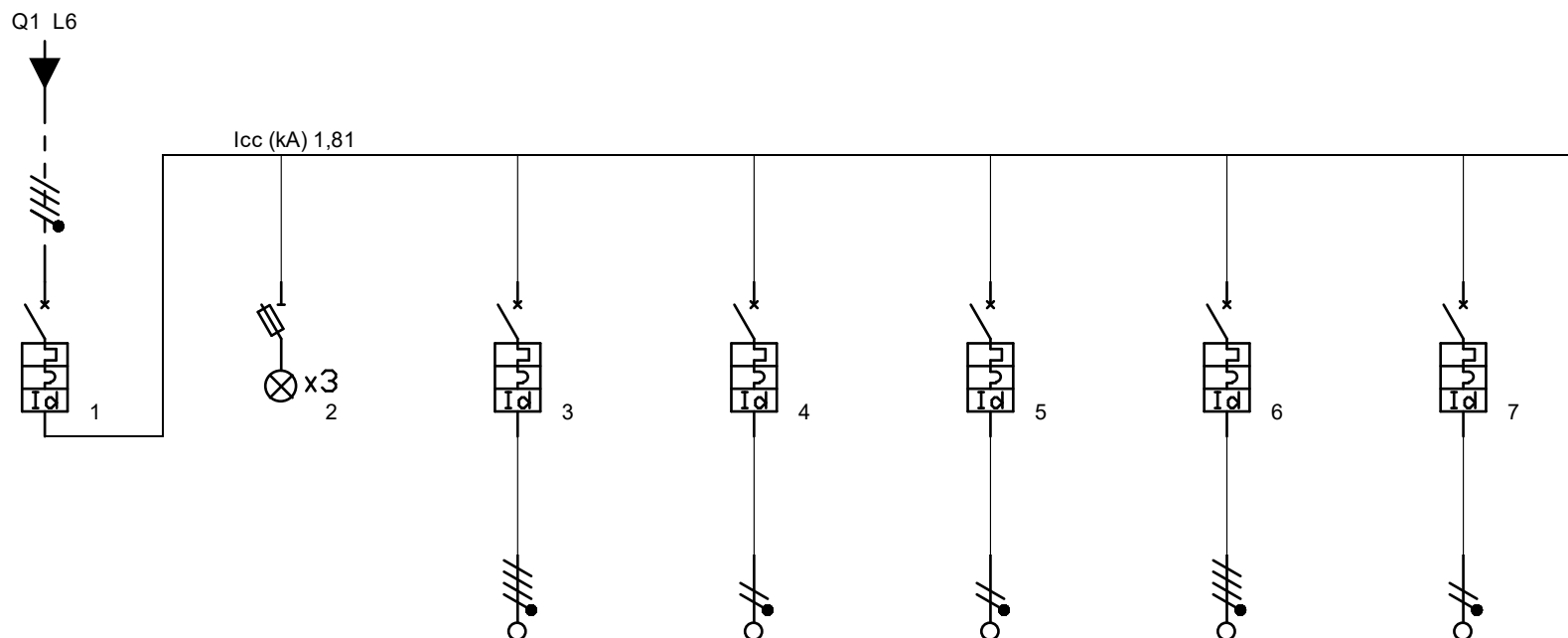
**Quadro**  
Q2 - Quadro Cucina

**P.I. secondo norma**  
CEI EN 60898 Icu

**Norma posa cavi**  
CEI UNEL35024

**Stato progetto**  
Calcolato

Data: 19/07/2015  
Pagina: 1/3



| Descrizione                        | Generale Quadro Cucina | Lampade spia  | Prese Cucina 1 | Prese Cucina 2 | Prese Cucina 3 | Piano Lavoro, Forno, Cappa | Prese deposito |
|------------------------------------|------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|----------------|
| Fasi della linea                   | L1L2L3N                | L1L2L3N       | L1L2L3N        | L1N            | L2N            | L1L2L3N                    | L1N            |
| Corrente nominale In (A)           | 20,00                  | 0,00          | 16,00          | 16,00          | 16,00          | 16,00                      | 16,00          |
| Corrente regolata di fase Ir (A)   | 1 x In = 20,00         | 1 x In = 0,00 | 1 x In = 16,00 | 1 x In = 16,00 | 1 x In = 16,00 | 1 x In = 16,00             | 1 x In = 16,00 |
| Corrente Fase L1 (A)               | 13,23                  | 0             | 2,01           | 5,8            | 0              | 2,89                       | 1,81           |
| Corrente Fase L2 (A)               | 12,75                  | 0             | 2,01           | 0              | 5,8            | 2,89                       | 0              |
| Corrente Fase L3 (A)               | 12,40623               | 0             | 2,01           | 0              | 0              | 2,89                       | 0              |
| Corrente Neutro (A)                | 1,471273               | 0             | 0              | 5,8            | 5,8            | 0                          | 1,81           |
| Potenza totale                     | 17,650 kW              | 0,000 kW      | 2,500 kW       | 2,000 kW       | 2,000 kW       | 3,000 kW                   | 1,500 kW       |
| Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc      | 0,46/1                 | 0/0           | 0,5/1          | 0,6/1          | 0,6/1          | 0,6/1                      | 0,25/1         |
| Potenza effettiva                  | 8,100 kW               | 0,000 kW      | 1,250 kW       | 1,200 kW       | 1,200 kW       | 1,800 kW                   | 0,375 kW       |
| Corrente di impiego Ib (A)         | 13,23                  | 0             | 2,01           | 5,8            | 5,8            | 2,89                       | 1,81           |
| Cos ø                              | 0,92                   | 0             | 0,9            | 0,9            | 0,9            | 0,9                        | 0,9            |
| Sezione di fase (mm²)              |                        |               | 2,5            | 2,5            | 2,5            | 2,5                        | 2,5            |
| Sezione di neutro (mm²)            |                        |               | 2,5            | 2,5            | 2,5            | 2,5                        | 2,5            |
| Sezione di PE (mm²)                |                        |               | 2,5            | 2,5            | 2,5            | 2,5                        | 2,5            |
| Portata cavo di fase (A)           | 0                      | 0             | 18             | 20             | 20             | 18                         | 20             |
| Lunghezza linea a valle (m)        | 0                      | 0             | 20             | 20             | 20             | 20                         | 30             |
| c.d.t. effett. tratto/impianto (%) | 0,02 / 0,54            | 0,00 / 0,54   | 0,15 / 0,69    | 0,86 / 1,39    | 0,86 / 1,39    | 0,21 / 0,75                | 0,40 / 0,93    |

Boccone del Povero  
Via Messina 2 bis - Partanna (TP)

**Progetto**  
Boccone del Povero "Riggirello"  
**Disegnato**

**N° Disegno**

**Tensione di esercizio**  
400/230

**Distribuzione**  
TT

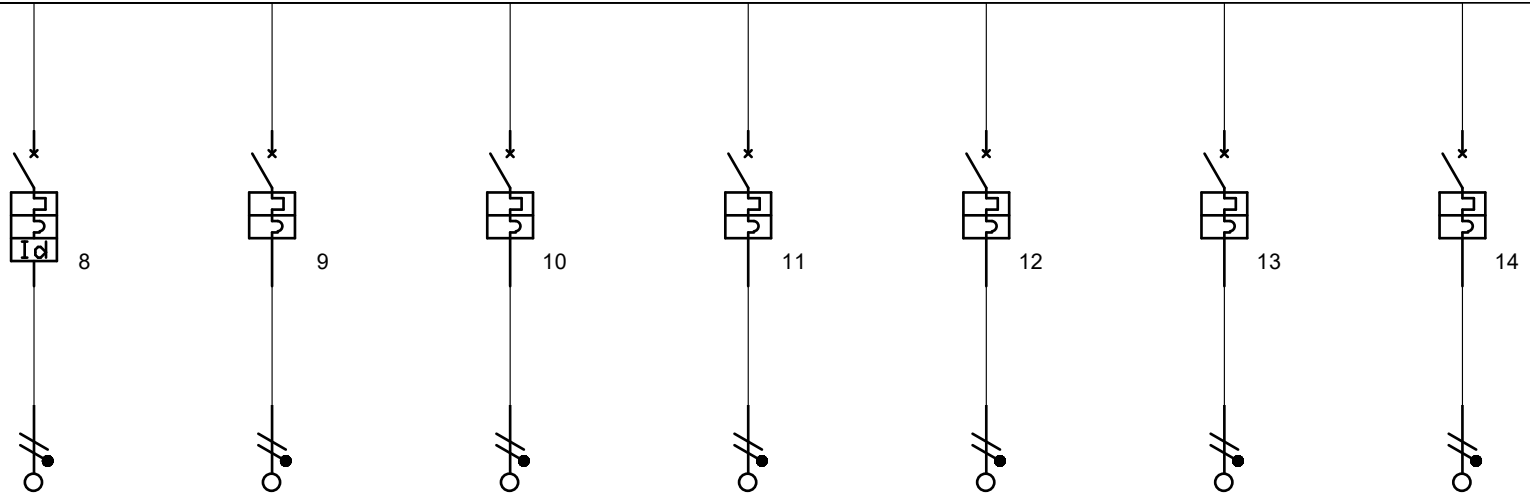
**Quadro**  
Q2 - Quadro Cucina

**P.I. secondo norma**  
CEI EN 60898 Icu

**Norma posa cavi**  
CEI UNEL35024

**Stato progetto**  
Calcolato

Data: 19/07/2015  
Pagina: 2/3



| Descrizione                        | Prese WC       | Luci 1         | Luci 2         | Luci deposito  | Luci WC        | CDZ 1          | CDZ 2          |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Fasi della linea                   | L3N            | L3N            | L3N            | L3N            | L3N            | L2N            | L3N            |
| Corrente nominale In (A)           | 16,00          | 10,00          | 10,00          | 10,00          | 10,00          | 10,00          | 10,00          |
| Corrente regolata di fase Ir (A)   | 1 x In = 16,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 10,00 |
| Corrente Fase L1 (A)               | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Corrente Fase L2 (A)               | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 2,05           | 0              |
| Corrente Fase L3 (A)               | 1,81           | 1,63           | 1,63           | 0,33           | 0,33           | 0              | 2,05           |
| Corrente Neutro (A)                | 1,81           | 1,63           | 1,63           | 0,33           | 0,33           | 2,05           | 2,05           |
| Potenza totale                     | 1,500 kW       | 0,500 kW       | 0,500 kW       | 0,300 kW       | 0,300 kW       | 1,700 kW       | 1,700 kW       |
| Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc      | 0,25/1         | 0,75/1         | 0,75/1         | 0,25/1         | 0,25/1         | 0,25/1         | 0,25/1         |
| Potenza effettiva                  | 0,375 kW       | 0,375 kW       | 0,375 kW       | 0,075 kW       | 0,075 kW       | 0,425 kW       | 0,425 kW       |
| Corrente di impiego Ib (A)         | 1,81           | 1,63           | 1,63           | 0,33           | 0,33           | 2,05           | 2,05           |
| Cos ø                              | 0,9            | 1              | 1              | 1              | 1              | 0,9            | 0,9            |
| Sezione di fase (mm²)              | 2,5            | 1,5            | 1,5            | 1,5            | 1,5            | 2,5            | 2,5            |
| Sezione di neutro (mm²)            | 2,5            | 1,5            | 1,5            | 1,5            | 1,5            | 2,5            | 2,5            |
| Sezione di PE (mm²)                | 2,5            | 1,5            | 1,5            | 1,5            | 1,5            | 2,5            | 2,5            |
| Portata cavo di fase (A)           | 20             | 14             | 14             | 14             | 14             | 20             | 20             |
| Lunghezza linea a valle (m)        | 30             | 20             | 20             | 20             | 20             | 20             | 20             |
| c.d.t. effett. tratto/impianto (%) | 0,40 / 0,93    | 0,43 / 0,97    | 0,43 / 0,97    | 0,09 / 0,62    | 0,09 / 0,62    | 0,31 / 0,85    | 0,31 / 0,85    |

Boccone del Povero  
Via Messina 2 bis - Partanna (TP)

**Progetto**  
Boccone del Povero "Riggirello"

**Disegnato**

**N° Disegno**

**Tensione di esercizio**

400/230

**Distribuzione**

TT

**Quadro**

Q2 - Quadro Cucina

**P.I. secondo norma**

CEI EN 60898 Icu

**Norma posa cavi**

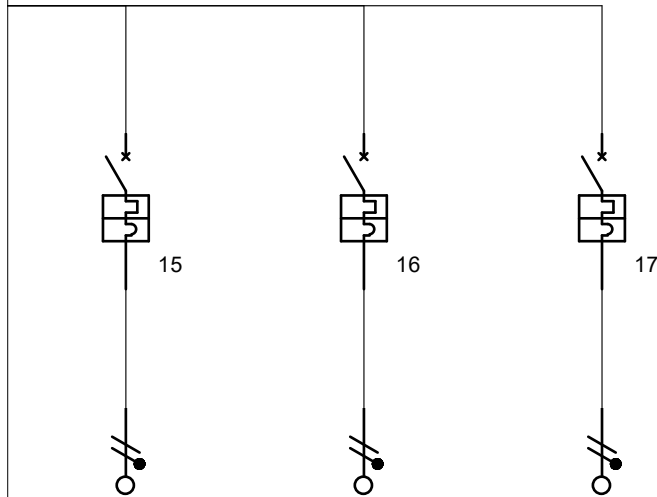
CEI UNEL35024

**Stato progetto**

Calcolato

Data: 19/07/2015

Pagina: 3/3



| Descrizione                        | Illuminazione di emergenza | Disponibile    | Disponibile    |  |  |  |  |
|------------------------------------|----------------------------|----------------|----------------|--|--|--|--|
| Fasi della linea                   | L1N                        | L2N            | L3N            |  |  |  |  |
| Corrente nominale In (A)           | 10,00                      | 16,00          | 10,00          |  |  |  |  |
| Corrente regolata di fase Ir (A)   | 1 x In = 10,00             | 1 x In = 16,00 | 1 x In = 10,00 |  |  |  |  |
| Corrente Fase L1 (A)               | 0,72                       | 0              | 0              |  |  |  |  |
| Corrente Fase L2 (A)               | 0                          | 0              | 0              |  |  |  |  |
| Corrente Fase L3 (A)               | 0                          | 0              | 0              |  |  |  |  |
| Corrente Neutro (A)                | 0,72                       | 0              | 0              |  |  |  |  |
| Potenza totale                     | 0,150 kW                   | 0,000 kW       | 0,000 kW       |  |  |  |  |
| Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc      | 1/1                        | 1/1            | 1/1            |  |  |  |  |
| Potenza effettiva                  | 0,150 kW                   | 0,000 kW       | 0,000 kW       |  |  |  |  |
| Corrente di impiego Ib (A)         | 0,72                       | 0              | 0              |  |  |  |  |
| Cos ø                              | 0,9                        | 0,9            | 0,9            |  |  |  |  |
| Sezione di fase (mm²)              | 1,5                        | 2,5            | 1,5            |  |  |  |  |
| Sezione di neutro (mm²)            | 1,5                        | 2,5            | 1,5            |  |  |  |  |
| Sezione di PE (mm²)                | 1,5                        | 2,5            | 1,5            |  |  |  |  |
| Portata cavo di fase (A)           | 14                         | 20             | 14             |  |  |  |  |
| Lunghezza linea a valle (m)        | 30                         | 10             | 10             |  |  |  |  |
| c.d.t. effett. tratto/impianto (%) | 0,25 / 0,79                | 0,00 / 0,54    | 0,00 / 0,54    |  |  |  |  |

Boccone del Povero  
Via Messina 2 bis - Partanna (TP)

**Progetto**  
Boccone del Povero "Riggirello"  
**Disegnato**

**N° Disegno**

**Tensione di esercizio**  
400/230

**Distribuzione**  
TT

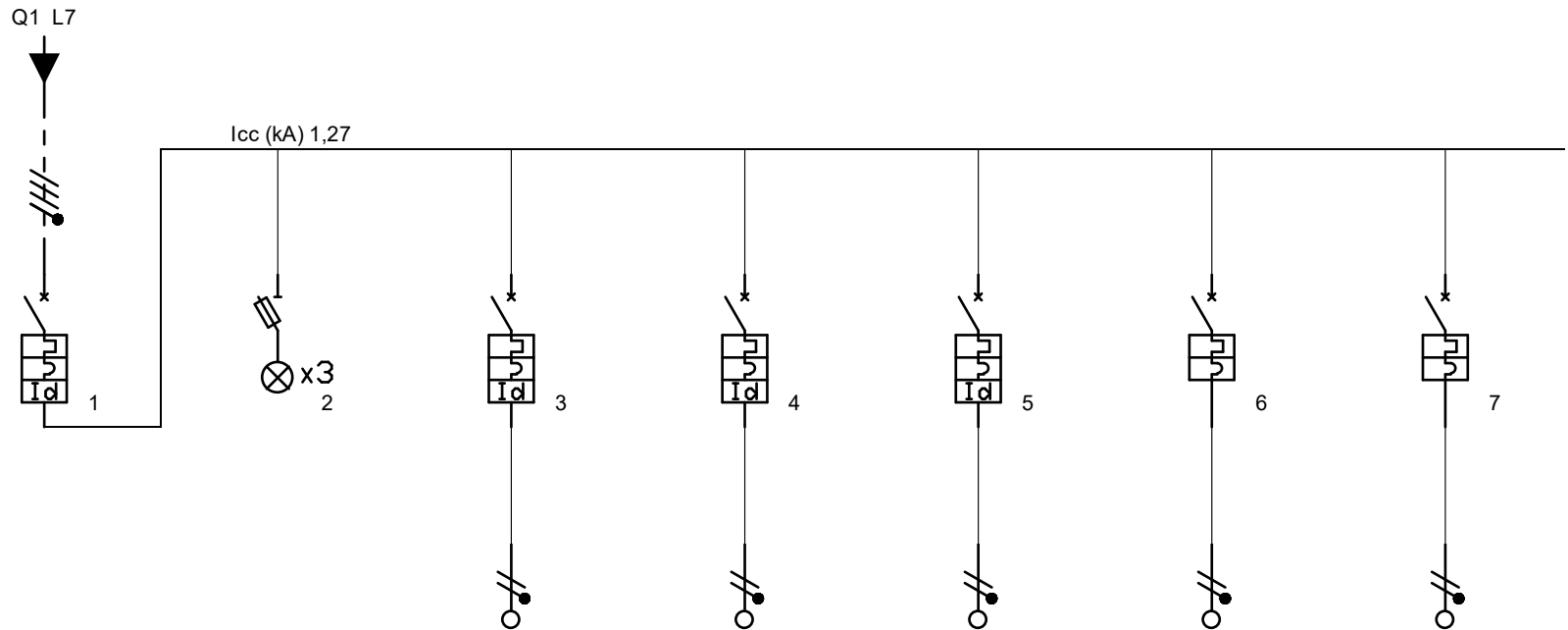
**Quadro**  
Q3 - Quadro Mensa

**P.I. secondo norma**  
CEI EN 60898 Icu

**Norma posa cavi**  
CEI UNEL35024

**Stato progetto**  
Calcolato

Data: 19/07/2015  
Pagina: 1/3



| Descrizione                        | Generale Quadro Mensa | Lampade spia  | Prese 1        | Prese 2        | Prese WC       | Luci 1         | Luci 2         |
|------------------------------------|-----------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Fasi della linea                   | L1L2L3N               | L1L2L3N       | L1N            | L2N            | L3N            | L3N            | L3N            |
| Corrente nominale In (A)           | 16,00                 | 0,00          | 16,00          | 16,00          | 16,00          | 10,00          | 10,00          |
| Corrente regolata di fase Ir (A)   | 1 x In = 16,00        | 1 x In = 0,00 | 1 x In = 16,00 | 1 x In = 16,00 | 1 x In = 16,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 10,00 |
| Corrente Fase L1 (A)               | 6,39                  | 0             | 3,62           | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Corrente Fase L2 (A)               | 7,72                  | 0             | 0              | 3,62           | 0              | 0              | 0              |
| Corrente Fase L3 (A)               | 7,261613              | 0             | 0              | 0              | 1,81           | 1,63           | 1,63           |
| Corrente Neutro (A)                | 2,716897              | 0             | 3,62           | 3,62           | 1,81           | 1,63           | 1,63           |
| Potenza totale                     | 12,750 kW             | 0,000 kW      | 1,500 kW       | 1,500 kW       | 1,500 kW       | 0,500 kW       | 0,500 kW       |
| Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc      | 0,36/1                | 0/0           | 0,5/1          | 0,5/1          | 0,25/1         | 0,75/1         | 0,75/1         |
| Potenza effettiva                  | 4,550 kW              | 0,000 kW      | 0,750 kW       | 0,750 kW       | 0,375 kW       | 0,375 kW       | 0,375 kW       |
| Corrente di impiego Ib (A)         | 7,72                  | 0             | 3,62           | 3,62           | 1,81           | 1,63           | 1,63           |
| Cos ø                              | 0,93                  | 0             | 0,9            | 0,9            | 0,9            | 1              | 1              |
| Sezione di fase (mm²)              |                       |               | 2,5            | 2,5            | 2,5            | 1,5            | 1,5            |
| Sezione di neutro (mm²)            |                       |               | 2,5            | 2,5            | 2,5            | 1,5            | 1,5            |
| Sezione di PE (mm²)                |                       |               | 2,5            | 2,5            | 2,5            | 1,5            | 1,5            |
| Portata cavo di fase (A)           | 0                     | 0             | 20             | 20             | 20             | 14             | 14             |
| Lunghezza linea a valle (m)        | 0                     | 0             | 20             | 20             | 30             | 20             | 20             |
| c.d.t. effett. tratto/impianto (%) | 0,02 / 0,51           | 0,00 / 0,51   | 0,53 / 1,04    | 0,53 / 1,04    | 0,40 / 0,91    | 0,43 / 0,94    | 0,43 / 0,94    |

Boccone del Povero  
Via Messina 2 bis - Partanna (TP)

**Progetto**  
Boccone del Povero "Riggirello"  
**Disegnato**

**N° Disegno**

**Tensione di esercizio**  
400/230

**Distribuzione**  
TT

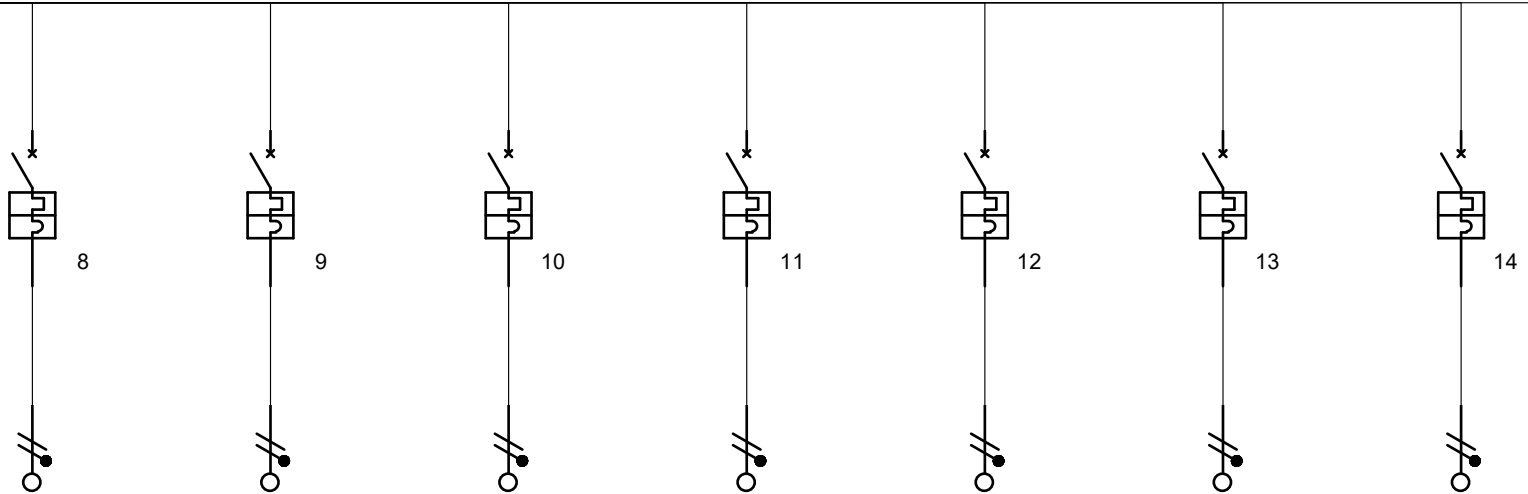
**Quadro**  
Q3 - Quadro Mensa

**P.I. secondo norma**  
CEI EN 60898 Icu

**Norma posa cavi**  
CEI UNEL35024

**Stato progetto**  
Calcolato

Data: 19/07/2015  
Pagina: 2/3



| Descrizione                        | Luci WC        | CDZ 1          | CDZ 2          | CDZ 3          | CDZ 4          | Illuminazione di emergenza | Disponibile    |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|----------------|
| Fasi della linea                   | L3N            | L2N            | L1N            | L2N            | L3N            | L1N                        | L2N            |
| Corrente nominale In (A)           | 10,00          | 10,00          | 10,00          | 10,00          | 10,00          | 10,00                      | 16,00          |
| Corrente regolata di fase Ir (A)   | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 10,00             | 1 x In = 16,00 |
| Corrente Fase L1 (A)               | 0              | 0              | 2,05           | 0              | 0              | 0,72                       | 0              |
| Corrente Fase L2 (A)               | 0              | 2,05           | 0              | 2,05           | 0              | 0                          | 0              |
| Corrente Fase L3 (A)               | 0,33           | 0              | 0              | 0              | 2,05           | 0                          | 0              |
| Corrente Neutro (A)                | 0,33           | 2,05           | 2,05           | 2,05           | 2,05           | 0,72                       | 0              |
| Potenza totale                     | 0,300 kW       | 1,700 kW       | 1,700 kW       | 1,700 kW       | 1,700 kW       | 0,150 kW                   | 0,000 kW       |
| Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc      | 0,25/1         | 0,25/1         | 0,25/1         | 0,25/1         | 0,25/1         | 1/1                        | 1/1            |
| Potenza effettiva                  | 0,075 kW       | 0,425 kW       | 0,425 kW       | 0,425 kW       | 0,425 kW       | 0,150 kW                   | 0,000 kW       |
| Corrente di impiego Ib (A)         | 0,33           | 2,05           | 2,05           | 2,05           | 2,05           | 0,72                       | 0              |
| Cos ø                              | 1              | 0,9            | 0,9            | 0,9            | 0,9            | 0,9                        | 0,9            |
| Sezione di fase (mm²)              | 1,5            | 2,5            | 2,5            | 2,5            | 2,5            | 1,5                        | 2,5            |
| Sezione di neutro (mm²)            | 1,5            | 2,5            | 2,5            | 2,5            | 2,5            | 1,5                        | 2,5            |
| Sezione di PE (mm²)                | 1,5            | 2,5            | 2,5            | 2,5            | 2,5            | 1,5                        | 2,5            |
| Portata cavo di fase (A)           | 14             | 20             | 20             | 20             | 20             | 14                         | 20             |
| Lunghezza linea a valle (m)        | 20             | 20             | 20             | 20             | 20             | 30                         | 10             |
| c.d.t. effett. tratto/impianto (%) | 0,09 / 0,60    | 0,31 / 0,82    | 0,31 / 0,82    | 0,31 / 0,82    | 0,31 / 0,82    | 0,25 / 0,76                | 0,00 / 0,51    |

Boccone del Povero  
Via Messina 2 bis - Partanna (TP)

**Progetto**  
Boccone del Povero "Riggirello"

**Disegnato**

**N° Disegno**

**Tensione di esercizio**

400/230

**Distribuzione**

TT

**Quadro**

Q3 - Quadro Mensa

**P.I. secondo norma**

CEI EN 60898 Icu

**Norma posa cavi**

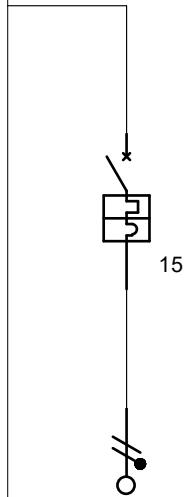
CEI UNEL35024

**Stato progetto**

Calcolato

Data: 19/07/2015

Pagina: 3/3



| Descrizione                        | Disponibile    |  |  |  |  |  |
|------------------------------------|----------------|--|--|--|--|--|
| Fasi della linea                   | L3N            |  |  |  |  |  |
| Corrente nominale In (A)           | 10,00          |  |  |  |  |  |
| Corrente regolata di fase Ir (A)   | 1 x In = 10,00 |  |  |  |  |  |
| Corrente Fase L1 (A)               | 0              |  |  |  |  |  |
| Corrente Fase L2 (A)               | 0              |  |  |  |  |  |
| Corrente Fase L3 (A)               | 0              |  |  |  |  |  |
| Corrente Neutro (A)                | 0              |  |  |  |  |  |
| Potenza totale                     | 0,000 kW       |  |  |  |  |  |
| Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc      | 1/1            |  |  |  |  |  |
| Potenza effettiva                  | 0,000 kW       |  |  |  |  |  |
| Corrente di impiego Ib (A)         | 0              |  |  |  |  |  |
| Cos ø                              | 0,9            |  |  |  |  |  |
| Sezione di fase (mm²)              | 1,5            |  |  |  |  |  |
| Sezione di neutro (mm²)            | 1,5            |  |  |  |  |  |
| Sezione di PE (mm²)                | 1,5            |  |  |  |  |  |
| Portata cavo di fase (A)           | 14             |  |  |  |  |  |
| Lunghezza linea a valle (m)        | 10             |  |  |  |  |  |
| c.d.t. effett. tratto/impianto (%) | 0,00 / 0,51    |  |  |  |  |  |

Boccone del Povero  
Via Messina 2 bis - Partanna (TP)

**Progetto**  
Boccone del Povero "Riggirello"  
**Disegnato**

**N° Disegno**

**Tensione di esercizio**  
400/230

**Distribuzione**  
TT

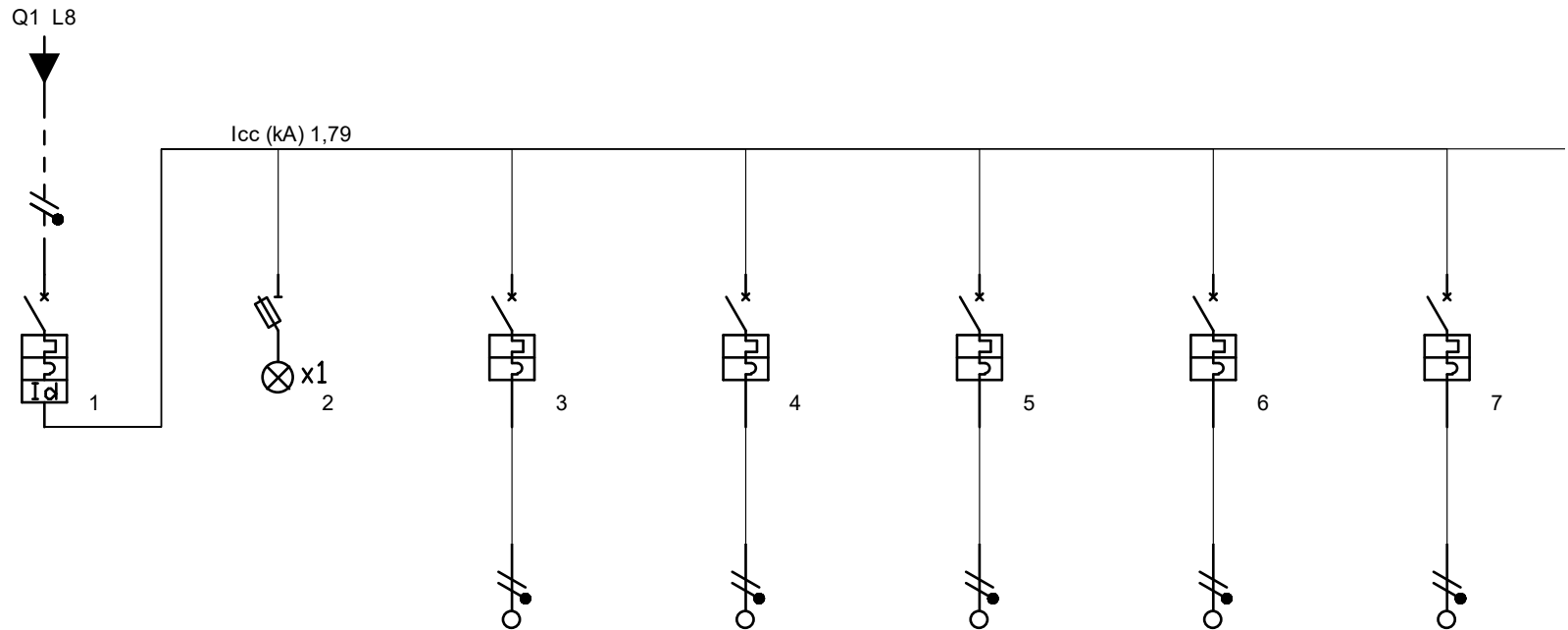
**Quadro**  
Q4 - Quadro Uffici

**P.I. secondo norma**  
CEI EN 60898 Icu

**Norma posa cavi**  
CEI UNEL35024

**Stato progetto**  
Calcolato

Data: 19/07/2015  
Pagina: 1/2



| Descrizione                        | Generale Quadro Uffici | Lampada spia  | Prese          | Luci           | CDZ 1          | CDZ 2          | Illuminazione di emergenza |
|------------------------------------|------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|
| Fasi della linea                   | L1N                    | L1N           | L1N            | L1N            | L1N            | L1N            | L1N                        |
| Corrente nominale In (A)           | 16,00                  | 0,00          | 16,00          | 10,00          | 10,00          | 10,00          | 10,00                      |
| Corrente regolata di fase Ir (A)   | 1 x In = 16,00         | 1 x In = 0,00 | 1 x In = 16,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 10,00             |
| Corrente Fase L1 (A)               | 7,6393                 | 0             | 4,35           | 0,43           | 1,33           | 1,33           | 0,24                       |
| Corrente Fase L2 (A)               | 0                      | 0             | 0              | 0              | 0              | 0              | 0                          |
| Corrente Fase L3 (A)               | 0                      | 0             | 0              | 0              | 0              | 0              | 0                          |
| Corrente Neutro (A)                | 7,6393                 | 0             | 4,35           | 0,43           | 1,33           | 1,33           | 0,24                       |
| Potenza totale                     | 3,950 kW               | 0,000 kW      | 1,500 kW       | 0,200 kW       | 1,100 kW       | 1,100 kW       | 0,050 kW                   |
| Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc      | 0,41/1                 | 0/0           | 0,6/1          | 0,5/1          | 0,25/1         | 0,25/1         | 1/1                        |
| Potenza effettiva                  | 1,600 kW               | 0,000 kW      | 0,900 kW       | 0,100 kW       | 0,275 kW       | 0,275 kW       | 0,050 kW                   |
| Corrente di impiego Ib (A)         | 7,6393                 | 0             | 4,35           | 0,43           | 1,33           | 1,33           | 0,24                       |
| Cos ø                              | 0,91                   | 0             | 0,9            | 1              | 0,9            | 0,9            | 0,9                        |
| Sezione di fase (mm²)              |                        |               | 2,5            | 1,5            | 2,5            | 2,5            | 1,5                        |
| Sezione di neutro (mm²)            |                        |               | 2,5            | 1,5            | 2,5            | 2,5            | 1,5                        |
| Sezione di PE (mm²)                |                        |               | 2,5            | 1,5            | 2,5            | 2,5            | 1,5                        |
| Portata cavo di fase (A)           | 0                      | 0             | 20             | 14             | 20             | 20             | 14                         |
| Lunghezza linea a valle (m)        | 0                      | 0             | 15             | 15             | 15             | 15             | 30                         |
| c.d.t. effett. tratto/impianto (%) | 0,03 / 0,21            | 0,00 / 0,21   | 0,49 / 0,70    | 0,09 / 0,30    | 0,15 / 0,37    | 0,15 / 0,37    | 0,08 / 0,30                |



Boccone del Povero  
Via Messina 2 bis - Partanna (TP)

**Progetto**  
Boccone del Povero "Riggirello"

**Disegnato**

**N° Disegno**

**Tensione di esercizio**

400/230

**Distribuzione**

TT

**Quadro**

Q4 - Quadro Uffici

**P.I. secondo norma**

CEI EN 60898 Icu

**Norma posa cavi**

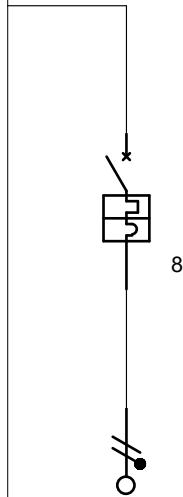
CEI UNEL35024

**Stato progetto**

Calcolato

Data: 19/07/2015

Pagina: 2/2



| Descrizione                        | Disponibile    |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------|----------------|--|--|--|--|--|--|
| Fasi della linea                   | L1N            |  |  |  |  |  |  |
| Corrente nominale In (A)           | 16,00          |  |  |  |  |  |  |
| Corrente regolata di fase Ir (A)   | 1 x In = 16,00 |  |  |  |  |  |  |
| Corrente Fase L1 (A)               | 0              |  |  |  |  |  |  |
| Corrente Fase L2 (A)               | 0              |  |  |  |  |  |  |
| Corrente Fase L3 (A)               | 0              |  |  |  |  |  |  |
| Corrente Neutro (A)                | 0              |  |  |  |  |  |  |
| Potenza totale                     | 0,000 kW       |  |  |  |  |  |  |
| Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc      | 1/1            |  |  |  |  |  |  |
| Potenza effettiva                  | 0,000 kW       |  |  |  |  |  |  |
| Corrente di impiego Ib (A)         | 0              |  |  |  |  |  |  |
| Cos ø                              | 0,9            |  |  |  |  |  |  |
| Sezione di fase (mm²)              | 2,5            |  |  |  |  |  |  |
| Sezione di neutro (mm²)            | 2,5            |  |  |  |  |  |  |
| Sezione di PE (mm²)                | 2,5            |  |  |  |  |  |  |
| Portata cavo di fase (A)           | 20             |  |  |  |  |  |  |
| Lunghezza linea a valle (m)        | 10             |  |  |  |  |  |  |
| c.d.t. effett. tratto/impianto (%) | 0,00 / 0,21    |  |  |  |  |  |  |

**Progetto:** Boccone del Povero "Riggirello" - n.

**Dati Impianto**

Tensione [V] : 400/230  
Sistema di distribuzione : TT  
Norma di calcolo : CEI 64-8  
Norma posa cavi : CEI UNEL 35024

**Alimentazione in BT**

| <b>Corrente di corto circuito presunta nel punto di consegna</b> |                |                     |
|--|----------------|---------------------|
| Corrente di corto circuito trifase :                             | 6,00           |                     |
| Corrente di corto circuito monofase :                            | 3,00           |                     |
| Contributo motori alla corrente di C.to C.to                     | Potenza motori | Coefficiente motori |

**Progetto:** Boccone del Povero "Riggirello" - n.

**Quadro:** Q1 - Generale -

### Dati Impianto

Tensione [V] : 400/230  
 Sistema di distribuzione : TT  
 P.I. secondo norma : CEI EN 60898 - ICU

#### Q1 - Generale - Linea: 1 -

Nuovo Btdin 60 caratt. "C" + modulo diff. tipo "AC" - 4 Poli 7 Moduli

Articolo FN84C40 + G43AC63  
 Corrente regolata Ir [A] 1 \* 40  
 Intervento magnetico Im [A] 360,00  
 Ritardo magnetico [S] 0,01  
 Corrente diff. [A] 0,03  
 Ritardo diff. [s] 0,00  
 Fasi della linea L1L2L3N

Backup NO  
 Potere di Interruzione 6,00  
 PI in backup 6,00  
 Selettività

|                              | Rete | Gruppo |
|------------------------------|------|--------|
| Icc 3F max inizio linea [kA] | 5,59 | 0,00   |
| Icc F/N min fine linea [kA]  | 2,72 | 0,00   |
| Icc F/PE min fine linea [kA] | 0,00 | 0,00   |

Tipo di carico  
 Potenza nominale 36,45 kW  
 Coeff. Ku/Kc 0,42/1  
 Potenza effettiva 5,59 15,10  
 Corrente d'impiego Ib [A] 27,26  
 Cos(Φ) 0,92  
 Rendimento 0,90  
 Armoniche TH<=15%

Lunghezza [m]  
 Sezione di fase  
 Sezione di N / PEN  
 Sezione di PE  
 Materiale e isolante  
 Tipo cavo  
 N° di circuiti / N° di passerelle 0 /  
 K gruppo 0,00  
 K temperatura 0,00  
 K utente 0,00  
 c.d.t. effettiva/totale %

#### Q1 - Generale - Linea: 2 - Lampade spia

Articolo 3 x F40R + F313N  
 Corrente regolata Ir [A] 1 \* 0  
 Intervento magnetico Im [A] 0,00  
 Ritardo magnetico [S]  
 Corrente diff. [A]  
 Ritardo diff. [s]  
 Fasi della linea L1L2L3N

Backup SI  
 Potere di Interruzione 0,00  
 PI in backup  
 Selettività

|                              | Rete | Gruppo |
|------------------------------|------|--------|
| Icc 3F max inizio linea [kA] | 0,00 | 0,00   |
| Icc F/N min fine linea [kA]  | 0,00 | 0,00   |
| Icc F/PE min fine linea [kA] | 0,00 | 0,00   |

Tipo di carico Lampade spia  
 Potenza nominale 0,00 kW  
 Coeff. Ku/Kc 0/0  
 Potenza effettiva 0,00 0,00  
 Corrente d'impiego Ib [A] 0,00  
 Cos(Φ) 0,00  
 Rendimento 0,00  
 Armoniche TH<=15%

Lunghezza [m]  
 Sezione di fase  
 Sezione di N / PEN  
 Sezione di PE  
 Materiale e isolante  
 Tipo cavo  
 N° di circuiti / N° di passerelle 0 /  
 K gruppo 0,00  
 K temperatura 0,00  
 K utente 0,00  
 c.d.t. effettiva/totale %

**Q1 - Generale - Linea: 3 - Multifunzione voltmetro/amperometro**

| Articolo                                |  |  | F3N200 + 100A            | Tipo di carico                        | Multifunzione voltmetro/amperometro |
|---|--|--|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    |  |  | 1 * 0                    | Potenza nominale                      | 0,00 kW                             |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] |  |  | 0,00                     | Coeff. Ku/Kc                          | 0/0                                 |
| Ritardo magnetico [S]                   |  |  |                          | Potenza effettiva 0,00                | 0,00                                |
| Corrente diff. [A]                      |  |  |                          | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 0,00                                |
| Ritardo diff. [s]                       |  |  |                          | Cos(Φ)                                | 0,00                                |
| Fasi della linea                        |  |  | L1L2L3N                  | Rendimento                            | 0,00                                |
| Backup                                  |  |  | SI                       | Armoniche                             | TH<=15%                             |
| Potere di Interruzione                  |  |  | 0,00                     | Lunghezza [m]                         |                                     |
| PI in backup                            |  |  |                          | Sezione di fase                       |                                     |
| Selettività                             |  |  |                          | Sezione di N / PEN                    |                                     |
|   |  |  |                          | Sezione di PE                         |                                     |
|   |  |  |                          | Materiale e isolante                  |                                     |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            |  |  | Rete Gruppo<br>0,00 0,00 | Tipo cavo                             |                                     |
| Icc F/N min fine linea [kA]             |  |  | 0,00 0,00                | N° di circuiti / N° di passerelle     | 0 /                                 |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            |  |  | 0,00 0,00                | K gruppo                              | 0,00                                |
|   |  |  |                          | K temperatura                         | 0,00                                |
|   |  |  |                          | K utente                              | 0,00                                |
|   |  |  |                          | c.d.t. effettiva/totale %             |                                     |

**Q1 - Generale - Linea: 4 - Autoclave**

| Nuovo Btdin 45 caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + neutro 2 Moduli |  |  | GA8813AC16               | Tipo di carico                        | Autoclave            |
|---|--|--|--------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo  |  |  | GA8813AC16               | Potenza nominale 1 // 2,5             | 1,10 kW              |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]                                    |  |  | 1 * 16                   | Coeff. Ku/Kc                          | 0,5/1                |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]                                 |  |  | 144,00                   | Potenza effettiva 0,00                | 0,55                 |
| Ritardo magnetico [S]   |  |  | 0,01                     | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 2,66                 |
| Corrente diff. [A]  |  |  | 0,03                     | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Ritardo diff. [s]   |  |  | 0,00                     | Rendimento                            | 1,00                 |
| Fasi della linea  |  |  | L3N                      | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Backup  |  |  | NO                       | Lunghezza [m]                         | 20,00                |
| Potere di Interruzione  |  |  | 4,50                     | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| PI in backup  |  |  |                          | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
| Selettività   |  |  | 0,3                      | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
|   |  |  |                          | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]  |  |  | Rete Gruppo<br>0,00 0,00 | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/N min fine linea [kA]   |  |  | 0,52 0,00                | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
| Icc F/PE min fine linea [kA]  |  |  | 0,00 0,00                | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |  |  |                          | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |  |  |                          | K utente                              | 1,00                 |
|   |  |  |                          | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,39 / 0,45          |

**Q1 - Generale - Linea: 5 - Luci ext**

| Nuovo Btdin 45 caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + neutro 2 Moduli |  |  | GA8813AC10               | Tipo di carico                        | Luci ext             |
|---|--|--|--------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo  |  |  | GA8813AC10               | Potenza nominale 1 // 1,5             | 1,00 kW              |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]                                    |  |  | 1 * 10                   | Coeff. Ku/Kc                          | 0,3/1                |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]                                 |  |  | 90,00                    | Potenza effettiva 0,00                | 0,30                 |
| Ritardo magnetico [S]   |  |  | 0,01                     | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 1,30                 |
| Corrente diff. [A]  |  |  | 0,03                     | Cos(Φ)                                | 1,00                 |
| Ritardo diff. [s]   |  |  | 0,00                     | Rendimento                            | 1,00                 |
| Fasi della linea  |  |  | L2N                      | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Backup  |  |  | NO                       | Lunghezza [m]                         | 30,00                |
| Potere di Interruzione  |  |  | 4,50                     | Sezione di fase                       | 1 // 1,5             |
| PI in backup  |  |  |                          | Sezione di N / PEN                    | 1 // 1,5             |
| Selettività   |  |  | 0,3                      | Sezione di PE                         | 1 // 1,5             |
|   |  |  |                          | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]  |  |  | Rete Gruppo<br>0,00 0,00 | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/N min fine linea [kA]   |  |  | 0,24 0,00                | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
| Icc F/PE min fine linea [kA]  |  |  | 0,00 0,00                | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |  |  |                          | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |  |  |                          | K utente                              | 1,00                 |
|   |  |  |                          | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,51 / 0,56          |

**Q1 - Generale - Linea: 6 - Protezione Quadro Cucina**

Nuovo Btdin 60 caratt. "C" + modulo diff. tipo "AC" - 4 Poli 6 Moduli

| Articolo                     |      |        | FN84C20 + G43AC32 |  | Protezione Quadro Cucina          |                      |
|------------------------------|------|--------|-------------------|--|-----------------------------------|----------------------|
| Corrente regolata Ir [A]     |      |        | 1 * 20            |  | Potenza nominale 1 // 4           | 17,65 kW             |
| Intervento magnetico Im [A]  |      |        | 180,00            |  | Coeff. Ku/Kc                      | 0,46/1               |
| Ritardo magnetico [S]        |      |        | 0,01              |  | Potenza effettiva 5,45            | 8,10                 |
| Corrente diff. [A]           |      |        | 0,03              |  | Corrente d'impiego Ib [A]         | 13,23                |
| Ritardo diff. [s]            |      |        | 0,00              |  | Cos(Φ)                            | 0,92                 |
| Fasi della linea             |      |        | L1L2L3N           |  | Rendimento                        | 0,90                 |
| Backup                       |      |        | NO                |  | Armoniche                         | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione       |      |        | 6,00              |  | Lunghezza [m]                     | 15,00                |
| PI in backup                 |      |        |                   |  | Sezione di fase                   | 1 // 4               |
| Selettività                  |      |        | 0,3               |  | Sezione di N / PEN                | 1 // 4               |
|                              |      |        |                   |  | Sezione di PE                     | 1 // 4               |
|                              |      |        |                   |  | Materiale e isolante              | CU / PVC             |
| Icc 3F max inizio linea [kA] | Rete | Gruppo |                   |  | Tipo cavo                         | Unipolare con guaina |
|                              | 5,45 | 0,00   |                   |  | N° di circuiti / N° di passerelle | 1 / 0                |
| Icc F/N min fine linea [kA]  | 0,93 | 0,00   |                   |  | K gruppo                          | 1,00                 |
| Icc F/PE min fine linea [kA] | 0,00 | 0,00   |                   |  | K temperatura                     | 1,00                 |
|                              |      |        |                   |  | K utente                          | 1,00                 |
|                              |      |        |                   |  | c.d.t. effettiva/totale %         | 0,46 / 0,52          |

**Q1 - Generale - Linea: 7 - Protezione Quadro Mensa**

Nuovo Btdin 60 caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 4 Poli 4 Moduli

| Articolo                     |      |        | GN8843AC16 |  | Protezione Quadro Mensa           |                      |
|------------------------------|------|--------|------------|--|-----------------------------------|----------------------|
| Corrente regolata Ir [A]     |      |        | 1 * 16     |  | Potenza nominale 1 // 2,5         | 12,75 kW             |
| Intervento magnetico Im [A]  |      |        | 144,00     |  | Coeff. Ku/Kc                      | 0,36/1               |
| Ritardo magnetico [S]        |      |        | 0,01       |  | Potenza effettiva 5,45            | 4,55                 |
| Corrente diff. [A]           |      |        | 0,03       |  | Corrente d'impiego Ib [A]         | 7,72                 |
| Ritardo diff. [s]            |      |        | 0,00       |  | Cos(Φ)                            | 0,93                 |
| Fasi della linea             |      |        | L1L2L3N    |  | Rendimento                        | 0,90                 |
| Backup                       |      |        | NO         |  | Armoniche                         | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione       |      |        | 6,00       |  | Lunghezza [m]                     | 15,00                |
| PI in backup                 |      |        |            |  | Sezione di fase                   | 1 // 2,5             |
| Selettività                  |      |        | 0,3        |  | Sezione di N / PEN                | 1 // 2,5             |
|                              |      |        |            |  | Sezione di PE                     | 1 // 2,5             |
|                              |      |        |            |  | Materiale e isolante              | CU / PVC             |
| Icc 3F max inizio linea [kA] | Rete | Gruppo |            |  | Tipo cavo                         | Unipolare con guaina |
|                              | 5,45 | 0,00   |            |  | N° di circuiti / N° di passerelle | 1 / 0                |
| Icc F/N min fine linea [kA]  | 0,65 | 0,00   |            |  | K gruppo                          | 1,00                 |
| Icc F/PE min fine linea [kA] | 0,00 | 0,00   |            |  | K temperatura                     | 1,00                 |
|                              |      |        |            |  | K utente                          | 1,00                 |
|                              |      |        |            |  | c.d.t. effettiva/totale %         | 0,44 / 0,49          |

**Q1 - Generale - Linea: 8 - Protezione Quadro Uffici**

Nuovo Btdin 45 caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + neutro 2 Moduli

| Articolo                     |      |        | GA8813AC16 |  | Protezione Quadro Uffici          |                        |
|------------------------------|------|--------|------------|--|-----------------------------------|------------------------|
| Corrente regolata Ir [A]     |      |        | 1 * 16     |  | Potenza nominale 1 // 1,5         | 3,95 kW                |
| Intervento magnetico Im [A]  |      |        | 144,00     |  | Coeff. Ku/Kc                      | 0,41/1                 |
| Ritardo magnetico [S]        |      |        | 0,01       |  | Potenza effettiva 0,00            | 1,60                   |
| Corrente diff. [A]           |      |        | 0,03       |  | Corrente d'impiego Ib [A]         | 7,64                   |
| Ritardo diff. [s]            |      |        | 0,00       |  | Cos(Φ)                            | 0,91                   |
| Fasi della linea             |      |        | L1N        |  | Rendimento                        | 0,90                   |
| Backup                       |      |        | NO         |  | Armoniche                         | TH<=15%                |
| Potere di Interruzione       |      |        | 4,50       |  | Lunghezza [m]                     | 1,00                   |
| PI in backup                 |      |        |            |  | Sezione di fase                   | 1 // 1,5               |
| Selettività                  |      |        | 0,3        |  | Sezione di N / PEN                | 1 // 1,5               |
|                              |      |        |            |  | Sezione di PE                     | 1 // 1,5               |
|                              |      |        |            |  | Materiale e isolante              | CU / PVC               |
| Icc 3F max inizio linea [kA] | Rete | Gruppo |            |  | Tipo cavo                         | Unipolare senza guaina |
|                              | 0,00 | 0,00   |            |  | N° di circuiti / N° di passerelle | 1 / 0                  |
| Icc F/N min fine linea [kA]  | 1,94 | 0,00   |            |  | K gruppo                          | 1,00                   |
| Icc F/PE min fine linea [kA] | 0,00 | 0,00   |            |  | K temperatura                     | 1,00                   |
|                              |      |        |            |  | K utente                          | 1,00                   |
|                              |      |        |            |  | c.d.t. effettiva/totale %         | 0,12 / 0,18            |

**Q1 - Generale - Linea: 9 - Disponibile**

Nuovo Btdin 60 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

|   |         |        |                                       |                      |
|---|---------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FN84C16 |        | Tipo di carico                        | Disponibile          |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 16  |        | Potenza nominale 1 // 2,5             | 0,00 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 144,00  |        | Coeff. Ku/Kc                          | 1/1                  |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01    |        | Potenza effettiva 5,45                | 0,00                 |
| Corrente diff. [A]                      |         |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 0,00                 |
| Ritardo diff. [s]                       |         |        | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        | L1L2L3N |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO      |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 6,00    |        | Lunghezza [m]                         | 10,00                |
| PI in backup                            |         |        | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| Selettività                             | 0,3     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
|   | Rete    | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 5,45    | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,88    | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00    | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |         |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |         |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |         |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |         |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0 / 0,06             |

**Q1 - Generale - Linea: 10 - Disponibile**

Nuovo Btdin 60 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

|   |         |        |                                       |                      |
|---|---------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FN84C10 |        | Tipo di carico                        | Disponibile          |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10  |        | Potenza nominale 1 // 1,5             | 0,00 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00   |        | Coeff. Ku/Kc                          | 1/1                  |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01    |        | Potenza effettiva 5,45                | 0,00                 |
| Corrente diff. [A]                      |         |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 0,00                 |
| Ritardo diff. [s]                       |         |        | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        | L1L2L3N |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO      |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 6,00    |        | Lunghezza [m]                         | 10,00                |
| PI in backup                            |         |        | Sezione di fase                       | 1 // 1,5             |
| Selettività                             | 0,3     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 1,5             |
|   | Rete    | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 1,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 5,45    | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,61    | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00    | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |         |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |         |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |         |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |         |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0 / 0,06             |

**Progetto:** Boccone del Povero "Riggirello" - n.

**Quadro:** Q2 - Quadro Cucina -

### Dati Impianto

Tensione [V] : 400/230  
 Sistema di distribuzione : TT  
 P.I. secondo norma : CEI EN 60898 - ICU

#### Q2 - Quadro Cucina - Linea: 1 - Generale Quadro Cucina

Nuovo Btdin 45 caratt. "C" + modulo diff. tipo "AC" - 4 Poli 6 Moduli

|                             |                   |  |
|-----------------------------|-------------------|--|
| Articolo                    | FA84C20 + G43AC32 |  |
| Corrente regolata Ir [A]    | 1 * 20            |  |
| Intervento magnetico Im [A] | 180,00            |  |
| Ritardo magnetico [S]       | 0,01              |  |
| Corrente diff. [A]          | 0,03              |  |
| Ritardo diff. [s]           | 0,00              |  |
| Fasi della linea            | L1L2L3N           |  |
| Backup                      | NO                |  |
| Potere di Interruzione      | 4,50              |  |
| PI in backup                |                   |  |
| Selettività                 |                   |  |

|                              | Rete | Gruppo |
|------------------------------|------|--------|
| Icc 3F max inizio linea [kA] | 1,86 | 0,00   |
| Icc F/N min fine linea [kA]  | 0,90 | 0,00   |
| Icc F/PE min fine linea [kA] | 0,00 | 0,00   |

|                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| Tipo di carico                    | Generale Quadro Cucina |
| Potenza nominale                  | 17,65 kW               |
| Coeff. Ku/Kc                      | 0,46/1                 |
| Potenza effettiva 1,86            | 8,10                   |
| Corrente d'impiego Ib [A]         | 13,23                  |
| Cos(Φ)                            | 0,92                   |
| Rendimento                        | 0,90                   |
| Armoniche                         | TH<=15%                |
| Lunghezza [m]                     |                        |
| Sezione di fase                   |                        |
| Sezione di N / PEN                |                        |
| Sezione di PE                     |                        |
| Materiale e isolante              |                        |
| Tipo cavo                         |                        |
| N° di circuiti / N° di passerelle | 0 /                    |
| K gruppo                          | 0,00                   |
| K temperatura                     | 0,00                   |
| K utente                          | 0,00                   |
| c.d.t. effettiva/totale %         |                        |

#### Q2 - Quadro Cucina - Linea: 2 - Lampade spia

|                             |                  |  |
|-----------------------------|------------------|--|
| Articolo                    | 3 x F40R + F313N |  |
| Corrente regolata Ir [A]    | 1 * 0            |  |
| Intervento magnetico Im [A] | 0,00             |  |
| Ritardo magnetico [S]       |                  |  |
| Corrente diff. [A]          |                  |  |
| Ritardo diff. [s]           |                  |  |
| Fasi della linea            | L1L2L3N          |  |
| Backup                      | NO               |  |
| Potere di Interruzione      | 0,00             |  |
| PI in backup                |                  |  |
| Selettività                 |                  |  |

|                              | Rete | Gruppo |
|------------------------------|------|--------|
| Icc 3F max inizio linea [kA] | 0,00 | 0,00   |
| Icc F/N min fine linea [kA]  | 0,00 | 0,00   |
| Icc F/PE min fine linea [kA] | 0,00 | 0,00   |

|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| Tipo di carico                    | Lampade spia |
| Potenza nominale                  | 0,00 kW      |
| Coeff. Ku/Kc                      | 0/0          |
| Potenza effettiva 0,00            | 0,00         |
| Corrente d'impiego Ib [A]         | 0,00         |
| Cos(Φ)                            | 0,00         |
| Rendimento                        | 0,00         |
| Armoniche                         | TH<=15%      |
| Lunghezza [m]                     |              |
| Sezione di fase                   |              |
| Sezione di N / PEN                |              |
| Sezione di PE                     |              |
| Materiale e isolante              |              |
| Tipo cavo                         |              |
| N° di circuiti / N° di passerelle | 0 /          |
| K gruppo                          | 0,00         |
| K temperatura                     | 0,00         |
| K utente                          | 0,00         |
| c.d.t. effettiva/totale %         |              |

**Q2 - Quadro Cucina - Linea: 3 - Prese Cucina 1**

Nuovo Btdin 45 caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 4 Poli 4 Moduli

|                             |            |  |
|-----------------------------|------------|--|
| Articolo                    | GA8843AC16 |  |
| Corrente regolata Ir [A]    | 1 * 16     |  |
| Intervento magnetico Im [A] | 144,00     |  |
| Ritardo magnetico [S]       | 0,01       |  |
| Corrente diff. [A]          | 0,03       |  |
| Ritardo diff. [s]           | 0,00       |  |
| Fasi della linea            | L1L2L3N    |  |

|                        |      |  |
|------------------------|------|--|
| Backup                 | NO   |  |
| Potere di Interruzione | 4,50 |  |
| PI in backup           |      |  |
| Selettività            | 0,15 |  |

|                              | Rete | Gruppo |
|------------------------------|------|--------|
| Icc 3F max inizio linea [kA] | 1,81 | 0,00   |
| Icc F/N min fine linea [kA]  | 0,37 | 0,00   |
| Icc F/PE min fine linea [kA] | 0,00 | 0,00   |

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| Tipo di carico            | Prese Cucina 1 |
| Potenza nominale 1 // 2,5 | 2,50 kW        |
| Coeff. Ku/Kc              | 0,5/1          |
| Potenza effettiva 1,81    | 1,25           |
| Corrente d'impiego Ib [A] | 2,01           |
| Cos(Φ)                    | 0,90           |
| Rendimento                | 1,00           |
| Armoniche                 | TH<=15%        |

|                                   |                      |
|-----------------------------------|----------------------|
| Lunghezza [m]                     | 20,00                |
| Sezione di fase                   | 1 // 2,5             |
| Sezione di N / PEN                | 1 // 2,5             |
| Sezione di PE                     | 1 // 2,5             |
| Materiale e isolante              | CU / PVC             |
| Tipo cavo                         | Unipolare con guaina |
| N° di circuiti / N° di passerelle | 1 / 0                |
| K gruppo                          | 1,00                 |
| K temperatura                     | 1,00                 |
| K utente                          | 1,00                 |
| c.d.t. effettiva/totale %         | 0,15 / 0,69          |

**Q2 - Quadro Cucina - Linea: 4 - Prese Cucina 2**

Nuovo Btdin 45 caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + neutro 2 Moduli

|                             |            |  |
|-----------------------------|------------|--|
| Articolo                    | GA8813AC16 |  |
| Corrente regolata Ir [A]    | 1 * 16     |  |
| Intervento magnetico Im [A] | 144,00     |  |
| Ritardo magnetico [S]       | 0,01       |  |
| Corrente diff. [A]          | 0,03       |  |
| Ritardo diff. [s]           | 0,00       |  |
| Fasi della linea            | L1N        |  |

|                        |      |  |
|------------------------|------|--|
| Backup                 | NO   |  |
| Potere di Interruzione | 4,50 |  |
| PI in backup           |      |  |
| Selettività            | 0,15 |  |

|                              | Rete | Gruppo |
|------------------------------|------|--------|
| Icc 3F max inizio linea [kA] | 0,00 | 0,00   |
| Icc F/N min fine linea [kA]  | 0,37 | 0,00   |
| Icc F/PE min fine linea [kA] | 0,00 | 0,00   |

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| Tipo di carico            | Prese Cucina 2 |
| Potenza nominale 1 // 2,5 | 2,00 kW        |
| Coeff. Ku/Kc              | 0,6/1          |
| Potenza effettiva 0,00    | 1,20           |
| Corrente d'impiego Ib [A] | 5,80           |
| Cos(Φ)                    | 0,90           |
| Rendimento                | 1,00           |
| Armoniche                 | TH<=15%        |

|                                   |                      |
|-----------------------------------|----------------------|
| Lunghezza [m]                     | 20,00                |
| Sezione di fase                   | 1 // 2,5             |
| Sezione di N / PEN                | 1 // 2,5             |
| Sezione di PE                     | 1 // 2,5             |
| Materiale e isolante              | CU / PVC             |
| Tipo cavo                         | Unipolare con guaina |
| N° di circuiti / N° di passerelle | 1 / 0                |
| K gruppo                          | 1,00                 |
| K temperatura                     | 1,00                 |
| K utente                          | 1,00                 |
| c.d.t. effettiva/totale %         | 0,86 / 1,39          |

**Q2 - Quadro Cucina - Linea: 5 - Prese Cucina 3**

Nuovo Btdin 45 caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + neutro 2 Moduli

|                             |            |  |
|-----------------------------|------------|--|
| Articolo                    | GA8813AC16 |  |
| Corrente regolata Ir [A]    | 1 * 16     |  |
| Intervento magnetico Im [A] | 144,00     |  |
| Ritardo magnetico [S]       | 0,01       |  |
| Corrente diff. [A]          | 0,03       |  |
| Ritardo diff. [s]           | 0,00       |  |
| Fasi della linea            | L2N        |  |

|                        |      |  |
|------------------------|------|--|
| Backup                 | NO   |  |
| Potere di Interruzione | 4,50 |  |
| PI in backup           |      |  |
| Selettività            | 0,15 |  |

|                              | Rete | Gruppo |
|------------------------------|------|--------|
| Icc 3F max inizio linea [kA] | 0,00 | 0,00   |
| Icc F/N min fine linea [kA]  | 0,37 | 0,00   |
| Icc F/PE min fine linea [kA] | 0,00 | 0,00   |

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| Tipo di carico            | Prese Cucina 3 |
| Potenza nominale 1 // 2,5 | 2,00 kW        |
| Coeff. Ku/Kc              | 0,6/1          |
| Potenza effettiva 0,00    | 1,20           |
| Corrente d'impiego Ib [A] | 5,80           |
| Cos(Φ)                    | 0,90           |
| Rendimento                | 1,00           |
| Armoniche                 | TH<=15%        |

|                                   |                      |
|-----------------------------------|----------------------|
| Lunghezza [m]                     | 20,00                |
| Sezione di fase                   | 1 // 2,5             |
| Sezione di N / PEN                | 1 // 2,5             |
| Sezione di PE                     | 1 // 2,5             |
| Materiale e isolante              | CU / PVC             |
| Tipo cavo                         | Unipolare con guaina |
| N° di circuiti / N° di passerelle | 1 / 0                |
| K gruppo                          | 1,00                 |
| K temperatura                     | 1,00                 |
| K utente                          | 1,00                 |
| c.d.t. effettiva/totale %         | 0,86 / 1,39          |



**Q2 - Quadro Cucina - Linea: 6 - Piano Lavoro, Forno, Cappa**

Nuovo Btdin 45 caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 4 Poli 4 Moduli

| Articolo                                |  |  | GA8843AC16            | Tipo di carico                        | Piano Lavoro, Forno, Cappa |
|---|--|--|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    |  |  | 1 * 16                | Potenza nominale 1 // 2,5             | 3,00 kW                    |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] |  |  | 144,00                | Coeff. Ku/Kc                          | 0,6/1                      |
| Ritardo magnetico [S]                   |  |  | 0,01                  | Potenza effettiva 1,81                | 1,80                       |
| Corrente diff. [A]                      |  |  | 0,03                  | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 2,89                       |
| Ritardo diff. [s]                       |  |  | 0,00                  | Cos(Φ)                                | 0,90                       |
| Fasi della linea                        |  |  | L1L2L3N               | Rendimento                            | 1,00                       |
| Backup                                  |  |  | NO                    | Armoniche                             | TH<=15%                    |
| Potere di Interruzione                  |  |  | 4,50                  | Lunghezza [m]                         | 20,00                      |
| PI in backup                            |  |  |                       | Sezione di fase                       | 1 // 2,5                   |
| Selettività                             |  |  | 0,15                  | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5                   |
|   |  |  |                       | Sezione di PE                         | 1 // 2,5                   |
|   |  |  |                       | Materiale e isolante                  | CU / PVC                   |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            |  |  | Rete 1,81 Gruppo 0,00 | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina       |
| Icc F/N min fine linea [kA]             |  |  | 0,37 0,00             | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                      |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            |  |  | 0,00 0,00             | K gruppo                              | 1,00                       |
|   |  |  |                       | K temperatura                         | 1,00                       |
|   |  |  |                       | K utente                              | 1,00                       |
|   |  |  |                       | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,21 / 0,75                |

**Q2 - Quadro Cucina - Linea: 7 - Prese deposito**

Nuovo Btdin 45 caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + neutro 2 Moduli

| Articolo                                |  |  | GA8813AC16            | Tipo di carico                        | Prese deposito       |
|---|--|--|-----------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    |  |  | 1 * 16                | Potenza nominale 1 // 2,5             | 1,50 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] |  |  | 144,00                | Coeff. Ku/Kc                          | 0,25/1               |
| Ritardo magnetico [S]                   |  |  | 0,01                  | Potenza effettiva 0,00                | 0,38                 |
| Corrente diff. [A]                      |  |  | 0,03                  | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 1,81                 |
| Ritardo diff. [s]                       |  |  | 0,00                  | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        |  |  | L1N                   | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  |  |  | NO                    | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  |  |  | 4,50                  | Lunghezza [m]                         | 30,00                |
| PI in backup                            |  |  |                       | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| Selettività                             |  |  | 0,15                  | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
|   |  |  |                       | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
|   |  |  |                       | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            |  |  | Rete 0,00 Gruppo 0,00 | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/N min fine linea [kA]             |  |  | 0,29 0,00             | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            |  |  | 0,00 0,00             | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |  |  |                       | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |  |  |                       | K utente                              | 1,00                 |
|   |  |  |                       | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,4 / 0,93           |

**Q2 - Quadro Cucina - Linea: 8 - Prese WC**

Nuovo Btdin 45 caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + neutro 2 Moduli

| Articolo                                |  |  | GA8813AC16            | Tipo di carico                        | Prese WC             |
|---|--|--|-----------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    |  |  | 1 * 16                | Potenza nominale 1 // 2,5             | 1,50 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] |  |  | 144,00                | Coeff. Ku/Kc                          | 0,25/1               |
| Ritardo magnetico [S]                   |  |  | 0,01                  | Potenza effettiva 0,00                | 0,38                 |
| Corrente diff. [A]                      |  |  | 0,03                  | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 1,81                 |
| Ritardo diff. [s]                       |  |  | 0,00                  | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        |  |  | L3N                   | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  |  |  | NO                    | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  |  |  | 4,50                  | Lunghezza [m]                         | 30,00                |
| PI in backup                            |  |  |                       | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| Selettività                             |  |  | 0,15                  | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
|   |  |  |                       | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
|   |  |  |                       | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            |  |  | Rete 0,00 Gruppo 0,00 | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/N min fine linea [kA]             |  |  | 0,29 0,00             | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            |  |  | 0,00 0,00             | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |  |  |                       | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |  |  |                       | K utente                              | 1,00                 |
|   |  |  |                       | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,4 / 0,93           |

**Q2 - Quadro Cucina - Linea: 9 - Luci 1**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C10 |        | Tipo di carico                        | Luci 1               |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |        | Potenza nominale 1 // 1,5             | 0,50 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |        | Coeff. Ku/Kc                          | 0,75/1               |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,38                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 1,63                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 1,00                 |
| Fasi della linea                        | L3N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 20,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 1,5             |
| Selettività                             | 0,15     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 1,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 1,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,27     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,43 / 0,97          |

**Q2 - Quadro Cucina - Linea: 10 - Luci 2**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C10 |        | Tipo di carico                        | Luci 2               |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |        | Potenza nominale 1 // 1,5             | 0,50 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |        | Coeff. Ku/Kc                          | 0,75/1               |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,38                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 1,63                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 1,00                 |
| Fasi della linea                        | L3N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 20,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 1,5             |
| Selettività                             | 0,15     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 1,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 1,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,27     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,43 / 0,97          |

**Q2 - Quadro Cucina - Linea: 11 - Luci deposito**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C10 |        | Tipo di carico                        | Luci deposito        |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |        | Potenza nominale 1 // 1,5             | 0,30 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |        | Coeff. Ku/Kc                          | 0,25/1               |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,08                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 0,33                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 1,00                 |
| Fasi della linea                        | L3N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 20,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 1,5             |
| Selettività                             | 0,15     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 1,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 1,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,27     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,09 / 0,62          |

**Q2 - Quadro Cucina - Linea: 12 - Luci WC**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C10 |        | Tipo di carico                        | Luci WC              |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |        | Potenza nominale 1 // 1,5             | 0,30 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |        | Coeff. Ku/Kc                          | 0,25/1               |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,08                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 0,33                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 1,00                 |
| Fasi della linea                        | L3N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 20,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 1,5             |
| Selettività                             | 0,15     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 1,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 1,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,27     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,09 / 0,62          |

**Q2 - Quadro Cucina - Linea: 13 - CDZ 1**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C10 |        | Tipo di carico                        | CDZ 1                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |        | Potenza nominale 1 // 2,5             | 1,70 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |        | Coeff. Ku/Kc                          | 0,25/1               |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,43                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 2,05                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        | L2N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 20,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| Selettività                             | 0,15     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,36     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,31 / 0,85          |

**Q2 - Quadro Cucina - Linea: 14 - CDZ 2**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C10 |        | Tipo di carico                        | CDZ 2                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |        | Potenza nominale 1 // 2,5             | 1,70 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |        | Coeff. Ku/Kc                          | 0,25/1               |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,43                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 2,05                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        | L3N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 20,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| Selettività                             | 0,15     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,36     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,31 / 0,85          |

**Q2 - Quadro Cucina - Linea: 15 - Illuminazione di emergenza**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

| Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo |          |        | Tipo di carico                        | Illuminazione di emergenza |
|--|----------|--------|---------------------------------------|----------------------------|
| Articolo   | FA881C10 |        | Potenza nominale 1 // 1,5             | 0,15 kW                    |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]                         | 1 * 10   |        | Coeff. Ku/Kc                          | 1/1                        |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]                      | 90,00    |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,15                       |
| Ritardo magnetico [S]  | 0,01     |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 0,72                       |
| Corrente diff. [A]   |          |        | Cos(Φ)                                | 0,90                       |
| Ritardo diff. [s]  |          |        | Rendimento                            | 1,00                       |
| Fasi della linea   | L1N      |        | Armoniche                             | TH<=15%                    |
| Backup   | NO       |        | Lunghezza [m]                         | 30,00                      |
| Potere di Interruzione                                       | 4,50     |        | Sezione di fase                       | 1 // 1,5                   |
| PI in backup   |          |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 1,5                   |
| Selettività  | 0,15     |        | Sezione di PE                         | 1 // 1,5                   |
|  | Rete     | Gruppo | Materiale e isolante                  | CU / PVC                   |
| Icc 3F max inizio linea [kA]                                 | 0,00     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina       |
| Icc F/N min fine linea [kA]                                  | 0,20     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                      |
| Icc F/PE min fine linea [kA]                                 | 0,00     | 0,00   | K gruppo                              | 1,00                       |
|  |          |        | K temperatura                         | 1,00                       |
|  |          |        | K utente                              | 1,00                       |
|  |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,25 / 0,79                |

**Q2 - Quadro Cucina - Linea: 16 - Disponibile**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

| Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo |          |        | Tipo di carico                        | Disponibile          |
|--|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo   | FA881C16 |        | Potenza nominale 1 // 2,5             | 0,00 kW              |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]                         | 1 * 16   |        | Coeff. Ku/Kc                          | 1/1                  |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]                      | 144,00   |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,00                 |
| Ritardo magnetico [S]  | 0,01     |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 0,00                 |
| Corrente diff. [A]   |          |        | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Ritardo diff. [s]  |          |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Fasi della linea   | L2N      |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Backup   | NO       |        | Lunghezza [m]                         | 10,00                |
| Potere di Interruzione                                       | 4,50     |        | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| PI in backup   |          |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
| Selettività  | 0,15     |        | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
|  | Rete     | Gruppo | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]                                 | 0,00     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/N min fine linea [kA]                                  | 0,52     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
| Icc F/PE min fine linea [kA]                                 | 0,00     | 0,00   | K gruppo                              | 1,00                 |
|  |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|  |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|  |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0 / 0,54             |

**Q2 - Quadro Cucina - Linea: 17 - Disponibile**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

| Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo |          |        | Tipo di carico                        | Disponibile          |
|--|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo   | FA881C10 |        | Potenza nominale 1 // 1,5             | 0,00 kW              |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]                         | 1 * 10   |        | Coeff. Ku/Kc                          | 1/1                  |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]                      | 90,00    |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,00                 |
| Ritardo magnetico [S]  | 0,01     |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 0,00                 |
| Corrente diff. [A]   |          |        | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Ritardo diff. [s]  |          |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Fasi della linea   | L3N      |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Backup   | NO       |        | Lunghezza [m]                         | 10,00                |
| Potere di Interruzione                                       | 4,50     |        | Sezione di fase                       | 1 // 1,5             |
| PI in backup   |          |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 1,5             |
| Selettività  | 0,15     |        | Sezione di PE                         | 1 // 1,5             |
|  | Rete     | Gruppo | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]                                 | 0,00     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/N min fine linea [kA]                                  | 0,41     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
| Icc F/PE min fine linea [kA]                                 | 0,00     | 0,00   | K gruppo                              | 1,00                 |
|  |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|  |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|  |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0 / 0,54             |

**Progetto:** Boccone del Povero "Riggirello" - n.

**Quadro:** Q3 - Quadro Mensa -

### Dati Impianto

Tensione [V] : 400/230  
 Sistema di distribuzione : TT  
 P.I. secondo norma : CEI EN 60898 - ICU

### Q3 - Quadro Mensa - Linea: 1 - Generale Quadro Mensa

Nuovo Btdin 45 caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 4 Poli 4 Moduli

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| Articolo                    | GA8843AC16 |
| Corrente regolata Ir [A]    | 1 * 16     |
| Intervento magnetico Im [A] | 144,00     |
| Ritardo magnetico [S]       | 0,01       |
| Corrente diff. [A]          | 0,03       |
| Ritardo diff. [s]           | 0,00       |
| Fasi della linea            | L1L2L3N    |

|                        |      |
|------------------------|------|
| Backup                 | NO   |
| Potere di Interruzione | 4,50 |
| PI in backup           |      |
| Selettività            |      |

|                              | Rete | Gruppo |
|------------------------------|------|--------|
| Icc 3F max inizio linea [kA] | 1,31 | 0,00   |
| Icc F/N min fine linea [kA]  | 0,63 | 0,00   |
| Icc F/PE min fine linea [kA] | 0,00 | 0,00   |

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Tipo di carico            | Generale Quadro Mensa |
| Potenza nominale          | 12,75 kW              |
| Coeff. Ku/Kc              | 0,36/1                |
| Potenza effettiva 1,31    | 4,55                  |
| Corrente d'impiego Ib [A] | 7,72                  |
| Cos(Φ)                    | 0,93                  |
| Rendimento                | 0,90                  |
| Armoniche                 | TH<=15%               |

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Lunghezza [m]                     |      |
| Sezione di fase                   |      |
| Sezione di N / PEN                |      |
| Sezione di PE                     |      |
| Materiale e isolante              |      |
| Tipo cavo                         |      |
| N° di circuiti / N° di passerelle | 0 /  |
| K gruppo                          | 0,00 |
| K temperatura                     | 0,00 |
| K utente                          | 0,00 |
| c.d.t. effettiva/totale %         |      |

### Q3 - Quadro Mensa - Linea: 2 - Lampade spia

|                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| Articolo                    | 3 x F40R + F313N |
| Corrente regolata Ir [A]    | 1 * 0            |
| Intervento magnetico Im [A] | 0,00             |
| Ritardo magnetico [S]       |                  |
| Corrente diff. [A]          |                  |
| Ritardo diff. [s]           |                  |
| Fasi della linea            | L1L2L3N          |

|                        |      |
|------------------------|------|
| Backup                 | NO   |
| Potere di Interruzione | 0,00 |
| PI in backup           |      |
| Selettività            |      |

|                              | Rete | Gruppo |
|------------------------------|------|--------|
| Icc 3F max inizio linea [kA] | 0,00 | 0,00   |
| Icc F/N min fine linea [kA]  | 0,00 | 0,00   |
| Icc F/PE min fine linea [kA] | 0,00 | 0,00   |

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| Tipo di carico            | Lampade spia |
| Potenza nominale          | 0,00 kW      |
| Coeff. Ku/Kc              | 0/0          |
| Potenza effettiva 0,00    | 0,00         |
| Corrente d'impiego Ib [A] | 0,00         |
| Cos(Φ)                    | 0,00         |
| Rendimento                | 0,00         |
| Armoniche                 | TH<=15%      |

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Lunghezza [m]                     |      |
| Sezione di fase                   |      |
| Sezione di N / PEN                |      |
| Sezione di PE                     |      |
| Materiale e isolante              |      |
| Tipo cavo                         |      |
| N° di circuiti / N° di passerelle | 0 /  |
| K gruppo                          | 0,00 |
| K temperatura                     | 0,00 |
| K utente                          | 0,00 |
| c.d.t. effettiva/totale %         |      |

**Q3 - Quadro Mensa - Linea: 3 - Prese 1**

Nuovo Btdin 45 caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + neutro 2 Moduli

| Articolo                                |      |        | GA8813AC16 | Tipo di carico                        | Prese 1              |
|---|------|--------|------------|---------------------------------------|----------------------|
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    |      |        | 1 * 16     | Potenza nominale 1 // 2,5             | 1,50 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] |      |        | 144,00     | Coeff. Ku/Kc                          | 0,5/1                |
| Ritardo magnetico [S]                   |      |        | 0,01       | Potenza effettiva 0,00                | 0,75                 |
| Corrente diff. [A]                      |      |        | 0,03       | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 3,62                 |
| Ritardo diff. [s]                       |      |        | 0,00       | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        |      |        | L1N        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  |      |        | NO         | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  |      |        | 4,50       | Lunghezza [m]                         | 20,00                |
| PI in backup                            |      |        |            | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| Selettività                             |      |        |            | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
|   |      |        |            | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
|   |      |        |            | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
|   | Rete | Gruppo |            | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00 | 0,00   |            | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,31 | 0,00   |            | K gruppo                              | 1,00                 |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00 | 0,00   |            | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |      |        |            | K utente                              | 1,00                 |
|   |      |        |            | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,53 / 1,04          |

**Q3 - Quadro Mensa - Linea: 4 - Prese 2**

Nuovo Btdin 45 caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + neutro 2 Moduli

| Articolo                                |      |        | GA8813AC16 | Tipo di carico                        | Prese 2              |
|---|------|--------|------------|---------------------------------------|----------------------|
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    |      |        | 1 * 16     | Potenza nominale 1 // 2,5             | 1,50 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] |      |        | 144,00     | Coeff. Ku/Kc                          | 0,5/1                |
| Ritardo magnetico [S]                   |      |        | 0,01       | Potenza effettiva 0,00                | 0,75                 |
| Corrente diff. [A]                      |      |        | 0,03       | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 3,62                 |
| Ritardo diff. [s]                       |      |        | 0,00       | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        |      |        | L2N        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  |      |        | NO         | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  |      |        | 4,50       | Lunghezza [m]                         | 20,00                |
| PI in backup                            |      |        |            | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| Selettività                             |      |        |            | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
|   |      |        |            | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
|   |      |        |            | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
|   | Rete | Gruppo |            | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00 | 0,00   |            | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,31 | 0,00   |            | K gruppo                              | 1,00                 |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00 | 0,00   |            | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |      |        |            | K utente                              | 1,00                 |
|   |      |        |            | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,53 / 1,04          |

**Q3 - Quadro Mensa - Linea: 5 - Prese WC**

Nuovo Btdin 45 caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + neutro 2 Moduli

| Articolo                                |      |        | GA8813AC16 | Tipo di carico                        | Prese WC             |
|---|------|--------|------------|---------------------------------------|----------------------|
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    |      |        | 1 * 16     | Potenza nominale 1 // 2,5             | 1,50 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] |      |        | 144,00     | Coeff. Ku/Kc                          | 0,25/1               |
| Ritardo magnetico [S]                   |      |        | 0,01       | Potenza effettiva 0,00                | 0,38                 |
| Corrente diff. [A]                      |      |        | 0,03       | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 1,81                 |
| Ritardo diff. [s]                       |      |        | 0,00       | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        |      |        | L3N        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  |      |        | NO         | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  |      |        | 4,50       | Lunghezza [m]                         | 30,00                |
| PI in backup                            |      |        |            | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| Selettività                             |      |        |            | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
|   |      |        |            | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
|   |      |        |            | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
|   | Rete | Gruppo |            | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00 | 0,00   |            | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,25 | 0,00   |            | K gruppo                              | 1,00                 |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00 | 0,00   |            | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |      |        |            | K utente                              | 1,00                 |
|   |      |        |            | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,4 / 0,91           |

**Q3 - Quadro Mensa - Linea: 6 - Luci 1**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C10 |        | Tipo di carico                        | Luci 1               |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |        | Potenza nominale 1 // 1,5             | 0,50 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |        | Coeff. Ku/Kc                          | 0,75/1               |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,38                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 1,63                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 1,00                 |
| Fasi della linea                        | L3N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 20,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 1,5             |
| Selettività                             | 0,12     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 1,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 1,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,24     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,43 / 0,94          |

**Q3 - Quadro Mensa - Linea: 7 - Luci 2**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C10 |        | Tipo di carico                        | Luci 2               |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |        | Potenza nominale 1 // 1,5             | 0,50 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |        | Coeff. Ku/Kc                          | 0,75/1               |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,38                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 1,63                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 1,00                 |
| Fasi della linea                        | L3N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 20,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 1,5             |
| Selettività                             | 0,12     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 1,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 1,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,24     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,43 / 0,94          |

**Q3 - Quadro Mensa - Linea: 8 - Luci WC**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C10 |        | Tipo di carico                        | Luci WC              |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |        | Potenza nominale 1 // 1,5             | 0,30 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |        | Coeff. Ku/Kc                          | 0,25/1               |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,08                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 0,33                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 1,00                 |
| Fasi della linea                        | L3N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 20,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 1,5             |
| Selettività                             | 0,12     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 1,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 1,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,24     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,09 / 0,6           |

**Q3 - Quadro Mensa - Linea: 9 - CDZ 1**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C10 |        | Tipo di carico                        | CDZ 1                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |        | Potenza nominale 1 // 2,5             | 1,70 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |        | Coeff. Ku/Kc                          | 0,25/1               |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,43                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 2,05                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        | L2N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 20,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| Selettività                             | 0,12     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,31     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,31 / 0,82          |

**Q3 - Quadro Mensa - Linea: 10 - CDZ 2**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C10 |        | Tipo di carico                        | CDZ 2                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |        | Potenza nominale 1 // 2,5             | 1,70 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |        | Coeff. Ku/Kc                          | 0,25/1               |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,43                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 2,05                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        | L1N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 20,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| Selettività                             | 0,12     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,31     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,31 / 0,82          |

**Q3 - Quadro Mensa - Linea: 11 - CDZ 3**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C10 |        | Tipo di carico                        | CDZ 3                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |        | Potenza nominale 1 // 2,5             | 1,70 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |        | Coeff. Ku/Kc                          | 0,25/1               |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,43                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 2,05                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        | L2N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 20,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| Selettività                             | 0,12     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,31     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,31 / 0,82          |



**Q3 - Quadro Mensa - Linea: 12 - CDZ 4**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C10 |        | Tipo di carico                        | CDZ 4                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |        | Potenza nominale 1 // 2,5             | 1,70 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |        | Coeff. Ku/Kc                          | 0,25/1               |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,43                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 2,05                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        | L3N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 20,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| Selettività                             | 0,12     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,31     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,31 / 0,82          |

**Q3 - Quadro Mensa - Linea: 13 - Illuminazione di emergenza**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                            |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------------|
| Articolo                                | FA881C10 |        | Tipo di carico                        | Illuminazione di emergenza |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |        | Potenza nominale 1 // 1,5             | 0,15 kW                    |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |        | Coeff. Ku/Kc                          | 1/1                        |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,15                       |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 0,72                       |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 0,90                       |
| Fasi della linea                        | L1N      |        | Rendimento                            | 1,00                       |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%                    |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 30,00                      |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 1,5                   |
| Selettività                             | 0,12     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 1,5                   |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 1,5                   |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC                   |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,18     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina       |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                      |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                       |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                       |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                       |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,25 / 0,76                |

**Q3 - Quadro Mensa - Linea: 14 - Disponibile**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C16 |        | Tipo di carico                        | Disponibile          |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 16   |        | Potenza nominale 1 // 2,5             | 0,00 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 144,00   |        | Coeff. Ku/Kc                          | 1/1                  |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,00                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 0,00                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        | L2N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 10,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| Selettività                             |          |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,42     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0 / 0,51             |

**Q3 - Quadro Mensa - Linea: 15 - Disponibile**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

| Articolo                                | FA881C10 |  | Tipo di carico                        | Disponibile          |
|---|----------|--|---------------------------------------|----------------------|
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |  | Potenza nominale 1 // 1,5             | 0,00 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |  | Coeff. Ku/Kc                          | 1/1                  |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |  | Potenza effettiva 0,00                | 0,00                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |  | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 0,00                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |  | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        | L3N      |  | Rendimento                            | 1,00                 |
|   |          |  | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Backup                                  | NO       |  | Lunghezza [m]                         | 10,00                |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |  | Sezione di fase                       | 1 // 1,5             |
| PI in backup                            |          |  | Sezione di N / PEN                    | 1 // 1,5             |
| Selettività                             | 0,12     |  | Sezione di PE                         | 1 // 1,5             |
|   |          |  | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
|   |          |  | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
|   |          |  | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |  | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |  | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |  | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |  | c.d.t. effettiva/totale %             | 0 / 0,51             |

|                              | Rete | Gruppo |
|------------------------------|------|--------|
| Icc 3F max inizio linea [kA] | 0,00 | 0,00   |
| Icc F/N min fine linea [kA]  | 0,34 | 0,00   |
| Icc F/PE min fine linea [kA] | 0,00 | 0,00   |

**Progetto:** Boccone del Povero "Riggirello" - n.

**Quadro:** Q4 - Quadro Uffici -

### Dati Impianto

Tensione [V] : 400/230  
 Sistema di distribuzione : TT  
 P.I. secondo norma : CEI EN 60898 - ICU

#### Q4 - Quadro Uffici - Linea: 1 - Generale Quadro Uffici

Nuovo Btdin 45 caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + neutro 2 Moduli

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| Articolo                    | GA8813AC16 |
| Corrente regolata Ir [A]    | 1 * 16     |
| Intervento magnetico Im [A] | 144,00     |
| Ritardo magnetico [S]       | 0,01       |
| Corrente diff. [A]          | 0,03       |
| Ritardo diff. [s]           | 0,00       |
| Fasi della linea            | L1N        |

|                        |      |
|------------------------|------|
| Backup                 | NO   |
| Potere di Interruzione | 4,50 |
| PI in backup           |      |
| Selettività            |      |

|                              | Rete | Gruppo |
|------------------------------|------|--------|
| Icc 3F max inizio linea [kA] | 0,00 | 0,00   |
| Icc F/N min fine linea [kA]  | 1,79 | 0,00   |
| Icc F/PE min fine linea [kA] | 0,00 | 0,00   |

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Tipo di carico            | Generale Quadro Uffici |
| Potenza nominale          | 3,95 kW                |
| Coeff. Ku/Kc              | 0,41/1                 |
| Potenza effettiva         | 0,00                   |
| Corrente d'impiego Ib [A] | 7,64                   |
| Cos(Φ)                    | 0,91                   |
| Rendimento                | 0,90                   |
| Armoniche                 | TH<=15%                |

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Lunghezza [m]                     |      |
| Sezione di fase                   |      |
| Sezione di N / PEN                |      |
| Sezione di PE                     |      |
| Materiale e isolante              |      |
| Tipo cavo                         |      |
| N° di circuiti / N° di passerelle | 0 /  |
| K gruppo                          | 0,00 |
| K temperatura                     | 0,00 |
| K utente                          | 0,00 |
| c.d.t. effettiva/totale %         |      |

#### Q4 - Quadro Uffici - Linea: 2 - Lampada spia

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| Articolo                    | F40R + F311N |
| Corrente regolata Ir [A]    | 1 * 0        |
| Intervento magnetico Im [A] | 0,00         |
| Ritardo magnetico [S]       |              |
| Corrente diff. [A]          |              |
| Ritardo diff. [s]           |              |
| Fasi della linea            | L1N          |

|                        |      |
|------------------------|------|
| Backup                 | NO   |
| Potere di Interruzione | 0,00 |
| PI in backup           |      |
| Selettività            |      |

|                              | Rete | Gruppo |
|------------------------------|------|--------|
| Icc 3F max inizio linea [kA] | 0,00 | 0,00   |
| Icc F/N min fine linea [kA]  | 0,00 | 0,00   |
| Icc F/PE min fine linea [kA] | 0,00 | 0,00   |

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| Tipo di carico            | Lampada spia |
| Potenza nominale          | 0,00 kW      |
| Coeff. Ku/Kc              | 0/0          |
| Potenza effettiva         | 0,00         |
| Corrente d'impiego Ib [A] | 0,00         |
| Cos(Φ)                    | 0,00         |
| Rendimento                | 0,00         |
| Armoniche                 | TH<=15%      |

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Lunghezza [m]                     |      |
| Sezione di fase                   |      |
| Sezione di N / PEN                |      |
| Sezione di PE                     |      |
| Materiale e isolante              |      |
| Tipo cavo                         |      |
| N° di circuiti / N° di passerelle | 0 /  |
| K gruppo                          | 0,00 |
| K temperatura                     | 0,00 |
| K utente                          | 0,00 |
| c.d.t. effettiva/totale %         |      |

**Q4 - Quadro Uffici - Linea: 3 - Prese**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C16 |        | Tipo di carico                        | Prese                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 16   |        | Potenza nominale 1 // 2,5             | 1,50 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 144,00   |        | Coeff. Ku/Kc                          | 0,6/1                |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,90                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 4,35                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        | L1N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 15,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| Selettività                             |          |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,57     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,49 / 0,7           |

**Q4 - Quadro Uffici - Linea: 4 - Luci**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C10 |        | Tipo di carico                        | Luci                 |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |        | Potenza nominale 1 // 1,5             | 0,20 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |        | Coeff. Ku/Kc                          | 0,5/1                |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,10                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 0,43                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 1,00                 |
| Fasi della linea                        | L1N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 15,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 1,5             |
| Selettività                             | 0,12     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 1,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 1,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,40     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,09 / 0,3           |

**Q4 - Quadro Uffici - Linea: 5 - CDZ 1**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C10 |        | Tipo di carico                        | CDZ 1                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |        | Potenza nominale 1 // 2,5             | 1,10 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |        | Coeff. Ku/Kc                          | 0,25/1               |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,28                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 1,33                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        | L1N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 15,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| Selettività                             | 0,12     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,56     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,15 / 0,37          |

**Q4 - Quadro Uffici - Linea: 6 - CDZ 2**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C10 |        | Tipo di carico                        | CDZ 2                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |        | Potenza nominale 1 // 2,5             | 1,10 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |        | Coeff. Ku/Kc                          | 0,25/1               |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,28                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 1,33                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        | L1N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 15,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| Selettività                             | 0,12     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,56     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,15 / 0,37          |

**Q4 - Quadro Uffici - Linea: 7 - Illuminazione di emergenza**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                            |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------------|
| Articolo                                | FA881C10 |        | Tipo di carico                        | Illuminazione di emergenza |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 10   |        | Potenza nominale 1 // 1,5             | 0,05 kW                    |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 90,00    |        | Coeff. Ku/Kc                          | 1/1                        |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,05                       |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 0,24                       |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 0,90                       |
| Fasi della linea                        | L1N      |        | Rendimento                            | 1,00                       |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%                    |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 30,00                      |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 1,5                   |
| Selettività                             | 0,12     |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 1,5                   |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 1,5                   |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC                   |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,23     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina       |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                      |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                       |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                       |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                       |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0,08 / 0,3                 |

**Q4 - Quadro Uffici - Linea: 8 - Disponibile**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 1 Modulo

|   |          |        |                                       |                      |
|---|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| Articolo                                | FA881C16 |        | Tipo di carico                        | Disponibile          |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]    | 1 * 16   |        | Potenza nominale 1 // 2,5             | 0,00 kW              |
| Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A] | 144,00   |        | Coeff. Ku/Kc                          | 1/1                  |
| Ritardo magnetico [S]                   | 0,01     |        | Potenza effettiva 0,00                | 0,00                 |
| Corrente diff. [A]                      |          |        | Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A] | 0,00                 |
| Ritardo diff. [s]                       |          |        | Cos(Φ)                                | 0,90                 |
| Fasi della linea                        | L1N      |        | Rendimento                            | 1,00                 |
| Backup                                  | NO       |        | Armoniche                             | TH<=15%              |
| Potere di Interruzione                  | 4,50     |        | Lunghezza [m]                         | 10,00                |
| PI in backup                            |          |        | Sezione di fase                       | 1 // 2,5             |
| Selettività                             |          |        | Sezione di N / PEN                    | 1 // 2,5             |
|   | Rete     | Gruppo | Sezione di PE                         | 1 // 2,5             |
| Icc 3F max inizio linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | Materiale e isolante                  | CU / PVC             |
| Icc F/N min fine linea [kA]             | 0,73     | 0,00   | Tipo cavo                             | Unipolare con guaina |
| Icc F/PE min fine linea [kA]            | 0,00     | 0,00   | N° di circuiti / N° di passerelle     | 1 / 0                |
|   |          |        | K gruppo                              | 1,00                 |
|   |          |        | K temperatura                         | 1,00                 |
|   |          |        | K utente                              | 1,00                 |
|   |          |        | c.d.t. effettiva/totale %             | 0 / 0,21             |