



# COMUNE DI CASAPEENNA PROVINCIA DI CASERTA



## Programma Operativo Regionale FESR Campania

ed al Ministero dell'interno

PON "Legalità" Programmazione 2014-2020

Asse 3-Favorire l'inclusione sociale attraverso il recupero dei patrimoni confiscati

Obiettivo specifico 9.6-Incremento della legalità nelle aree ad alta esclusione sociale e miglioramento del tessuto urbano nelle aree a basso tasso di legalità



OGGETTO: Progetto di realizzazione di un "Centro Polifunzionale con laboratorio artigianale per la produzione di mozzarella di buafa", su bene confiscato alla camorra, nel comune di Casapeenna, in via Corso Europa

## PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO

UBICAZIONE:  
CORSO EUROPA n. 2

RIFERIMENTO CATASTALE:  
FOGLIO 1  
P.LLA 121

P.R.G.:  
ZONA B

• **RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA -  
IMPIANTI ELETTRICI DEL PROGETTO**

SPAZIO RISERVATO AI VISTI DA PARTE  
DEGLI ENTI.



PROPRIETÀ:

ALLEGATO:

A.2

IL COMMITTENTE

IL TECNICO:  
ARCH. SPARACO GIOVANNI  
COLL. TECNICO ING. SANTO RESTINO  
COLL. TECNICO ING. GAROFALO EMILIO

**Relazione Tecnica  
Impianti Elettrici**

**PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTO ELETTRICO AI SENSI DEL DECRETO 22  
GENNAIO 2008 N. 37**

**"Centro Polifunzionale con laboratorio artigianale per la produzione di mozzarella di  
bufala", su bene confiscato alla Camorra, nel comune di Casapesenna, in via Corso  
Europa**

## SOMMARIO

1. Introduzione e Scopo.....	3
1. Premessa.....	3
3. Norme e Leggi di riferimento .....	4
4. Caratteristiche dell'impianto elettrico.....	5
5. Dati di Progetto .....	7
6. Dati del sistema di distribuzione dell'energia elettrica.....	7
7. Carichi Elettrici.....	7
8. Caratteristiche Generali.....	10
9. Impianto generale di Terra ed Equipotenziale.....	12
10. Linee elettriche e di derivazione .....	13
11. Protezione contro contatti diretti .....	15
12. Protezione delle condutture contro le sovracorrenti .....	15
13. Dimensionamento dei circuiti.....	16
14. Caduta di tensione massima .....	17
15. Tubi e Passarelle portacavi .....	17
16. Conduttori e cavi.....	17
17. Scatole di derivazione .....	17
18. Interruttori automatici magnetotermici e differenziali.....	18
19. Apparecchiature di comando e prese – alimentazione di utenze fisse .....	18
20. Lampade e apparecchi di illuminazione .....	19
21. Illuminazione di sicurezza.....	19
22. Conclusioni .....	19
23. Manutenzione .....	20

## 1. Introduzione e Scopo

Scopo della presente relazione è la descrizione degli impianti ELETTRICI e delle loro caratteristiche generali e particolari, da realizzarsi nel "Centro Polifunzionale con laboratorio artigianale per la produzione di mozzarella di bufala", su bene confiscato alla Camorra, nel comune di Casapesenna, in Via Corso Europa.

### 1. Premessa

La presente relazione è parte integrante insieme a specifici elaborati grafici, di un progetto esecutivo, finalizzato all'esecuzione ex novo, degli impianti elettrici e speciali, dell'attività sopra menzionata. La superficie totale si estende su circa 1000 mq, suddivisa in varie aree di lavoro (vedi tav. 01-IE-2019).

La fornitura di energia è in bassa tensione, direttamente dall'Ente fornitore, a 400V 3F+N.

L'ubicazione dei punti di utilizzazione (punti di comando, prese di energia e interbloccate e controllo accessi) e dei punti di illuminazione (plafoniere e corpi illuminanti in genere), sono una naturale conseguenza dell'utilizzo e delle esigenze delle maestranze e dei fruitori tutti, operanti in detta struttura (vedi tav. 02-IE-2019).

La progettazione degli impianti elettrici, oltre all'obbligo di Legge, ha lo scopo di rendere ottimale l'utilizzazione delle apparecchiature e delle utenze installate, in maniera da garantire lo svolgimento dell'attività richieste alla struttura.

Le opere saranno realizzate nel pieno rispetto della Legislazione vigente e delle Normative **CEI** inerenti i locali **ordinari** ed a **"maggior rischio in caso d'incendio"**, come classificati dalla norma di riferimento CEI 64-8 parte 7 sez. 751.

I lavori dovranno essere realizzati in conformità agli elaborati grafici, alle indicazioni progettuali ed ai suggerimenti di buona tecnica di seguito riportati.

In definitiva, sarà realizzata ex novo, l'intera distribuzione, compreso le montanti e le dorsali a partire dal punto di fornitura, compreso il quadro generale ed i vari sottoquadri, organizzati, per le diverse aree funzionali.

### 3. Norme e Leggi di riferimento

Le seguenti Norme e Leggi saranno prese a riferimento per il progetto degli impianti elettrici, oggetto della presente relazione.

- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
- Legge 1 marzo 1968 n° 186 "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni di impianti elettrici ed elettronici".
- Norme CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V" con particolare riferimento alla 64-8/7; – Parte 7 Sezione 754: Ambienti a maggior rischio in caso d'incendio
- Norme CEI 23-3 "Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari".
- Norme CEI 11-1 "Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica.  
▪ Norme generali".
- Norme CEI 11-17 "Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica:  
▪ linee in cavo".
- Norme CEI 23-5 "Prese a spina per usi domestici e similari".
- Norme CEI 23-9 "Apparecchi di comando non automatici (interruttori) per installazione  
▪ fissa per uso domestico e similare. Prescrizioni generali";
- Norme CEI 23-12 "Norme per le prese a spina per usi industriali";
- Norme CEI 23-14 "Tubi protettivi flessibili in PVC e loro accessori".
- Norme CEI 23-18 "Interruttori differenziali per usi domestici e similari e interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per usi domestici e similari".
- Norme CEI 23-8 "Tubi protettivi rigidi in PVC e accessori".
- Norme CEI 23-20 "Dispositivi di connessione per installazioni elettriche fisse domestiche e similari. Prescrizioni generali".

- Norme CEI 23-21 "Dispositivi di connessione per installazioni elettriche fisse domestiche e similari. Prescrizioni particolari".
- Norme CEI 17-5 "Interruttori automatici per corrente alternata e tensione nominale non superiore a 1000V e per corrente continua a tensione nominale non superiore a 1200 V".
- EN 61439-1 (CEI 17-113) " *Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 1: Regole generali*" e la EN 61439-2 (CEI 17-114), " *Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 2: Quadri di potenza* ", pubblicate in contemporanea nel gennaio 2010.
- Norme CEI 17-13/1 "Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT)".
- Norme CEI 14-6 " Trasformatori di isolamento e trasformatori di sicurezza".
- Norme CEI 20-19 "Cavi isolati con gomma con tensione nominale non sup. a 450/750V".
- Norme CEI 20-20 "Cavi isolati in PVC, con tensione non superiore a 450/750 V".
- Norme CEI 20-22 "Prove dei cavi non propaganti l'incendio".
- DECRETO 22 GENNAIO 2008 n°37- Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- UNI 10380. Illuminotecnica "illuminazione di interni con luce artificiale
- UNI 10380- A1. Illuminotecnica "illuminazione di interni con luce artificiale
- UNI EN 12464. "illuminazione di interni con luce artificiale

#### 4. Caratteristiche dell'impianto elettrico

I criteri che sono stati seguiti per la progettazione dell'impianto elettrico sono:

- Rispetto della normativa e legislazione vigente
- Sicurezza delle persone
- Sicurezza intrinseca dell'impianto
- Disponibilità del servizio, realizzata grazie alla parzializzazione di impianto e alla selettività di intervento delle protezioni

- Flessibilità, intesa sia come predisposizioni di vie cavi per eventuali futuri servizi (quali diffusione sonora di emergenza, ecc.), che come possibilità di futuri ampliamenti dell'impianto, grazie a spazi e potenze disponibili sul quadro elettrico generale
- Facilità di installazione
- Facilità di manutenzione

Come anticipato, gli ambienti sono classificati come ordinari, ma per maggior sicurezza, saranno assimilati a luoghi MA.R.C.I (maggior rischio in caso di incendio), pertanto saranno dotati di particolari accorgimenti riassunti nel seguito:

- a) I componenti elettrici sono limitati a quelli necessari per l'uso degli ambienti stessi
- b) Lungo le vie di uscita non sono presenti componenti elettrici contenenti fluidi infiammabili
- c) I dispositivi di manovra, controllo e protezione sono posti a disposizione del solo personale addetto, o sono contenuti in involucri apribili con chiavi o attrezzi
- d) Tutti i componenti elettrici rispettano le prescrizioni della relativa Norma CEI, inoltre i componenti non soggetti a Norme specifiche presentano la prova al filo incandescente a 650° anziché a 550°
- e) Gli apparecchi di illuminazione sono mantenuti ad almeno 1m dagli oggetti da illuminare per potenze fino a 500W
- f) Le condutture elettriche che attraversano le vie di uscita non costituiscono ostacolo al deflusso delle persone
- g) I conduttori sono disposti in modo da evitare surriscaldamenti di parti metalliche adiacenti per effetto induttivo
- h) Le condutture sono realizzate in uno dei seguenti modi:
  - Condotture realizzate mediante cavi in tubi protettivi e canali metallici con grado di protezione almeno IP4X
  - Condotture realizzate con cavi multipolari muniti di conduttore di protezione
  - Condotture realizzate con cavi unipolari o multipolari non provvisti di conduttori di protezione, contenuti in tubi protettivi o involucri non metallici, chiusi con grado di protezione almeno IP4X e di materiale che ha superato la prova al filo incandescente a 850°
- i) Saranno utilizzati cavi non propaganti l'incendio a Norma CEI 20-22 III, ridotta emissione di gas tossici e di fumi opachi in caso di incendio a Nome CEI 20-37 II, CEI 2037 III e CEI 20-38, inoltre si realizzeranno barriere taglia-fiamma in tutti gli attraversamenti di solai e pareti che delimitano eventuali compartimenti antincendio.

## 5. Dati di Progetto

### Dati ambientali

Temperatura minima	4 ° C
Temperatura massima	40 ° C
Umidità relativa	< 90%
Altezza s.l.m.	>40m
Ambiente Tipo civile, poco inquinato, MA.R.C.I	
Tipologia dell'installazione	Per interno

## 6. Dati del sistema di distribuzione dell'energia elettrica

La struttura sarà servita da una fornitura in bassa tensione 400 V - 3F + N - 50 Hz, con proprio contatore, in prossimità di un accesso diretto dall'esterno. Le correnti di corto circuito, sono in funzione della fornitura dell'Ente distributore e della lunghezza del percorso dei cavi, sulla base di tali ipotesi sono state calcolate le correnti di corto circuito sul quadro elettrico generale, dai risultati ottenuti, sono stati scelti i Poteri di interruzione degli interruttori.

Le utenze alimentate dal quadro generale, sono costituite essenzialmente da:

- Impianti di prese di tipo industriale e interbloccate a servizio delle apparecchiature
- Impianti di illuminazione Normale, e di Sicurezza
- Utenze di F.M.
- Impianti Speciali

## 7. Carichi Elettrici

I carichi elettrici previsti nell'impianto, che sono stati utilizzati per il dimensionamento delle condutture e delle relative protezioni, e le loro descrizioni, sono riportati negli allegati schemi elettrici unifilari. La potenza totale installata è conseguenza dei carichi presenti nella struttura.

Sono stati adottati i seguenti coefficienti di contemporaneità :

- Illuminazione : punti luce =1
- Prese a spina di tipo domestico =0,15÷0,3 per un carico medio di 700 W
- Generale di quadro 0,3÷0,4

Di seguito, si riporta l'abaco delle massime potenze previste:

<b>ABACO MASSIME POTENZE IMPEGNATE</b>				
<b>PIANO PRIMO</b>				
<b>Descrizione</b>	<b>TIPO</b>	<b>Quantità</b>	<b>Potenza W</b>	<b>TOTALE</b>
ILLUMINAZIONE	VARIE	1	1000	1000
<b>Altre e varie</b>		1	3000	3000
			<b>Totale per zona W</b>	<b>4000</b>
<b>PIANO TERRA</b>				
<b>ZONA DEGUSTAZIONE</b>				
<b>Descrizione</b>	<b>TIPO</b>	<b>Quantità</b>	<b>Potenza W</b>	<b>TOTALE</b>
ILLUMINAZIONE	LAMPADA A SOSPENSIONE 30W	12	30	360
ILLUMINAZIONE	PLAFONIERA A SOFFITTO A TECNOLOGIA LED 8W	3	8	24
<b>Altre e varie</b>		1	1000	1000
			<b>Totale per zona W</b>	<b>1384</b>
<b>ZONA ESTERNA</b>				
<b>Descrizione</b>	<b>TIPO</b>	<b>Quantità</b>	<b>Potenza W</b>	<b>TOTALE</b>
ILLUMINAZIONE	FARETTO DA INCASSO A PARETE	16	3	48
ILLUMINAZIONE	Corpo illuminate in alluminio a LED 1.20 m	18	10	180
			<b>Totale per zona W</b>	<b>228</b>
<b>ZONA PUNTO VENDITA</b>				
<b>Descrizione</b>	<b>TIPO</b>	<b>Quantità</b>	<b>Potenza W</b>	<b>TOTALE</b>
ILLUMINAZIONE	FARETTO AD INCASSO IN CONTROSOFFITTO	7	20	140
ILLUMINAZIONE	LAMPADA A SOSPENSIONE 30W	3	30	90
APPARECCHIATURE	AFFETTATRICE	1	180	180
APPARECCHIATURE	BANCO VENDITA FORMAGGI	1	500	500
APPARECCHIATURE	BANCO FRIGO SALUMI	1	300	300
APPARECCHIATURE	VASCA TERMICA	1	800	800
APPARECCHIATURE	CONFEZIONATRICE SOTTOVUOTO	1	1100	1100
<b>Altre e varie</b>		1	1000	1000
			<b>Totale per zona W</b>	<b>4110</b>

ZONA PRODUZIONE				
Descrizione	TIPO	Quantità	Potenza W	TOTALE
ILLUMINAZIONE	PLAFONIERA STAGNA A TECNOLOGIA LED 42W	14	34	476
ILLUMINAZIONE	PLAFONIERA A SOFFITTO A TECNOLOGIA LED 8W	10	8	80
APPARECCHIATURE	PASTORIZZATORE 1500 LTH 3 TRACCE	1	3000	3000
APPARECCHIATURE	PREPARATORE ACQUA CALDA 500LT	1	2600	2600
APPARECCHIATURE	FORMATRICE PER MOZZARELLE	1	3000	3000
APPARECCHIATURE	REFRIGERATORE LATTE	1	500	500
APPARECCHIATURE	SCREMATRICE	1	4000	4000
APPARECCHIATURE	TAGLIAPASTA A DISCO VERTICALE	1	1200	1200
APPARECCHIATURE	TERMOSIGGILATRICE	1	900	900
<b>Altre e varie</b>		1	1000	1000
			<b>Totale per zona W</b>	<b>16756</b>
ZONA CUCINA				
Descrizione	TIPO	Quantità	Potenza W	TOTALE
ILLUMINAZIONE	PLAFONIERA STAGNA A TECNOLOGIA LED 42W	2	34	68
APPARECCHIATURE	LAVASTOVIGLIE	1	3500	3500
APPARECCHIATURE	AFFETTATRICE	1	180	180
APPARECCHIATURE	FORNO	1	3000	3000
APPARECCHIATURE	FRIGO	1	900	900
APPARECCHIATURE	IMPASTATATRICE	1	1000	1000
APPARECCHIATURE	ABBATTITORE	1	1500	1500
<b>Altre e varie</b>		1	1000	1000
			<b>Totale per zona W</b>	<b>11148</b>
ZONA BAR				
Descrizione	TIPO	Quantità	Potenza W	TOTALE
ILLUMINAZIONE	LAMPADA A SOSPENSIONE 30W	8	30	240
ILLUMINAZIONE	FARETTO AD INCASSO IN CONTROSOFFITTO	9	20	180
APPARECCHIATURE	FRIGO	1	1500	1500
APPARECCHIATURE	LAVASTOVIGLIE	1	3500	3500
APPARECCHIATURE	MACCHINA DA CAFFE'	1	3500	3500
APPARECCHIATURE	MACINA CAFFE'	1	800	800
APPARECCHIATURE	MACCHINA BEVANDE MISTE	1	800	800

APPARECCHIATURE	FRIGO	1	900	900
APPARECCHIATURE	VETRINA CALDA	1	600	600
<b>Altre e varie</b>		1	1000	1000
<b>Totale per zona W</b>				<b>13020</b>
<b>ZONA UFFICIO ASL</b>				
<b>Descrizione</b>	<b>TIPO</b>	<b>Quantità</b>	<b>Potenza W</b>	<b>TOTALE</b>
ILLUMINAZIONE	PLAFONIERA A SOFFITTO A TECNOLOGIA LED 8W	5	14	70
ILLUMINAZIONE	PLAFONIERA STAGNA A TECNOLOGIA LED 42W	1	34	56
APPARECCHIATURE	GENERATORE VAPORE	1	1100	1100
<b>Totale per zona W</b>				<b>1226</b>
<b>PIANO INTERRATO</b>				
<b>Descrizione</b>	<b>TIPO</b>	<b>Quantità</b>	<b>Potenza W</b>	<b>TOTALE</b>
ILLUMINAZIONE	PLAFONIERA STAGNA A TECNOLOGIA LED 42W	17	34	578
<b>Altre e varie</b>		1	1000	1000
<b>Totale per zona W</b>				<b>1578</b>
<b>TOTALE POTENZA IMPEGNATA (W)</b>				<b>53450</b>

## 8. Caratteristiche Generali

L'impianto elettrico oggetto della presente relazione sarà costituito dalle seguenti parti essenziali:

- QUADRO ELETTRICO DI DISTRIBUZIONE GENERALE
- QUADRO PRODUZIONE
- QUADRO CUCINA
- QUADRO BAR
- QUADRO PRIMO PIANO
- QUADRO PIANO INTERRATO
- QUADRO LOCALE TECNICO
- QUADRO PUNTO VENDITA
- linee elettriche di derivazione
- impianto di illuminazione
- impianto di illuminazione di sicurezza
- collegamenti dei conduttori di protezione all'impianto di terra condominiale

Per la progettazione sono stati presi in considerazione i seguenti fattori:

*Relazione Tecnica Impianti Elettrici*

**ing. Santo RESTINO**

Via Nazionale 107, 80143 Napoli (NA) Tel. +39 0813420469 – mob.: 3291029613 –  
mail : santorestino@libero.it

- sviluppo planimetrico dell'impianto;
- esigenza di continuità di servizio;
- esigenza di conformità a Leggi, Decreti e Norme CEI vigenti in materia di impianti elettrici;
- potenza degli utilizzatori in esercizio
- protezione da contatti diretti ed indiretti;

Gli impianti saranno realizzati con passerelle portacavi metalliche, tubazioni sottotraccia o a vista in PVC autoestinguenti, scatole di derivazione di materiale termoplastico, cavi e conduttori flessibili resistenti al fuoco o antifiamma a ridotta emissione di fumi e gas tossici, interruttori di comando e prese a spina di tipo componibile da incasso, corpi illuminanti equipaggiati con lampade a tecnologia LED.

I Quadri Elettrici di distribuzione saranno realizzati in conformità alle tavole di progetto allegate ed alle Norme EN 61439-1 (CEI 17-113) "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 1: Regole generali" e la EN 61439-2 (CEI 17-114), "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 2: Quadri di potenza", pubblicate in contemporanea nel gennaio 2010.

In particolare i quadri dovranno rispettare le caratteristiche di resistenza alle sollecitazioni meccaniche, elettriche e termiche oltre alle caratteristiche complementari imposte dall'ambiente in cui sono installati.

I quadri dovranno essere costruiti in modo tale da garantire un'adeguata protezione contro i contatti diretti e dovranno essere realizzati prevedendo che l'accesso alle parti in tensione debba avvenire solamente con l'impiego di appositi attrezzi; ogni dispositivo di comando e protezione dovrà riportare chiaramente una scritta indicante il circuito a cui si riferisce.

Tutte le parti attive dovranno essere completamente ricoperte con un isolante che può essere rimosso solamente mediante la sua distruzione. Per garantire un'adeguata protezione contro i contatti indiretti tutte le parti metalliche dei quadri, sia esse fisse che mobili, dovranno essere collegate al conduttore di protezione che sarà di sezione uguale al conduttore di fase.

In particolare i quadri elettrici risponderanno alle seguenti specifiche tecniche e disposizioni:

- involucro esterno in carpenteria metallica o in materiale termoplastico;
- apparecchiature elettromeccaniche di costruzione idonea alle caratteristiche elettriche richieste e riportate negli schemi di progetto allegati;
- cablaggi eseguiti del colore idoneo alla tipologia del circuito;
- morsettiere numerate per tutte le linee che alimentano e che si derivano dal quadro;

- numerazione di tutti i conduttori facenti parte sia di circuiti di potenza che di comando;
- cartellini indicatori con scritta posta in corrispondenza dell'apparecchio riportante l'indicazione del circuito a cui ci si riferisce;
- collettore o morsettiera di terra proprio.

Gli interruttori automatici di tipo modulare dovranno essere con montaggio su guide DIN 17.5 mm tipo EN 50022 (Omega).

## **9. Impianto generale di Terra ed Equipotenziale**

Sarà realizzato un opportuno impianto di terra interno ai locali, che sarà collegato all'impianto generale e disperdente della struttura, anch'esso da realizzare ex novo, (vedi tav. 02-IE-2019) Il dimensionamento dell'impianto è fatto in modo che in caso di guasto del sistema, la corrente sia convogliata sicuramente verso terra provocando l'intervento del dispositivo di protezione con l'interruzione della corrente di guasto, ed evitando così il permanere di tensioni pericolose sulle masse. Al Collettore principale di terra saranno connessi i vari collettori locali posti all'interno delle cassette di derivazione.

I conduttori di protezione saranno posati insieme ai cavi di potenza e, per i cavi fino a 16 mm<sup>2</sup>, avranno la stessa sezione del conduttore di fase, mentre per i cavi aventi sezione di fase tra i 16 e 35 mm<sup>2</sup> la sezione del conduttore di protezione sarà di 16 mm<sup>2</sup>, ed infine il conduttore di protezione avrà la sezione metà di quella di fase per cavi di sezione superiore a 35 mm<sup>2</sup>, essi saranno in rame isolati in P.V.C. di colore G/V.

La funzione dei conduttori di protezione è quella di convogliare la corrente di guasto dalle masse al collettore principale di terra e quindi al dispersore.

Un'interruzione del conduttore di protezione rende inefficace il sistema di protezione, con la conseguenza di fare permanere in tensione la massa del componente guasto. Tale rischio è ancora più grave in quanto l'interruzione del conduttore di protezione, come del resto anche del conduttore di terra e dei conduttori equipotenziali, non è segnalata da alcun dispositivo.

Si faranno quindi dei controlli periodici per accertare la continuità elettrica dei collegamenti.

Il valore della resistenza di terra, in ossequio al DPR 462/01, prima della messa in servizio

dell'impianto, dovrà essere misurato dalla ditta installatrice, per permettere alla Committente la denuncia agli enti preposti.

Tutte le apparecchiature elettriche saranno provviste di morsetto per il collegamento a terra delle parti metalliche non attivate; le prese di luce e di f.m. saranno tutte con polo a terra. La messa a terra sarà realizzata collegando i morsetti delle apparecchiature ed i poli delle prese con conduttori di protezione.

sarà realizzato il coordinamento dei dispositivi di protezione con l'impianto di terra verificando che:

$$R_a \bullet I_a \leq 50 \text{ V}$$

Dove:

- **R<sub>a</sub>** è la misura della resistenza dell'impianto di terra e del conduttore di protezione delle masse;
- **I<sub>a</sub>** è la corrente d'intervento dei dispositivi di protezione; (adottando dispositivi di protezione a corrente differenziale, **I<sub>a</sub> = I<sub>dn</sub>**)

Dotando ogni circuito di protezione differenziale ad alta sensibilità (30 mA) avremo:

$$R_a \leq 50V = \frac{R_a \leq 50V}{I_{dn}} = \frac{1666,66 \Omega}{0,03A}$$

nel caso più sfavorevole:

$$R_a \leq 50V = \frac{166,66 \Omega}{0,3A}$$

## 10. Linee elettriche e di derivazione

Le linee elettriche di distribuzione e di derivazione dovranno essere realizzate con cavi elettrici multipolari e unipolari rispondenti alle Norme CEI 20-20 e CEI 20-22, con conduttori in corda di rame flessibile (cavo tipo FG16OM16, FG17, H07Z1, secondo le indicazioni fornite nella tavole relative ai vari quadri e sottoquadri.

Le condutture non dovranno essere causa di innesco o di propagazione di incendi: dovranno essere usati cavi, tubi protettivi e canali aventi caratteristiche di non propagazione della fiamma nelle condizioni di posa.

*Relazione Tecnica Impianti Elettrici*

**ing. Santo RESTINO**

Via Nazionale 107, 80143 Napoli (NA) Tel. +39 0813420469 – mob.:3291029613 –  
mail :santorestino@libero.it

Le sezioni dei conduttori, calcolate in funzione della potenza impegnata e della lunghezza dei circuiti (affinché la caduta di tensione non superi il valore del 4% della tensione a vuoto), devono essere scelte tra quelle unificate. In ogni caso non devono essere superati i valori delle portate di corrente ammesse, per i diversi tipi di conduttori, dalle tabelle di unificazione CEI-UNEL 35024-70 e 35023-70.

In generale le sezioni minime dei conduttori di rame ammesse saranno:

- 0,75 mmq per circuiti di segnalazione e telecomando;
- 1,5 mmq per illuminazione di base, derivazione per prese a spina per altri apparecchi di illuminazione e per apparecchi con potenza unitaria inferiore o uguale a 2 KW;
- 2,5 mmq per derivazione con o senza prese a spina per utilizzatori con potenza unitaria superiore a 2 KW e inferiore o uguale a 3 KW;
- 4 mmq per montanti singoli o linee alimentanti singoli apparecchi utilizzatori con potenza nominale superiore a 3 KW;

Lungo le dorsali non saranno ammesse riduzioni di sezione arbitrarie e solo per i punti di utilizzazione sarà ammessa una riduzione di sezione, a condizione che questa non comprometta il coordinamento con i dispositivi di protezione posti a monte.

La sezione dei conduttori di neutro non deve essere inferiore a quella dei corrispondenti conduttori di fase nei circuiti monofase.

La colorazione dei conduttori dovrà essere conforme a quanto specificato dalle vigenti tabelle di unificazione CEI-UNEL 00722-74 e 00712. In particolare, i conduttori di neutro e protezione devono essere contraddistinti, rispettivamente ed esclusivamente, con il colore blu chiaro e con il bicolore giallo-verde. Per quanto riguarda i conduttori di fase, essi devono essere contraddistinti in modo univoco per tutto l'impianto dai colori: nero, grigio (cenere) e marrone. Quando si utilizzano cavi unipolari con guaina, non è necessaria l'individuazione mediante colorazione continua dell'isolante; tuttavia in questo caso le estremità dei cavi devono essere identificate in modo permanente durante l'installazione mediante l'impiego:

- di fascette o altri elementi di bicolore giallo-verde per il conduttore di protezione;
- di fascette di colore blu chiaro per il conduttore di neutro.

Particolare cura dovrà essere posta nella posa dei cavi facendo attenzione che le condutture non siano soggette a sforzi a trazione e non siano danneggiate da spigoli vivi o da parti soggette a movimento; la piegatura dei cavi dovrà essere effettuata con raggi di tipo di cavo.

Nella scelta e nella installazione dei cavi si dovrà tenere presente quanto segue:

- per i circuiti a tensione nominale non superiore a 230/400V i cavi devono avere tensione nominale di isolamento non inferiore a 450/750V;
- per i circuiti di segnalazione e di comando è ammesso l'impiego di cavi con tensione nominale di isolamento non inferiore a 300/500V.

All'interno dei canali e tubi protettivi si potranno inoltre installare circuiti a tensione diversa, purché i cavi delle varie linee siano tra loro separati con setti divisorii; in alternativa, è possibile posare all'interno del canale un altro canale di dimensioni ridotte o un tubo protettivo, oppure si possono utilizzare cavi di segnale isolati per la tensione nominale dei cavi di energia.

Le connessioni e le derivazioni dovranno essere sempre effettuate esclusivamente nelle scatole di derivazione con morsetti metallici a vite con cappuccio isolato o sistemi ad essi equivalenti; dovrà sempre essere possibile identificare i conduttori tramite opportuna marcatura degli stessi (fascetta con targhetta sul conduttore).

Le dimensioni delle scatole di derivazione devono essere tali da garantire un buon contenimento per i conduttori ed una buona sfilabilità delle condutture.

## 11. Protezione contro contatti diretti

Tutte le parti attive dell'impianto saranno completamente ricoperte con un isolamento adeguato e conforme alle relative norme, al fine di garantire una protezione totale contro i contatti diretti. L'isolamento potrà essere rimosso solo mediante distruzione dello stesso.

Saranno utilizzati involucri di protezione tali che l'eventuale loro apertura sarà resa possibile solo utilizzando una chiave o altro attrezzo da parte di personale addestrato.

Fermo restando tutte le disposizioni in materia contenute nelle norme CEI e nelle leggi (in particolare D.lgs. 81/08), le protezioni aggiuntive contro le tensioni di contatto saranno attuate mediante interruttori differenziali montati sui quadri elettrici, a protezione di tutte le linee in partenza, con sensibilità pari almeno a 30 mA regolabili o a taratura fissa.

## 12. Protezione delle condutture contro le sovracorrenti

Tutti i circuiti dipartenti dai quadri elettrici saranno protetti all'inizio della condotta contro corti circuiti per mezzo di interruttori magnetotermici omipolari, con potere di interruzione adeguato alla corrente di corto circuito della fornitura in bt.

I dispositivi di protezione sono scelti rispettando le seguenti condizioni:

a) per i sovraccarichi  $I_b = I_n = I_z$

$$I_f = 1.45 I_z$$

ove  $I_n = I$  nominale

$I_b = I$  d'impiego

$I_z =$  portata delle condutture

$I_f =$  corrente convenzionale di funzionamento dell'interruttore P.I.  $I_{cc}$

b) per i corto circuiti  $I^2 t = K^2$

ove

$I^2 t =$  energia specifica lasciata passare per la durata del corto circuito.

$S =$  sezione del conduttore.

$K =$  coefficiente che varia al variare del tipo di cavo.

### 13. Dimensionamento dei circuiti

Per ciascun impianto utilizzatore, il dimensionamento dei circuiti nei riguardi sia degli effetti termici che della caduta di tensione sarà attuato con riferimento ai carichi reali imputabili ai singoli utilizzatori dei quali sono note le potenze effettive:

- punti luce
- apparecchiature con riferimenti ai carichi convenzionali, quando non sono note le potenze effettive degli apparecchi utilizzatori.
- prese a spina

Tali carichi convenzionali corrispondono alla corrente nominale delle suddette prese a spina e precisamente 16 A per le prese.

Tenuto conto di quanto detto, il dimensionamento dei circuiti si otterrà applicando ai valori delle potenze presenti e note dei singoli utilizzatori i seguenti coefficienti di contemporaneità:

- punti luce 1
- prese 0.8

#### **14. Caduta di tensione massima**

La differenza tra la caduta a vuoto e quella che si riscontrerà in qualsiasi punto, anche il più lontano dell'impianto, quando sono inseriti tutti gli utilizzatori suscettibili di funzionare simultaneamente e quando la tensione al quadro generale rimane costante non è superiore a:

- circuito luce 1.5% (dal Q.G. all'utilizzatore più lontano)
- circuito F.M. 2% (dal Q.G. all'utilizzatore più lontano).

In base a verifiche che verranno effettuate ad ultimazione lavori.

#### **15. Tubi e Passarelle portacavi**

Per tutti gli impianti saranno impiegati tubi in PVC annessi al regime di marchio di qualità (IMQ), secondo le norme UNEL, e passerelle portacavi o canaline con coperchio rispondenti alle normative ed idonee all'ambiente di installazione.

#### **16. Conduttori e cavi**

Saranno impiegati conduttori in rame isolati in gomma FG16O16, secondo la sezione prevista, di tipo flessibile, unipolari o multipolari, sotto guaina in materiale termoplastico speciale, aventi le seguenti caratteristiche (norme CEI 20-13, CEI 20-22III, CEI 20-37, 20-38):

- Non propagazione dell'incendio
- Ridotta emissione di gas fumi, gas tossici e corrosivi

Sigla di designazione tipo FG16OM16 0.6/1kV.

Nelle tubazioni in P.V.C. sia incassate che a vista saranno posati conduttori unipolari aventi le seguenti caratteristiche :

- Non propagazione della fiamma (norma CEI 20-35)
- Non propagazione dell'incendio (Norma CEI 20-22 II)

Sigla di designazione tipo FG17 .

#### **17. Scatole di derivazione**

Avranno caratteristiche adeguate alle condizioni di impiego, saranno di materiale isolante, termoplastico, resistenti al calore ed al fuoco secondo le norme CEI 64-8.

I coperchi saranno rimovibili solo con attrezzo.

Lo spazio interno occupato dai morsetti utilizzati non sarà superiore al 70% del massimo disponibile.

I morsetti saranno del tipo a cappuccio e mammut.

## **18. Interruttori automatici magnetotermici e differenziali**

a) magnetotermici:

saranno del tipo modulare e potere di interruzione; caratteristica di intervento idonea al circuito utilizzatore, taratura fissa, adeguato per il montaggio a scatto su guida DIN.

b) Interruttori differenziali:

rispondenti alle norme CEI 23-18; taratura fissa; montaggio a scatto su guida DIN.

## **19. Apparecchiature di comando e prese – alimentazione di utenze fisse**

Il comando dei circuiti di illuminazione degli uffici, sarà locale con interruttori e deviatori appartenenti ad una serie componibile da incasso.

I comandi locali saranno ubicati ad un'altezza massima dal p. p. f. di 90 cm.

Le prese previste saranno del tipo componibile, da incasso o a vista, esse, in funzione del tipo di parete nei locali, saranno montate su supporti fissati con viti alla scatola e placca in resina.

Esse saranno installate per la maggior parte ad una quota di 0.30 m dal p.p.f., in alcuni locali ove esistono utenze fisse poste a quota differente da quella di cui sopra, le prese interbloccate, saranno installate come indicato dalla committenza, o dove presenti, dai piani di installazione delle apparecchiature per la lavorazione.

Le quantità e le tipologie delle prese sono dettagliatamente riportate nelle planimetrie di F.M. ed impianti speciali allegate alla presente.

I circuiti di comando illuminazione e quelli di alimentazione delle prese, saranno tutti sottesi agli interruttori automatici previsti sul quadro elettrico.

Le prese avranno alveoli arretrati, polo centrale di terra, passo e diametro differente se da 10A o 16A.

Nei locali tecnici, sulle pareti, sono previsti dei quadri presa stagni con sopra montate e connesse delle prese di cui sopra ma con caratteristiche adatta al luogo di posa.

L'impianto prevede quindi i seguenti tipi di prese:

- prese da 2 x 10/16 A+T (Bipasso) tipo P17/11 Norma CEI 23-50
- prese da 2x16A +T (Tipo Schuko) a ricettività multipla tipo P30 Norma CEI 23- 50
- prese CEE 2/3/4x16A+T interruttore di blocco, per l'alimentazione di utenze aventi una potenza superiore ad 2 kW.

Le prese stagne dei locali tecnici, saranno alimentati da linee con conduttori unipolari posati in tubazioni di PVC di adatto diametro fissate alle strutture. I conduttori saranno derivati dai morsetti inseriti in cassette di derivazione.

## 20. Lampade e apparecchi di illuminazione

In tutti gli ambienti oggetto di progettazione si realizzerà una illuminazione generale di tipo diretto; i corpi illuminanti scelti saranno di tipo idoneo al luogo di installazione, equipaggiati con schermi idonei al compito visivo:

Lampade a tecnologia LED ad elevata resa cromatica, di tonalità bianchissima (IRC 85-90) e temperatura di colore compresa fra 3300 e 5000 gradi K.

Si è scelto di ubicare tali apparecchiature (vedi tavola relativa) in modo tale da garantire in tutti i locali in parola un livello di illuminamento maggiore o al limite uguale a quello richiesto dalla normativa.

L'impianto da realizzare avrà i seguenti livelli di illuminamento medi:

- **zona di lavoro 500 lux**
- **locali uffici o postazioni operative simili 500 lux**
- **locali tecnici e servizi 200 lux**

I livelli di illuminamento sopra indicati dovranno ottenersi sul piano di lavoro considerato in genere a 0,8 m dal pavimento, tranne che per gli atri ed i corridoi in cui il piano di lavoro è da intendersi il pavimento stesso e dopo mille ore di funzionamento dei corpi illuminanti.

Il coefficiente di disuniformità, inteso come rapporto tra illuminamento massimo e minimo in ciascun locale e nel caso di due locali adiacenti, il rapporto tra l'illuminamento medio del locale più illuminato e quello del locale meno illuminato, non deve essere superiore al 50%. Per il dimensionamento, si è fatto ricorso all'applicazione del metodo del flusso totale.

## 21. Illuminazione di sicurezza

L'illuminazione di sicurezza è prevista mediante plafoniere autoalimentate, o Kit di alimentazione, con batterie di accumulatori al NICD, con autonomia di almeno un'ora, distribuiti in maniera da realizzare un livello di illuminamento minimo in grado di favorire il deflusso sulle vie di esodo. (vedi tav. 02-IE-2019)

## 22. Conclusioni

La Ditta installatrice che effettuerà i lavori esposti dovrà rilasciare, secondo quanto previsto dal decreto 22 gennaio 2008, n° 37, le relative certificazioni di conformità per i lavori eseguiti.

### **23. Manutenzione**

La manutenzione è un capitolo importante nella conduzione degli impianti elettrici.

Da essa dipendono la FUNZIONALITÀ e la SICUREZZA, sia dei sistemi di trasformazione e distribuzione sia degli utilizzatori.

Le verifiche periodiche sugli impianti elettrici infatti sono destinate a mantenerne inalterate nel tempo le prestazioni funzionali e antinfortunistiche.

L'efficienza degli interruttori e dei dispositivi differenziali, ad esempio, va verificata, almeno ogni 6 mesi, premendo il tasto di prova "T" previsto su ogni apparecchio. Prima della messa in funzione e almeno ogni anno va realizzata la vera e propria prova di funzionamento dei differenziali, attuabile con strumenti in grado di misurare la corrente differenziale d'intervento e, possibilmente, anche il tempo d'intervento differenziale. Solo in questo modo si può dire di aver mantenuto sotto controllo l'efficacia del sistema di protezione contro i contatti indiretti.

Sugli impianti d'illuminazione gli interventi manutentivi mirano soprattutto a:

- evitare che il livello d'illuminamento medio scenda al di sotto dei valori minimi accettabili, in relazione allo scopo per cui s'è provveduto a illuminare un determinato ambiente, ovvero ai compiti che in esso vengono svolti dalle persone;
- prevenire la bruciatura delle lampade o il guasto di elementi accessori, che sottoporrebbero l'utenza a una drastica e improvvisa riduzione del livello d'illuminamento;
- ridurre le perdite energetiche dovute alla progressiva diminuzione di rendimento delle lampade.

**Casapesenna li,**

***il Tecnico***

## **24. CALCOLI ELETTRICI**

**Progetto: Centro Polifunzionale Casapesenna Centro Polifunzionale Casapesenna**

**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 :	15,00	
Corrente di corto circuito monofase :	3,00	
Contributo motori alla corrente di C.to C.to	Potenza motori	Coefficiente motori

**Quadro:** Q1 - SOTTO CONTATORE -

**Dati Impianto**

Tensione [V] : 400/230  
 Sistema di distribuzione : TT  
 P.I. secondo norma : CEI EN 60947-2 - ICU

**Q1 - SOTTO CONTATORE - Linea: 1 - AL QUADRO GENERALE**

Nuovo Btdin 160 caratt. "C" + modulo diff. tipo "AC" - 4 Poli 12 Moduli

Articolo	FT84C125 + G43XAC125		Tipo di carico	AL QUADRO GENERALE
Corrente regolata Ir [A]	1 * 125		Potenza nominale 1 // 70	122,19 kW
Intervento magnetico Im [A]	1.125,00		Coeff. Ku/Kc	0,56/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 14,83	68,30
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego Ib [A]	113,50
Ritardo diff. [s]	0,00		Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L1L2L3N		Rendimento	1,00
Backup	NO		Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	16,00		Lunghezza [m]	1,00
PI in backup	16,00		Sezione di fase	1 // 70
Selettività			Sezione di N / PEN	1 // 35
	Rete	Gruppo	Sezione di PE	1 // 25
Icc 3F max inizio linea [kA]	14,83	0,00	Materiale e isolante	CU / PVC
Icc F/N min fine linea [kA]	2,69	0,00	Tipo cavo	Multipolare
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	0,89
			K utente	1,00
			c.d.t. effettiva/totale %	0,28 / 0,28

**Quadro:** Q2 - QUADRO GENERALE -

**Dati Impianto**

Tensione [V] :	400/230
Sistema di distribuzione :	TT
P.I. secondo norma :	CEI EN 60947-2 - ICU

**Q2 - QUADRO GENERALE - Linea: 1 - INTERRUTTORE GENERALE**

Nuovo Btdin 160 caratteristica "C" - 4 Poli 6 Moduli

Articolo	FT84C125	Tipo di carico	INTERRUTTORE GENERALE
Corrente regolata Ir [A]	1 * 125	Potenza nominale	122,19 kW
Intervento magnetico Im [A]	1.125,00	Coeff. Ku/Kc	0,7/0,8
Ritardo magnetico [S]	0,01	Potenza effettiva 12,15	68,30
Corrente diff. [A]		Corrente d'impiego Ib [A]	113,50
Ritardo diff. [s]		Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L1L2L3N	Rendimento	1,00
Backup	NO	Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	16,00	Lunghezza [m]	
PI in backup		Sezione di fase	
Selettività		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 GENERALE - Linea: 2 - MULTIMETRO DIGITALE**

Articolo	F4N200 + 50A(16x12,5)	Tipo di carico	MULTIMETRO DIGITALE
Corrente regolata Ir [A]	1 * 0	Potenza nominale	0,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	0,00	Coeff. Ku/Kc	0/0
Ritardo magnetico [S]		Potenza effettiva 0,00	0,00
Corrente diff. [A]		Corrente d'impiego Ib [A]	0,00
Ritardo diff. [s]		Cos(Φ)	0,00
Fasi della linea	L1L2L3N	Rendimento	0,00
Backup	NO	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	
		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 GENERALE - Linea: 3 - ALIMENTAZIONE QUADRO PRODUZIONE**

Nuovo Btdin 100 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

			Tipo di carico	ALIMENTAZIONE QUADRO
Articolo	FH84C50		Potenza nominale 1 // 16	44,11 kW
Corrente regolata Ir [A]	1 * 50		Coeff. Ku/Kc	0,51/1
Intervento magnetico Im [A]	450,00		Potenza effettiva 11,93	22,44
Ritardo magnetico [S]	0,01		Corrente d'impiego Ib [A]	40,86
Corrente diff. [A]			Cos(Φ)	0,90
Ritardo diff. [s]			Rendimento	1,00
Fasi della linea	L1L2L3N		Armoniche	TH<=15%
Backup	NO		Lunghezza [m]	30,00
Potere di Interruzione	12,50		Sezione di fase	1 // 16
PI in backup			Sezione di N / PEN	1 // 16
Selettività	1,7		Sezione di PE	1 // 16
	Rete	Gruppo	Materiale e isolante	CU / PVC
Icc 3F max inizio linea [kA]	11,93	0,00	Tipo cavo	Multipolare
Icc F/N min fine linea [kA]	1,54	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 %	0,7 / 1

**Q2 - QUADRO GENERALE - Linea: 4 - ALIMENTAZIONE QUADRO CUCINA**

Nuovo Btdin 100 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

			Tipo di carico	ALIMENTAZIONE QUADRO
Articolo	FH84C32		Potenza nominale 1 // 16	16,73 kW
Corrente regolata Ir [A]	1 * 32		Coeff. Ku/Kc	0,75/1
Intervento magnetico Im [A]	288,00		Potenza effettiva 11,93	12,55
Ritardo magnetico [S]	0,01		Corrente d'impiego Ib [A]	23,37
Corrente diff. [A]			Cos(Φ)	0,90
Ritardo diff. [s]			Rendimento	1,00
Fasi della linea	L1L2L3N		Armoniche	TH<=15%
Backup	NO		Lunghezza [m]	30,00
Potere di Interruzione	12,50		Sezione di fase	1 // 16
PI in backup			Sezione di N / PEN	1 // 16
Selettività	2,7		Sezione di PE	1 // 16
	Rete	Gruppo	Materiale e isolante	CU / PVC
Icc 3F max inizio linea [kA]	11,93	0,00	Tipo cavo	Multipolare
Icc F/N min fine linea [kA]	1,52	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	0,60
			c.d.t. effettiva/totale %	0,41 / 0,71

**Q2 - QUADRO GENERALE - Linea: 5 - ALIMENTAZIONE QUADRO BAR**

Nuovo Btdin 100 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

			Tipo di carico	ALIMENTAZIONE QUADRO BAR
Articolo	FH84C40		Potenza nominale 1 // 10	19,46 kW
Corrente regolata Ir [A]	1 * 40		Coeff. Ku/Kc	0,75/1
Intervento magnetico Im [A]	360,00		Potenza effettiva 11,93	14,60
Ritardo magnetico [S]	0,01		Corrente d'impiego Ib [A]	32,65
Corrente diff. [A]			Cos(Φ)	0,90
Ritardo diff. [s]			Rendimento	1,00
Fasi della linea	L1L2L3N		Armoniche	TH<=15%
Backup	NO		Lunghezza [m]	30,00
Potere di Interruzione	12,50		Sezione di fase	1 // 10
PI in backup			Sezione di N / PEN	1 // 10
Selettività	2,4		Sezione di PE	1 // 10
	Rete	Gruppo	Materiale e isolante	CU / PVC
Icc 3F max inizio linea [kA]	11,93	0,00	Tipo cavo	Multipolare
Icc F/N min fine linea [kA]	1,19	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 %	0,88 / 1,18

**Q2 - QUADRO GENERALE - Linea: 6 - ALIMENTAZIONE QUADRO PIANO PRIMO**

Nuovo Btdin 100 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

			Tipo di carico	ALIMENTAZIONE QUADRO
Articolo	FH84C16		Potenza nominale 1 // 6	8,69 kW
Corrente regolata Ir [A]	1 * 16		Coeff. Ku/Kc	0,65/1
Intervento magnetico Im [A]	144,00		Potenza effettiva 11,93	5,65
Ritardo magnetico [S]	0,01		Corrente d'impiego Ib [A]	9,10
Corrente diff. [A]			Cos(Φ)	0,90
Ritardo diff. [s]			Rendimento	1,00
Fasi della linea	L1L2L3N		Armoniche	TH<=15%
Backup	NO		Lunghezza [m]	30,00
Potere di Interruzione	12,50		Sezione di fase	1 // 6
PI in backup			Sezione di N / PEN	1 // 6
Selettività	5,5		Sezione di PE	1 // 6
	Rete	Gruppo	Materiale e isolante	CU / PVC
Icc 3F max inizio linea [kA]	11,93	0,00	Tipo cavo	Multipolare
Icc F/N min fine linea [kA]	0,80	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	2 / 0
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00	K gruppo	0,80
			K temperatura	1,00
			K utente	0,60
			c.d.t. effettiva/totale %	0,42 / 0,73

**Q2 - QUADRO GENERALE - Linea: 7 - ALIMENTAZIONE QUADRO PIANO INTERRATO**

Nuovo Btdin 100 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

			Tipo di carico	ALIMENTAZIONE QUADRO
Articolo	FH84C16		Potenza nominale 1 // 6	8,71 kW
Corrente regolata Ir [A]	1 * 16		Coeff. Ku/Kc	0,65/1
Intervento magnetico Im [A]	144,00		Potenza effettiva 11,93	5,66
Ritardo magnetico [S]	0,01		Corrente d'impiego Ib [A]	9,10
Corrente diff. [A]			Cos(Φ)	0,90
Ritardo diff. [s]			Rendimento	1,00
Fasi della linea	L1L2L3N		Armoniche	TH<=15%
Backup	NO		Lunghezza [m]	30,00
Potere di Interruzione	12,50		Sezione di fase	1 // 6
PI in backup			Sezione di N / PEN	1 // 6
Selettività	5,5		Sezione di PE	1 // 6
	Rete	Gruppo	Materiale e isolante	CU / PVC
Icc 3F max inizio linea [kA]	11,93	0,00	Tipo cavo	Multipolare
Icc F/N min fine linea [kA]	0,80	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	2 / 0
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00	K gruppo	0,80
			K temperatura	1,00
			K utente	0,60
			c.d.t. effettiva/totale %	0,42 / 0,73

**Q2 - QUADRO GENERALE - Linea: 8 - QUADRO ASCENSORE**

Nuovo Btdin 100 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

			Tipo di carico	QUADRO ASCENSORE
Articolo	FH84C20		Potenza nominale 1 // 4	10,59 kW
Corrente regolata Ir [A]	1 * 20		Coeff. Ku/Kc	1/1
Intervento magnetico Im [A]	180,00		Potenza effettiva 11,93	10,59
Ritardo magnetico [S]	0,01		Corrente d'impiego Ib [A]	17,00
Corrente diff. [A]			Cos(Φ)	0,90
Ritardo diff. [s]			Rendimento	1,00
Fasi della linea	L1L2L3N		Armoniche	TH<=15%
Backup	NO		Lunghezza [m]	1,00
Potere di Interruzione	12,50		Sezione di fase	1 // 4
PI in backup			Sezione di N / PEN	1 // 4
Selettività	4		Sezione di PE	1 // 4
	Rete	Gruppo	Materiale e isolante	CU / PVC
Icc 3F max inizio linea [kA]	11,93	0,00	Tipo cavo	Multipolare
Icc F/N min fine linea [kA]	2,38	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	0,80
			c.d.t. effettiva/totale %	0,06 / 0,36

**Q2 - QUADRO GENERALE - Linea: 9 - RISERVA**

Nuovo Btdin 100 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

Nuovo Btdin 100 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli			Tipo di carico	
Articolo	FH84C16		RISERVA	
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]	1 * 16		Potenza nominale 1 // 2,5	8,10 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]	144,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 11,93	8,10
Corrente diff. [A]			Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	13,00
Ritardo diff. [s]			Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L1L2L3N		Rendimento	1,00
Backup	NO		Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	12,50		Lunghezza [m]	1,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 2,5
Selettività	5,5		Sezione di N / PEN	1 // 2,5
	Rete	Gruppo	Sezione di PE	1 // 2,5
Icc 3F max inizio linea [kA]	11,93	0,00	Materiale e isolante	CU / PVC
Icc F/N min fine linea [kA]	2,23	0,00	Tipo cavo	Multipolare
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 / 0,38

**Q2 - QUADRO GENERALE - Linea: 10 - ILLUMINAZIONE ESTERNA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli			Tipo di carico	
Articolo	GC8813AC10		ILLUMINAZIONE ESTERNA	
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]	1 * 10		Potenza nominale 1 // 1,5	1,45 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]	90,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	1,45
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	7,00
Ritardo diff. [s]	0,00		Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L1N		Rendimento	1,00
Backup	NO		Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	6,00		Lunghezza [m]	30,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			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]	0,25	0,00	Tipo cavo	Multipolare
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 %	2,48 / 2,78

**Q2 - QUADRO GENERALE - Linea: 11 - VIDEOCITOFONO**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli			Tipo di carico	
Articolo	GC8813AC10		VIDEOCITOFONO	
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]	1 * 10		Potenza nominale 1 // 1,5	1,45 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]	90,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	1,45
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	7,00
Ritardo diff. [s]	0,00		Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L2N		Rendimento	1,00
Backup	NO		Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	6,00		Lunghezza [m]	30,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			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]	0,25	0,00	Tipo cavo	Multipolare
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 %	2,48 / 2,78

**Q2 - QUADRO GENERALE - Linea: 12 - ANTINTRUSIONE**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC10	Tipo di carico	ANTINTRUSIONE
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]			1 * 10	Potenza nominale 1 // 1,5	1,45 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]			90,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	1,45
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	7,00
Ritardo diff. [s]			0,00	Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea			L3N	Rendimento	1,00
Backup			NO	Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione			6,00	Lunghezza [m]	20,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				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	Multipolare
	0,00	0,00		N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/N min fine linea [kA]	0,36	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 %	1,66 / 1,97

**Q2 - QUADRO GENERALE - Linea: 13 - ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC10	Tipo di carico	ILLUMINAZIONE DI
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]			1 * 10	Potenza nominale 1 // 1,5	1,45 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]			90,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	1,45
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	7,00
Ritardo diff. [s]			0,00	Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea			L1N	Rendimento	1,00
Backup			NO	Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione			6,00	Lunghezza [m]	15,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				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	Multipolare
	0,00	0,00		N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/N min fine linea [kA]	0,46	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 %	1,26 / 1,56

**Quadro:** Q3 - QUADRO PRODUZIONE -**Dati Impianto**

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

**Q3 - QUADRO PRODUZIONE - Linea: 1 - GENERALE PRODUZIONE**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

Articolo	FA84C50	Tipo di carico	GENERALE PRODUZIONE
Corrente regolata Ir [A]	1 * 50	Potenza nominale	44,11 kW
Intervento magnetico Im [A]	450,00	Coeff. Ku/Kc	0,92/0,55
Ritardo magnetico [S]	0,01	Potenza effettiva 4,08	22,44
Corrente diff. [A]		Corrente d'impiego Ib [A]	40,86
Ritardo diff. [s]		Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L1L2L3N	Rendimento	1,00
Backup	NO	Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	4,50	Lunghezza [m]	
PI in backup		Sezione di fase	
Selettività		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 PRODUZIONE - Linea: 2 - PRESENZA RETE**

Articolo	3 x FN40V110 + F313N	Tipo di carico	PRESENZA RETE
Corrente regolata Ir [A]	1 * 0	Potenza nominale	0,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	0,00	Coeff. Ku/Kc	0/0
Ritardo magnetico [S]		Potenza effettiva 0,00	0,00
Corrente diff. [A]		Corrente d'impiego Ib [A]	0,00
Ritardo diff. [s]		Cos(Φ)	0,00
Fasi della linea	L1L2L3N	Rendimento	0,00
Backup	NO	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	
		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 PRODUZIONE - Linea: 3 - ALIMENTAZIONE QUADRO PUNTO VENDITA**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

			Tipo di carico	ALIMENTAZIONE QUADRO
Articolo		FA84C25	Potenza nominale 1 // 10	11,05 kW
Corrente regolata Ir [A]		1 * 25	Coeff. Ku/Kc	0,7/1
Intervento magnetico Im [A]		225,00	Potenza effettiva 4,02	7,73
Ritardo magnetico [S]		0,01	Corrente d'impiego Ib [A]	19,58
Corrente diff. [A]			Cos(Φ)	0,90
Ritardo diff. [s]			Rendimento	1,00
Fasi della linea		L1L2L3N	Armoniche	TH<=15%
Backup		NO	Lunghezza [m]	30,00
Potere di Interruzione		4,50	Sezione di fase	1 // 10
PI in backup			Sezione di N / PEN	1 // 10
Selettività		0,375	Sezione di PE	1 // 10
	Rete	Gruppo	Materiale e isolante	CU / PVC
Icc 3F max inizio linea [kA]	4,02	0,00	Tipo cavo	Multipolare
Icc F/N min fine linea [kA]	0,83	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	0,60
			c.d.t. effettiva/totale %	0,53 / 1,55

**Q3 - QUADRO PRODUZIONE - Linea: 4 - ILLUMINAZIONE LABORATORIO**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

			Tipo di carico	ILLUMINAZIONE LABORATORIO
Articolo		GC8813AC6	Potenza nominale 1 // 1,5	1,04 kW
Corrente regolata Ir [A]		1 * 6	Coeff. Ku/Kc	1/1
Intervento magnetico Im [A]		54,00	Potenza effettiva 0,00	1,04
Ritardo magnetico [S]		0,01	Corrente d'impiego Ib [A]	5,00
Corrente diff. [A]		0,03	Cos(Φ)	0,90
Ritardo diff. [s]		0,00	Rendimento	1,00
Fasi della linea		L1N	Armoniche	TH<=15%
Backup		NO	Lunghezza [m]	15,00
Potere di Interruzione		4,50	Sezione di fase	1 // 1,5
PI in backup			Sezione di N / PEN	1 // 1,5
Selettività			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	Multipolare
Icc F/N min fine linea [kA]	0,39	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 %	0,9 / 1,92

**Q3 - QUADRO PRODUZIONE - Linea: 5 - ILLUMINAZIONE SPOGLIATOIO**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

			Tipo di carico	ILLUMINAZIONE SPOGLIATOIO
Articolo		GC8813AC6	Potenza nominale 1 // 1,5	1,04 kW
Corrente regolata Ir [A]		1 * 6	Coeff. Ku/Kc	1/1
Intervento magnetico Im [A]		54,00	Potenza effettiva 0,00	1,04
Ritardo magnetico [S]		0,01	Corrente d'impiego Ib [A]	5,00
Corrente diff. [A]		0,03	Cos(Φ)	0,90
Ritardo diff. [s]		0,00	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 // 1,5
PI in backup			Sezione di N / PEN	1 // 1,5
Selettività			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	Multipolare
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 %	0,61 / 1,63

**Q3 - QUADRO PRODUZIONE - Linea: 6 - PRESE SPOGLIATOI**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC16	Tipo di carico	PRESE SPOGLIATOI
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]			1 * 16	Potenza nominale 1 // 4	2,69 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]			144,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	2,69
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	13,00
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]	15,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 4
Selettività				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	Multipolare
	0,00	0,00		N° di circuiti / N° di passerelle	2 / 0
Icc F/N min fine linea [kA]	0,72	0,00		K gruppo	0,80
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00		K temperatura	1,00
				K utente	0,70
				c.d.t. effettiva/totale %	0,93 / 1,94

**Q3 - QUADRO PRODUZIONE - Linea: 7 - PRESE LABORATORIO**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC16	Tipo di carico	PRESE LABORATORIO
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]			1 * 16	Potenza nominale 1 // 4	2,69 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]			144,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	2,69
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	13,00
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]	15,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 4
Selettività				Sezione di N / PEN	1 // 4
				Sezione di PE	1 // 4
				Materiale e isolante	CU / PVC
				Tipo cavo	Multipolare
Icc 3F max inizio linea [kA]	Rete	Gruppo		N° di circuiti / N° di passerelle	2 / 0
	0,00	0,00		K gruppo	0,80
Icc F/N min fine linea [kA]	0,72	0,00		K temperatura	1,00
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00		K utente	0,70
				c.d.t. effettiva/totale %	0,93 / 1,94

**Q3 - QUADRO PRODUZIONE - Linea: 8 - REFRIGERATORE LATTE**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC6	Tipo di carico	REFRIGERATORE LATTE
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]			1 * 6	Potenza nominale 1 // 1,5	0,50 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]			54,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	0,50
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	2,42
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]	15,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				Sezione di N / PEN	1 // 1,5
				Sezione di PE	1 // 1,5
				Materiale e isolante	CU / PVC
				Tipo cavo	Multipolare
Icc 3F max inizio linea [kA]	Rete	Gruppo		N° di circuiti / N° di passerelle	2 / 0
	0,00	0,00		K gruppo	0,80
Icc F/N min fine linea [kA]	0,39	0,00		K temperatura	1,00
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00		K utente	0,50
				c.d.t. effettiva/totale %	0,43 / 1,45

**Q3 - QUADRO PRODUZIONE - Linea: 9 - SCREMATRICE**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC25	Tipo di carico	SCREMATRICE
Corrente regolata Ir [A]			1 * 25	Potenza nominale 1 // 4	4,00 kW
Intervento magnetico Im [A]			225,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	4,00
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego Ib [A]	19,32
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]	15,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 4
Selettività				Sezione di N / PEN	1 // 4
				Sezione di PE	1 // 4
				Materiale e isolante	CU / PVC
				Tipo cavo	Multipolare
				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 %	1,33 / 2,34

**Q3 - QUADRO PRODUZIONE - Linea: 10 - PREPARATORE ACQUA CALDA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC16	Tipo di carico	PREPARATORE ACQUA CALDA
Corrente regolata Ir [A]			1 * 16	Potenza nominale 1 // 2,5	2,60 kW
Intervento magnetico Im [A]			144,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	2,60
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego Ib [A]	12,56
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]	15,00
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
				Tipo cavo	Multipolare
				N° di circuiti / N° di passerelle	2 / 0
				K gruppo	0,80
				K temperatura	1,00
				K utente	1,00
				c.d.t. effettiva/totale %	1,4 / 2,42

**Q3 - QUADRO PRODUZIONE - Linea: 11 - TAGLIAPASTA A DISCO VERTICALE**

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

Articolo			FA84C6 + G43AC32	Tipo di carico	TAGLIAPASTA A DISCO
Corrente regolata Ir [A]			1 * 6	Potenza nominale 1 // 2,5	1,20 kW
Intervento magnetico Im [A]			54,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 4,02	1,20
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego Ib [A]	1,93
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]	15,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 2,5
Selettività			0,375	Sezione di N / PEN	1 // 2,5
				Sezione di PE	1 // 2,5
				Materiale e isolante	CU / PVC
				Tipo cavo	Multipolare
				N° di circuiti / N° di passerelle	2 / 0
				K gruppo	0,80
				K temperatura	1,00
				K utente	0,40
				c.d.t. effettiva/totale %	0,11 / 1,13

**Q3 - QUADRO PRODUZIONE - Linea: 12 - FORMATRICE PER MOZZARELLE**

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

FA84C6 + G43AC32			Tipo di carico	FORMATRICE PER
Articolo			Potenza nominale 1 // 2,5	3,00 kW
Corrente regolata Ir [A]		1 * 6	Coeff. Ku/Kc	1/1
Intervento magnetico Im [A]		54,00	Potenza effettiva 4,02	3,00
Ritardo magnetico [S]		0,01	Corrente d'impiego Ib [A]	4,82
Corrente diff. [A]		0,03	Cos(Φ)	0,90
Ritardo diff. [s]		0,00	Rendimento	1,00
Fasi della linea		L1L2L3N	Armoniche	TH<=15%
Backup		NO	Lunghezza [m]	15,00
Potere di Interruzione		4,50	Sezione di fase	1 // 2,5
PI in backup			Sezione di N / PEN	1 // 2,5
Selettività		0,375	Sezione di PE	1 // 2,5
	Rete	Gruppo	Materiale e isolante	CU / PVC
Icc 3F max inizio linea [kA]	4,02	0,00	Tipo cavo	Multipolare
Icc F/N min fine linea [kA]	0,54	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	2 / 0
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00	K gruppo	0,80
			K temperatura	1,00
			K utente	0,40
			c.d.t. effettiva/totale %	0,28 / 1,29

**Q3 - QUADRO PRODUZIONE - Linea: 13 - TERMOSIGGILLATRICE**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

GC8813AC6			Tipo di carico	TERMOSIGGILLATRICE
Articolo			Potenza nominale 1 // 1,5	0,90 kW
Corrente regolata Ir [A]		1 * 6	Coeff. Ku/Kc	1/1
Intervento magnetico Im [A]		54,00	Potenza effettiva 0,00	0,90
Ritardo magnetico [S]		0,01	Corrente d'impiego Ib [A]	4,35
Corrente diff. [A]		0,03	Cos(Φ)	0,90
Ritardo diff. [s]		0,00	Rendimento	1,00
Fasi della linea		L1N	Armoniche	TH<=15%
Backup		NO	Lunghezza [m]	15,00
Potere di Interruzione		4,50	Sezione di fase	1 // 1,5
PI in backup			Sezione di N / PEN	1 // 1,5
Selettività			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	Multipolare
Icc F/N min fine linea [kA]	0,39	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	2 / 0
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00	K gruppo	0,80
			K temperatura	1,00
			K utente	0,50
			c.d.t. effettiva/totale %	0,78 / 1,8

**Q3 - QUADRO PRODUZIONE - Linea: 14 - ILLUMINAZIONE UFFICI**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

GC8813AC6			Tipo di carico	ILLUMINAZIONE UFFICI
Articolo			Potenza nominale 1 // 1,5	1,04 kW
Corrente regolata Ir [A]		1 * 6	Coeff. Ku/Kc	1/1
Intervento magnetico Im [A]		54,00	Potenza effettiva 0,00	1,04
Ritardo magnetico [S]		0,01	Corrente d'impiego Ib [A]	5,00
Corrente diff. [A]		0,03	Cos(Φ)	0,90
Ritardo diff. [s]		0,00	Rendimento	1,00
Fasi della linea		L2N	Armoniche	TH<=15%
Backup		NO	Lunghezza [m]	15,00
Potere di Interruzione		4,50	Sezione di fase	1 // 1,5
PI in backup			Sezione di N / PEN	1 // 1,5
Selettività			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	Multipolare
Icc F/N min fine linea [kA]	0,39	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 %	0,9 / 1,92

**Q3 - QUADRO PRODUZIONE - Linea: 15 - PRESE UFFICI**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC16	Tipo di carico	PRESE UFFICI
Corrente regolata Ir [A]			1 * 16	Potenza nominale 1 // 1,5	2,69 kW
Intervento magnetico Im [A]			144,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	2,69
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego Ib [A]	13,00
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]	15,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				Sezione di N / PEN	1 // 1,5
				Sezione di PE	1 // 1,5
				Materiale e isolante	CU / PVC
				Tipo cavo	Multipolare
				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 %	2,31 / 3,33

**Q3 - QUADRO PRODUZIONE - Linea: 16 - PASTORIZZATORE LATTE**

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

Articolo			FA84C6 + G43AC32	Tipo di carico	PASTORIZZATORE LATTE
Corrente regolata Ir [A]			1 * 6	Potenza nominale 1 // 2,5	3,00 kW
Intervento magnetico Im [A]			54,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 4,02	3,00
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego Ib [A]	4,82
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]	15,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 2,5
Selettività			0,375	Sezione di N / PEN	1 // 2,5
				Sezione di PE	1 // 2,5
				Materiale e isolante	CU / PVC
				Tipo cavo	Multipolare
				N° di circuiti / N° di passerelle	2 / 0
				K gruppo	0,80
				K temperatura	1,00
				K utente	0,40
				c.d.t. effettiva/totale %	0,28 / 1,29

**Q3 - QUADRO PRODUZIONE - Linea: 17 - GENERATORE VAPORE**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC10	Tipo di carico	GENERATORE VAPORE
Corrente regolata Ir [A]			1 * 10	Potenza nominale 1 // 1,5	1,10 kW
Intervento magnetico Im [A]			90,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	1,10
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego Ib [A]	5,31
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]	15,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				Sezione di N / PEN	1 // 1,5
				Sezione di PE	1 // 1,5
				Materiale e isolante	CU / PVC
				Tipo cavo	Multipolare
				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 %	0,95 / 1,97

**Q3 - QUADRO PRODUZIONE - Linea: 18 - RISERVA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC10		Tipo di carico	RISERVA
Corrente regolata Ir [A]	1 * 10		Potenza nominale 1 // 1,5	1,45 kW
Intervento magnetico Im [A]	90,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	1,45
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego Ib [A]	7,00
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]	15,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			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]	0,39	0,00	Tipo cavo	Multipolare
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 %	1,26 / 2,28

**Q3 - QUADRO PRODUZIONE - Linea: 19 - RISERVA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC16		Tipo di carico	RISERVA
Corrente regolata Ir [A]	1 * 16		Potenza nominale 1 // 1,5	2,69 kW
Intervento magnetico Im [A]	144,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	2,69
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego Ib [A]	13,00
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]	15,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			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]	0,39	0,00	Tipo cavo	Multipolare
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 %	2,31 / 3,33

**Q3 - QUADRO PRODUZIONE - Linea: 20 - ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC10		Tipo di carico	ILLUMINAZIONE DI
Corrente regolata Ir [A]	1 * 10		Potenza nominale 1 // 1,5	1,45 kW
Intervento magnetico Im [A]	90,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	1,45
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego Ib [A]	7,00
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]	15,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			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]	0,39	0,00	Tipo cavo	Multipolare
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 %	1,26 / 2,28

**Quadro:** Q4 - QUADRO CUCINA -**Dati Impianto**

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

**Q4 - QUADRO CUCINA - Linea: 1 - GENERALE CUCINA**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

Articolo	FA84C32	Tipo di carico	GENERALE CUCINA
Corrente regolata Ir [A]	1 * 32	Potenza nominale	16,73 kW
Intervento magnetico Im [A]	288,00	Coeff. Ku/Kc	1/0,75
Ritardo magnetico [S]	0,01	Potenza effettiva 3,99	12,55
Corrente diff. [A]		Corrente d'impiego Ib [A]	23,37
Ritardo diff. [s]		Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L1L2L3N	Rendimento	1,00
Backup	NO	Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	4,50	Lunghezza [m]	
PI in backup		Sezione di fase	
Selettività		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 CUCINA - Linea: 2 - PRESENZA RETE**

Articolo	3 x FN40V110 + F313N	Tipo di carico	PRESENZA RETE
Corrente regolata Ir [A]	1 * 0	Potenza nominale	0,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	0,00	Coeff. Ku/Kc	0/0
Ritardo magnetico [S]		Potenza effettiva 0,00	0,00
Corrente diff. [A]		Corrente d'impiego Ib [A]	0,00
Ritardo diff. [s]		Cos(Φ)	0,00
Fasi della linea	L1L2L3N	Rendimento	0,00
Backup	NO	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	
		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 CUCINA - Linea: 3 - ILLUMINAZIONE**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC6		Tipo di carico	ILLUMINAZIONE
Corrente regolata Ir [A]	1 * 6		Potenza nominale 1 // 1,5	1,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	54,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	1,00
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego Ib [A]	4,83
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]	15,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			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]	0,39	0,00	Tipo cavo	Multipolare
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 %	0,87 / 1,6

**Q4 - QUADRO CUCINA - Linea: 4 - LAVASTOVIGLIE**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC20		Tipo di carico	LAVASTOVIGLIE
Corrente regolata Ir [A]	1 * 20		Potenza nominale 1 // 2,5	3,50 kW
Intervento magnetico Im [A]	180,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	3,50
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego Ib [A]	16,91
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]	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]	0,55	0,00	Tipo cavo	Multipolare
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 %	1,87 / 2,6

**Q4 - QUADRO CUCINA - Linea: 5 - FORNO**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC20		Tipo di carico	FORNO
Corrente regolata Ir [A]	1 * 20		Potenza nominale 1 // 2,5	3,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	180,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	3,00
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego Ib [A]	14,49
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]	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]	0,55	0,00	Tipo cavo	Multipolare
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 %	1,6 / 2,33

**Q4 - QUADRO CUCINA - Linea: 6 - FRIGO**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC6		Tipo di carico	FRIGO
Corrente regolata Ir [A]	1 * 6		Potenza nominale 1 // 1,5	0,90 kW
Intervento magnetico Im [A]	54,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	0,90
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego Ib [A]	4,35
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]	15,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			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]	0,39	0,00	Tipo cavo	Multipolare
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 %	0,78 / 1,52

**Q4 - QUADRO CUCINA - Linea: 7 - ABBATTITORE**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC10		Tipo di carico	ABBATTITORE
Corrente regolata Ir [A]	1 * 10		Potenza nominale 1 // 1,5	1,50 kW
Intervento magnetico Im [A]	90,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	1,50
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego Ib [A]	7,25
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]	15,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			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]	0,39	0,00	Tipo cavo	Multipolare
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 %	1,3 / 2,04

**Q4 - QUADRO CUCINA - Linea: 8 - PRESE CUCINA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC16		Tipo di carico	PRESE CUCINA
Corrente regolata Ir [A]	1 * 16		Potenza nominale 1 // 1,5	2,69 kW
Intervento magnetico Im [A]	144,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	2,69
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego Ib [A]	13,00
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]	15,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			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]	0,39	0,00	Tipo cavo	Multipolare
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 %	2,31 / 3,05

**Q4 - QUADRO CUCINA - Linea: 9 - RISERVA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC16		Tipo di carico	RISERVA
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]	1 * 16		Potenza nominale 1 // 1,5	2,69 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]	144,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	2,69
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	13,00
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]	15,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			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]	0,39	0,00	Tipo cavo	Multipolare
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 %	2,31 / 3,05

**Q4 - QUADRO CUCINA - Linea: 10 - ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC10		Tipo di carico	ILLUMINAZIONE DI
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]	1 * 10		Potenza nominale 1 // 1,5	1,45 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]	90,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	1,45
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	7,00
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]	15,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			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]	0,39	0,00	Tipo cavo	Multipolare
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 %	1,26 / 1,99

**Quadro:** Q5 - QUADRO BAR -

**Dati Impianto**

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

**Q5 - QUADRO BAR - Linea: 1 - GENERALE BAR**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

Articolo	FA84C40			Tipo di carico	GENERALE BAR
Corrente regolata Ir [A]	1 * 40			Potenza nominale	19,46 kW
Intervento magnetico Im [A]	360,00			Coeff. Ku/Kc	1/0,75
Ritardo magnetico [S]	0,01			Potenza effettiva 2,86	14,60
Corrente diff. [A]				Corrente d'impiego Ib [A]	32,65
Ritardo diff. [s]				Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L1L2L3N			Rendimento	1,00
Backup	NO			Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	4,50			Lunghezza [m]	
PI in backup				Sezione di fase	
Selettività				Sezione di N / PEN	
		Rete	Gruppo	Sezione di PE	
Icc 3F max inizio linea [kA]		2,86	0,00	Materiale e isolante	
Icc F/N min fine linea [kA]		1,18	0,00	Tipo cavo	
Icc F/PE min fine linea [kA]		0,00	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	0 /
				K gruppo	0,00
				K temperatura	0,00
				K utente	0,00
				c.d.t. effettiva/totale %	

**Q5 - QUADRO BAR - Linea: 2 - PRESENZA RETE**

Articolo	3 x FN40V110 + F313N			Tipo di carico	PRESENZA RETE
Corrente regolata Ir [A]	1 * 0			Potenza nominale	0,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	0,00			Coeff. Ku/Kc	0/0
Ritardo magnetico [S]				Potenza effettiva 0,00	0,00
Corrente diff. [A]				Corrente d'impiego Ib [A]	0,00
Ritardo diff. [s]				Cos(Φ)	0,00
Fasi della linea	L1L2L3N			Rendimento	0,00
Backup	NO			Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	0,00			Lunghezza [m]	
PI in backup				Sezione di fase	
Selettività				Sezione di N / PEN	
		Rete	Gruppo	Sezione di PE	
Icc 3F max inizio linea [kA]		0,00	0,00	Materiale e isolante	
Icc F/N min fine linea [kA]		0,00	0,00	Tipo cavo	
Icc F/PE min fine linea [kA]		0,00	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	0 /
				K gruppo	0,00
				K temperatura	0,00
				K utente	0,00
				c.d.t. effettiva/totale %	

**Q5 - QUADRO BAR - Linea: 3 - LAVASTOVIGLIE**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC20
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]	1 * 20
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]	180,00
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]	1,05	0,00
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00

Tipo di carico	LAVASTOVIGLIE
Potenza nominale 1 // 2,5	3,50 kW
Coeff. Ku/Kc	1/1
Potenza effettiva 0,00	3,50
Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	16,91
Cos(Φ)	0,90
Rendimento	1,00
Armoniche	TH<=15%
Lunghezza [m]	1,00
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 senza 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 %	0,17 / 1,37

**Q5 - QUADRO BAR - Linea: 4 - FRIGO**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC6
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]	1 * 6
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]	54,00
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	

	Rete	Gruppo
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00
Icc F/N min fine linea [kA]	0,96	0,00
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00

Tipo di carico	FRIGO
Potenza nominale 1 // 1,5	0,90 kW
Coeff. Ku/Kc	1/1
Potenza effettiva 0,00	0,90
Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	4,35
Cos(Φ)	0,90
Rendimento	1,00
Armoniche	TH<=15%
Lunghezza [m]	1,00
Sezione di fase	1 // 1,5
Sezione di N / PEN	1 // 1,5
Sezione di PE	1 // 1,5
Materiale e isolante	CU / PVC
Tipo cavo	Unipolare senza 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 %	0,08 / 1,28

**Q5 - QUADRO BAR - Linea: 5 - MACCHINA DA CAFFE'**

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

Articolo	FA84C10 + G43AC32
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]	1 * 10
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]	90,00
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	0,3

	Rete	Gruppo
Icc 3F max inizio linea [kA]	2,81	0,00
Icc F/N min fine linea [kA]	0,96	0,00
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00

Tipo di carico	MACCHINA DA CAFFE'
Potenza nominale 1 // 1,5	3,50 kW
Coeff. Ku/Kc	1/1
Potenza effettiva 2,81	3,50
Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	5,62
Cos(Φ)	0,90
Rendimento	1,00
Armoniche	TH<=15%
Lunghezza [m]	1,00
Sezione di fase	1 // 1,5
Sezione di N / PEN	1 // 1,5
Sezione di PE	1 // 1,5
Materiale e isolante	CU / PVC
Tipo cavo	Unipolare senza 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 %	0,05 / 1,26

**Q5 - QUADRO BAR - Linea: 6 - MACCHINA BEVANDE MISTE**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC6
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]	1 * 6
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]	54,00
Ritardo magnetico [S]	0,01
Corrente diff. [A]	0,03
Ritardo diff. [s]	0,00
Fasi della linea	L3N

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]	0,96	0,00
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00

Tipo di carico	MACCHINA BEVANDE MISTE
Potenza nominale 1 // 1,5	0,80 kW
Coeff. Ku/Kc	1/1
Potenza effettiva 0,00	0,80
Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	3,86
Cos(Φ)	0,90
Rendimento	1,00
Armoniche	TH<=15%

Lunghezza [m]	1,00
Sezione di fase	1 // 1,5
Sezione di N / PEN	1 // 1,5
Sezione di PE	1 // 1,5
Materiale e isolante	CU / PVC
Tipo cavo	Unipolare senza 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 %	0,07 / 1,27

**Q5 - QUADRO BAR - Linea: 7 - PRESE BAR**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC16
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]	1 * 16
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [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]	0,99	0,00
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00

Tipo di carico	PRESE BAR
Potenza nominale 1 // 1,5	2,69 kW
Coeff. Ku/Kc	1/1
Potenza effettiva 0,00	2,69
Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	13,00
Cos(Φ)	0,90
Rendimento	1,00
Armoniche	TH<=15%

Lunghezza [m]	1,00
Sezione di fase	1 // 1,5
Sezione di N / PEN	1 // 1,5
Sezione di PE	1 // 1,5
Materiale e isolante	CU / PVC
Tipo cavo	Unipolare senza 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 %	0,21 / 1,41

**Q5 - QUADRO BAR - Linea: 8 - ILLUMINAZIONE BAR**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC6
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]	1 * 6
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]	54,00
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	

	Rete	Gruppo
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00
Icc F/N min fine linea [kA]	0,96	0,00
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00

Tipo di carico	ILLUMINAZIONE BAR
Potenza nominale 1 // 1,5	0,83 kW
Coeff. Ku/Kc	1/1
Potenza effettiva 0,00	0,83
Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	4,00
Cos(Φ)	0,90
Rendimento	1,00
Armoniche	TH<=15%

Lunghezza [m]	1,00
Sezione di fase	1 // 1,5
Sezione di N / PEN	1 // 1,5
Sezione di PE	1 // 1,5
Materiale e isolante	CU / PVC
Tipo cavo	Unipolare senza 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 %	0,07 / 1,28

**Q5 - QUADRO BAR - Linea: 9 - RISERVA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC10		Tipo di carico	RISERVA
Corrente regolata Ir [A]	1 * 10		Potenza nominale 1 // 1,5	1,45 kW
Intervento magnetico Im [A]	90,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	1,45
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego Ib [A]	7,00
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]	1,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			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]	0,96	0,00	Tipo cavo	Unipolare senza 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 %	0,13 / 1,33

**Q5 - QUADRO BAR - Linea: 10 - ILLUMINAZIONE ESTERNA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC10		Tipo di carico	ILLUMINAZIONE ESTERNA
Corrente regolata Ir [A]	1 * 10		Potenza nominale 1 // 1,5	1,66 kW
Intervento magnetico Im [A]	90,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	1,66
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego Ib [A]	8,00
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]	15,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			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]	0,36	0,00	Tipo cavo	Multipolare
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 %	1,44 / 2,64

**Q5 - QUADRO BAR - Linea: 11 - RISERVA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC16		Tipo di carico	RISERVA
Corrente regolata Ir [A]	1 * 16		Potenza nominale 1 // 1,5	2,69 kW
Intervento magnetico Im [A]	144,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	2,69
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego Ib [A]	13,00
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]	15,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			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]	0,36	0,00	Tipo cavo	Multipolare
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 %	2,31 / 3,51

**Q5 - QUADRO BAR - Linea: 12 - ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC10		Tipo di carico	ILLUMINAZIONE DI
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]	1 * 10		Potenza nominale 1 // 1,5	1,45 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]	90,00		Coeff. K <sub>u</sub> /K <sub>c</sub>	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	1,45
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	7,00
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]	15,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			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	Multipolare
	0,00	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/N min fine linea [kA]	0,36	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 %	1,26 / 2,46

**Quadro:** Q7 - QUADRO PRIMO PIANO -**Dati Impianto**

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

**Q7 - QUADRO PRIMO PIANO - Linea: 1 - GENERALE PRIMO PIANO**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

Articolo	FA84C16	Tipo di carico	GENERALE PRIMO PIANO
Corrente regolata Ir [A]	1 * 16	Potenza nominale	8,69 kW
Intervento magnetico Im [A]	144,00	Coeff. Ku/Kc	1/0,65
Ritardo magnetico [S]	0,01	Potenza effettiva 1,78	5,65
Corrente diff. [A]		Corrente d'impiego Ib [A]	9,10
Ritardo diff. [s]		Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L1L2L3N	Rendimento	1,00
Backup	NO	Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	4,50	Lunghezza [m]	
PI in backup		Sezione di fase	
Selettività		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 %	

**Q7 - QUADRO PRIMO PIANO - Linea: 2 - PRESENZA RETE**

Articolo	3 x FN40V110 + F313N	Tipo di carico	PRESENZA RETE
Corrente regolata Ir [A]	1 * 0	Potenza nominale	0,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	0,00	Coeff. Ku/Kc	0/0
Ritardo magnetico [S]		Potenza effettiva 0,00	0,00
Corrente diff. [A]		Corrente d'impiego Ib [A]	0,00
Ritardo diff. [s]		Cos(Φ)	0,00
Fasi della linea	L1L2L3N	Rendimento	0,00
Backup	NO	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	
		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 %	

**Q7 - QUADRO PRIMO PIANO - Linea: 3 - ILLUMINAZIONE**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC10	Tipo di carico	ILLUMINAZIONE
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]			1 * 10	Potenza nominale 1 // 1,5	1,45 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]			90,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	1,45
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	7,00
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]	15,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				Sezione di N / PEN	1 // 1,5
				Sezione di PE	1 // 1,5
				Materiale e isolante	CU / PVC
				Tipo cavo	Multipolare
				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 %	1,26 / 2

**Q7 - QUADRO PRIMO PIANO - Linea: 4 - PRESE**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC10	Tipo di carico	PRESE
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]			1 * 10	Potenza nominale 1 // 1,5	1,45 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]			90,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	1,45
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	7,00
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]	15,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				Sezione di N / PEN	1 // 1,5
				Sezione di PE	1 // 1,5
				Materiale e isolante	CU / PVC
				Tipo cavo	Multipolare
				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 %	1,26 / 2

**Q7 - QUADRO PRIMO PIANO - Linea: 5 - CONDIZIONAMENTO**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC10	Tipo di carico	CONDIZIONAMENTO
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]			1 * 10	Potenza nominale 1 // 1,5	1,45 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]			90,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	1,45
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	7,00
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]	15,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				Sezione di N / PEN	1 // 1,5
				Sezione di PE	1 // 1,5
				Materiale e isolante	CU / PVC
				Tipo cavo	Multipolare
				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 %	1,26 / 2

**Q7 - QUADRO PRIMO PIANO - Linea: 6 - RISERVA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC10		Tipo di carico	RISERVA
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]	1 * 10		Potenza nominale 1 // 1,5	1,45 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]	90,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	1,45
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	7,00
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]	15,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			Sezione di N / PEN	1 // 1,5
			Sezione di PE	1 // 1,5
			Materiale e isolante	CU / PVC
			Tipo cavo	Multipolare
			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 %	1,26 / 2

**Q7 - QUADRO PRIMO PIANO - Linea: 7 - CONDIZIONAMENTO**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC10		Tipo di carico	CONDIZIONAMENTO
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]	1 * 10		Potenza nominale 1 // 1,5	1,45 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]	90,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	1,45
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	7,00
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]	15,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			Sezione di N / PEN	1 // 1,5
			Sezione di PE	1 // 1,5
			Materiale e isolante	CU / PVC
			Tipo cavo	Multipolare
			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 %	1,26 / 2

**Q7 - QUADRO PRIMO PIANO - Linea: 8 - ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo	GC8813AC10		Tipo di carico	ILLUMINAZIONE DI
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]	1 * 10		Potenza nominale 1 // 1,5	1,45 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]	90,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	1,45
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	7,00
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]	15,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			Sezione di N / PEN	1 // 1,5
			Sezione di PE	1 // 1,5
			Materiale e isolante	CU / PVC
			Tipo cavo	Multipolare
			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 %	1,26 / 2

**Quadro:** Q8 - QUADRO PIANO INTERRATO -**Dati Impianto**

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

**Q8 - QUADRO PIANO INTERRATO - Linea: 1 - GENERALE PIANO INTERRATO**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli			Tipo di carico	GENERALE PIANO INTERRATO
Articolo		FA84C16	Potenza nominale	8,71 kW
Corrente regolata Ir [A]		1 * 16	Coeff. Ku/Kc	1/0,65
Intervento magnetico Im [A]		144,00	Potenza effettiva 1,78	5,66
Ritardo magnetico [S]		0,01	Corrente d'impiego Ib [A]	9,10
Corrente diff. [A]			Cos(Φ)	0,90
Ritardo diff. [s]			Rendimento	1,00
Fasi della linea		L1L2L3N	Armoniche	TH<=15%
Backup		NO	Lunghezza [m]	
Potere di Interruzione		4,50	Sezione di fase	
PI in backup			Sezione di N / PEN	
Selettività			Sezione di PE	
	Rete	Gruppo	Materiale e isolante	
Icc 3F max inizio linea [kA]	1,78	0,00	Tipo cavo	
Icc F/N min fine linea [kA]	0,77	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 %	

**Q8 - QUADRO PIANO INTERRATO - Linea: 2 - PRESENZA RETE**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli			Tipo di carico	PRESENZA RETE
Articolo		3 x FN40V110 + F313N	Potenza nominale	0,00 kW
Corrente regolata Ir [A]		1 * 0	Coeff. Ku/Kc	0/0
Intervento magnetico Im [A]		0,00	Potenza effettiva 0,00	0,00
Ritardo magnetico [S]			Corrente d'impiego Ib [A]	0,00
Corrente diff. [A]			Cos(Φ)	0,00
Ritardo diff. [s]			Rendimento	0,00
Fasi della linea		L1L2L3N	Armoniche	TH<=15%
Backup		NO	Lunghezza [m]	
Potere di Interruzione		0,00	Sezione di fase	
PI in backup			Sezione di N / PEN	
Selettività			Sezione di PE	
	Rete	Gruppo	Materiale e isolante	
Icc 3F max inizio linea [kA]	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 %	

**Q8 - QUADRO PIANO INTERRATO - Linea: 3 - ALIMENTAZIONE QUADRO LOCALE TECNICO**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

Articolo			FA84C10	Tipo di carico	ALIMENTAZIONE QUADRO
Corrente regolata Ir [A]			1 * 10	Potenza nominale 1 // 1,5	4,36 kW
Intervento magnetico Im [A]			90,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 1,70	4,36
Corrente diff. [A]				Corrente d'impiego Ib [A]	7,00
Ritardo diff. [s]				Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea			L1L2L3N	Rendimento	1,00
Backup			NO	Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione			4,50	Lunghezza [m]	1,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			0,12	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
	1,70	0,00		N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/N min fine linea [kA]	0,67	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 %	0,07 / 0,81

**Q8 - QUADRO PIANO INTERRATO - Linea: 4 - ILLUMINAZIONE PIANO INTERRATO**

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

Articolo			FA84C6 + G43AC32	Tipo di carico	ILLUMINAZIONE PIANO
Corrente regolata Ir [A]			1 * 6	Potenza nominale 1 // 1,5	0,00 kW
Intervento magnetico Im [A]			54,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 1,70	0,00
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego Ib [A]	0,00
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]	1,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività			0,12	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
	1,70	0,00		N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/N min fine linea [kA]	0,67	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 / 0,75

**Q8 - QUADRO PIANO INTERRATO - Linea: 5 - ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC10	Tipo di carico	ILLUMINAZIONE DI
Corrente regolata Ir [A]			1 * 10	Potenza nominale 1 // 1,5	1,45 kW
Intervento magnetico Im [A]			90,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	1,45
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego Ib [A]	7,00
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]	15,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				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	Multipolare
	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 %	1,26 / 2

**Q8 - QUADRO PIANO INTERRATO - Linea: 6 - CANCELLO MOTORIZZATO**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC10	Tipo di carico	CANCELLO MOTORIZZATO
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]			1 * 10	Potenza nominale 1 // 1,5	1,45 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]			90,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	1,45
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	7,00
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]	1,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				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]	0,67	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 %	0,13 / 0,88

**Q8 - QUADRO PIANO INTERRATO - Linea: 7 - RISERVA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC10	Tipo di carico	RISERVA
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]			1 * 10	Potenza nominale 1 // 1,5	1,45 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]			90,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	1,45
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	7,00
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]	15,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				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	Multipolare
	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 %	1,26 / 2

**Quadro:** Q9 - QUADRO LOCALE TECNICO -

**Dati Impianto**

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

**Q9 - QUADRO LOCALE TECNICO - Linea: 1 - GENERALE LOCALE TECNICO**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

Articolo	FA84C10	Tipo di carico	GENERALE LOCALE TECNICO
Corrente regolata Ir [A]	1 * 10	Potenza nominale 1 // 1,5	4,36 kW
Intervento magnetico Im [A]	90,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01	Potenza effettiva 1,45	4,36
Corrente diff. [A]		Corrente d'impiego Ib [A]	7,00
Ritardo diff. [s]		Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L1L2L3N	Rendimento	1,00
Backup	NO	Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	4,50	Lunghezza [m]	1,00
PI in backup		Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività		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 1,45 Gruppo 0,00	Tipo cavo	Unipolare senza guaina
Icc F/N min fine linea [kA]	0,59 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 %	0,07 / 0,88

**Quadro:** Q6 - QUADRO PUNTO VENDITA -**Dati Impianto**

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

**Q6 - QUADRO PUNTO VENDITA - Linea: 1 - GENERALE PUNTO VENDITA**

Nuovo Btdin 45 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

Articolo	FA84C25	Tipo di carico	GENERALE PUNTO VENDITA
Corrente regolata Ir [A]	1 * 25	Potenza nominale	11,05 kW
Intervento magnetico Im [A]	225,00	Coeff. Ku/Kc	1/0,7
Ritardo magnetico [S]	0,01	Potenza effettiva 1,85	7,73
Corrente diff. [A]		Corrente d'impiego Ib [A]	19,58
Ritardo diff. [s]		Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L1L2L3N	Rendimento	1,00
Backup	NO	Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	4,50	Lunghezza [m]	
PI in backup		Sezione di fase	
Selettività		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 %	

**Q6 - QUADRO PUNTO VENDITA - Linea: 2 - PRESENZA RETE**

Articolo	3 x FN40V110 + F313N	Tipo di carico	PRESENZA RETE
Corrente regolata Ir [A]	1 * 0	Potenza nominale	0,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	0,00	Coeff. Ku/Kc	0/0
Ritardo magnetico [S]		Potenza effettiva 0,00	0,00
Corrente diff. [A]		Corrente d'impiego Ib [A]	0,00
Ritardo diff. [s]		Cos(Φ)	0,00
Fasi della linea	L1L2L3N	Rendimento	0,00
Backup	NO	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	
		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 %	

**Q6 - QUADRO PUNTO VENDITA - Linea: 3 - ILLUMINAZIONE**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC6	Tipo di carico	ILLUMINAZIONE
Corrente regolata Ir [A]			1 * 6	Potenza nominale 1 // 1,5	0,83 kW
Intervento magnetico Im [A]			54,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	0,83
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego Ib [A]	4,00
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]	15,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				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]	0,32	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 %	0,72 / 2,29

**Q6 - QUADRO PUNTO VENDITA - Linea: 4 - PRESE PUNTO VENDITA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC16	Tipo di carico	PRESE PUNTO VENDITA
Corrente regolata Ir [A]			1 * 16	Potenza nominale 1 // 1,5	2,69 kW
Intervento magnetico Im [A]			144,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	2,69
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego Ib [A]	13,00
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]	15,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				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]	0,32	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 %	2,31 / 3,88

**Q6 - QUADRO PUNTO VENDITA - Linea: 5 - BANCO VENDITA FORMAGGI**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC6	Tipo di carico	BANCO VENDITA FORMAGGI
Corrente regolata Ir [A]			1 * 6	Potenza nominale 1 // 1,5	0,50 kW
Intervento magnetico Im [A]			54,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	0,50
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego Ib [A]	2,42
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]	10,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				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	Multipolare
	0,00	0,00		N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/N min fine linea [kA]	0,39	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 %	0,3 / 1,87

**Q6 - QUADRO PUNTO VENDITA - Linea: 6 - BANCO FRIGO SALUMI**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC6	Tipo di carico	BANCO FRIGO SALUMI
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]			1 * 6	Potenza nominale 1 // 1,5	0,30 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]			54,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	0,30
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	1,45
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]	1,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				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]	0,70	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 %	0,03 / 1,6

**Q6 - QUADRO PUNTO VENDITA - Linea: 7 - CONFEZIONATRICE SOTTOVUOTO**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC10	Tipo di carico	CONFEZIONATRICE
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]			1 * 10	Potenza nominale 1 // 1,5	1,10 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]			90,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	1,10
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	5,31
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]	10,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				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	Multipolare
	0,00	0,00		N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/N min fine linea [kA]	0,39	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 %	0,65 / 2,22

**Q6 - QUADRO PUNTO VENDITA - Linea: 8 - VASCA TERMICA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC6	Tipo di carico	VASCA TERMICA
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]			1 * 6	Potenza nominale 1 // 1,5	0,80 kW
Intervento magnetico I <sub>m</sub> [A]			54,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	0,80
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego I <sub>b</sub> [A]	3,86
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]	10,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				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	Multipolare
	0,00	0,00		N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/N min fine linea [kA]	0,39	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 %	0,47 / 2,04

**Q6 - QUADRO PUNTO VENDITA - Linea: 9 - ILLUMINAZIONE ESTERNA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC6	Tipo di carico	ILLUMINAZIONE ESTERNA
Corrente regolata Ir [A]			1 * 6	Potenza nominale 1 // 1,5	0,83 kW
Intervento magnetico Im [A]			54,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	0,83
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego Ib [A]	4,00
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]	1,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				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]	0,70	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 %	0,07 / 1,65

**Q6 - QUADRO PUNTO VENDITA - Linea: 10 - CONDIZIONAMENTO**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC16	Tipo di carico	CONDIZIONAMENTO
Corrente regolata Ir [A]			1 * 16	Potenza nominale 1 // 1,5	2,00 kW
Intervento magnetico Im [A]			144,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	2,00
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego Ib [A]	9,66
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]	15,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				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	Multipolare
	0,00	0,00		N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/N min fine linea [kA]	0,32	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 %	1,71 / 3,28

**Q6 - QUADRO PUNTO VENDITA - Linea: 11 - RISERVA**

Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli

Articolo			GC8813AC16	Tipo di carico	RISERVA
Corrente regolata Ir [A]			1 * 16	Potenza nominale 1 // 1,5	2,00 kW
Intervento magnetico Im [A]			144,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			0,01	Potenza effettiva 0,00	2,00
Corrente diff. [A]			0,03	Corrente d'impiego Ib [A]	9,66
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]	15,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività				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	Multipolare
	0,00	0,00		N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/N min fine linea [kA]	0,32	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 %	1,71 / 3,28

## **Caeseificio Agrorinasce**

Progetto di realizzazione di un "Centro Polifunzionale con laboratorio artigianale per la produzione di mozzarella di bufala", su bene confiscato alla camorra, nel comune di Casapesenna, in via Corso Europa.

Responsabile:  
No. ordine:  
Ditta:  
No. cliente:

Data: 07.06.2019  
Redattore: Ing. Santo Restino

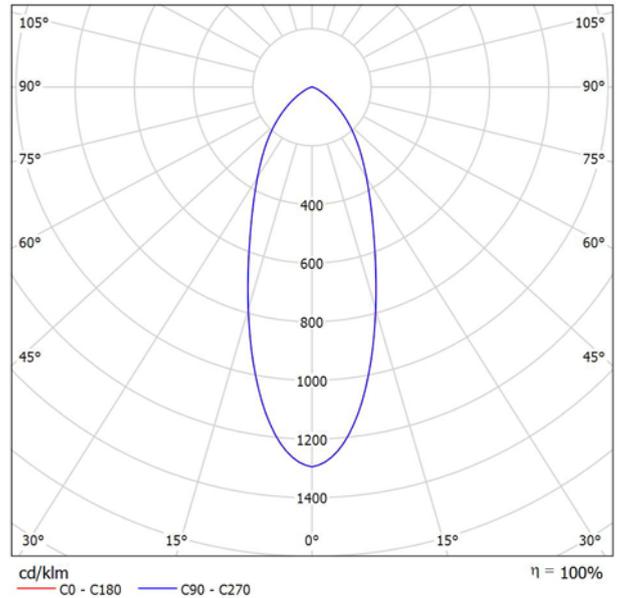
Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

## Disano 1395 Cilindro a sospensione - COB Disano 1395 LED CLD CELL grey9007 / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 77 96 99 100 100

Corpo: In alluminio pressofuso.  
Diffusore: In vetro temperato sp. 4 mm resistente agli shock termici ed agli urti.

Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a liquido, ad immersione, è composto da diverse fasi. Una prima fase di pretrattamento superficiale del metallo, poi una verniciatura in cataforesi epossidica resistente alla corrosione e alle nebbie saline, poi una mano finale a liquido bicomponente acrilico, stabilizzato ai raggi UV.

Ta-30 +40°C Mantenimento del flusso luminoso 50.000h al 80% L80B20.  
Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente, secondo le EN62471.  
NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21.  
Hanno grado di protezione secondo le norme EN60529.

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X											
Y											
2H	2H	21.2	22.2	21.5	22.4	22.6	21.2	22.2	21.5	22.4	22.6
	3H	21.4	22.2	21.7	22.5	22.7	21.4	22.2	21.7	22.5	22.7
	4H	21.4	22.2	21.7	22.5	22.7	21.4	22.2	21.7	22.5	22.7
	6H	21.4	22.1	21.8	22.4	22.7	21.4	22.1	21.8	22.4	22.7
	8H	21.4	22.1	21.7	22.4	22.7	21.4	22.1	21.7	22.4	22.7
	12H	21.4	22.0	21.7	22.3	22.7	21.4	22.0	21.7	22.3	22.7
4H	2H	21.3	22.1	21.7	22.4	22.6	21.3	22.1	21.7	22.4	22.6
	3H	21.6	22.2	21.9	22.5	22.9	21.6	22.2	21.9	22.5	22.9
	4H	21.6	22.2	22.0	22.5	22.9	21.6	22.2	22.0	22.5	22.9
	6H	21.7	22.1	22.1	22.5	22.9	21.7	22.1	22.1	22.5	22.9
	8H	21.7	22.1	22.1	22.5	22.9	21.7	22.1	22.1	22.5	22.9
	12H	21.7	22.0	22.1	22.4	22.9	21.7	22.0	22.1	22.4	22.9
8H	4H	21.6	22.0	22.0	22.4	22.8	21.6	22.0	22.0	22.4	22.8
	6H	21.6	22.0	22.1	22.4	22.9	21.6	22.0	22.1	22.4	22.9
	8H	21.7	22.0	22.1	22.4	22.9	21.7	22.0	22.1	22.4	22.9
	12H	21.7	21.9	22.2	22.4	22.9	21.7	21.9	22.2	22.4	22.9
12H	4H	21.6	22.0	22.0	22.4	22.8	21.6	22.0	22.0	22.4	22.8
	6H	21.6	21.9	22.1	22.4	22.8	21.6	21.9	22.1	22.4	22.8
	8H	21.6	21.9	22.1	22.4	22.8	21.6	21.9	22.1	22.4	22.8
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.6 / -1.3					+0.6 / -1.3					
S = 1.5H	+1.6 / -2.9					+1.6 / -2.9					
S = 2.0H	+3.1 / -4.4					+3.1 / -4.4					
Tabella standard	BK01					BK01					
Addendo di correzione	3.6					3.6					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1764lm Flusso luminoso sferico											

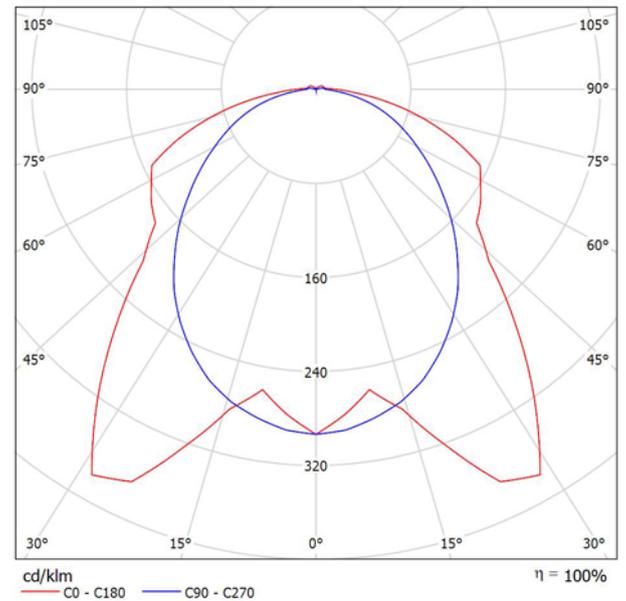
Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

### 3F Filippi 58594 3F Linda LED 2x24W L1270 / Scheda tecnica apparecchio

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 97  
CIE Flux Code: 45 76 93 97 100

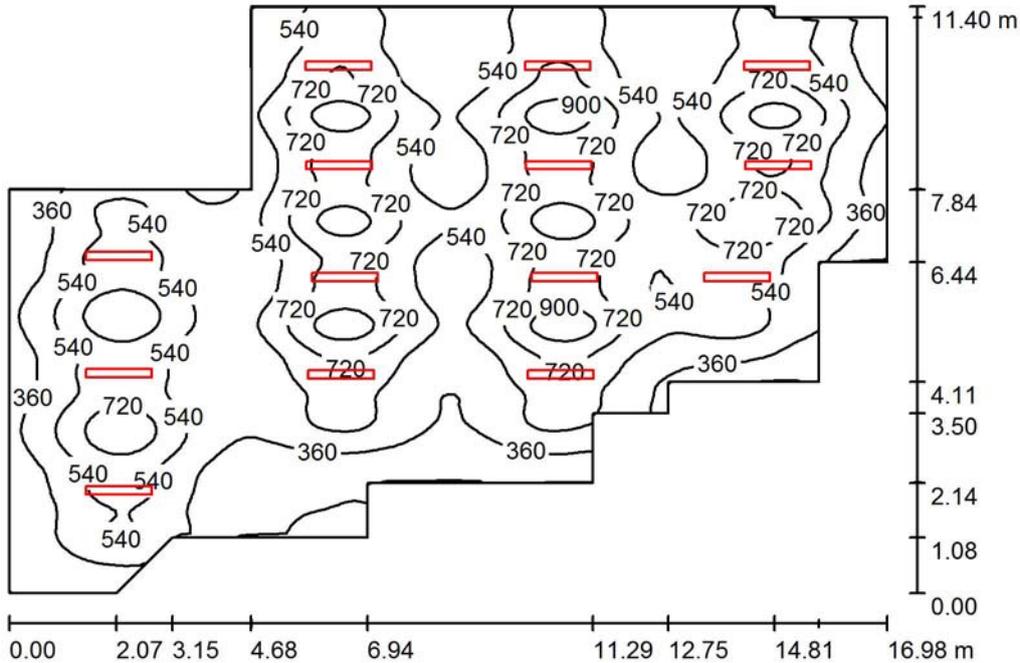
Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale X Y	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
	2H	2H	19.7	21.1	20.1	21.3	21.6	19.6	20.9	19.9	21.2
	3H	21.6	22.8	22.0	23.1	23.5	20.9	22.1	21.3	22.5	22.8
	4H	22.3	23.5	22.7	23.8	24.1	21.5	22.6	21.9	23.0	23.3
	6H	22.8	23.9	23.2	24.2	24.6	21.9	23.0	22.3	23.3	23.7
	8H	23.0	24.0	23.4	24.4	24.7	22.0	23.1	22.5	23.4	23.8
	12H	23.1	24.0	23.5	24.4	24.8	22.1	23.1	22.6	23.5	23.9
4H	2H	20.3	21.5	20.7	21.8	22.2	20.2	21.3	20.6	21.7	22.0
	3H	22.4	23.4	22.8	23.7	24.1	21.8	22.7	22.2	23.1	23.5
	4H	23.3	24.1	23.7	24.5	25.0	22.5	23.3	22.9	23.7	24.2
	6H	23.9	24.7	24.4	25.1	25.5	23.0	23.8	23.5	24.2	24.7
	8H	24.1	24.8	24.6	25.2	25.7	23.2	23.9	23.7	24.4	24.8
	12H	24.2	24.9	24.7	25.3	25.8	23.4	24.0	23.9	24.5	25.0
8H	4H	23.5	24.2	24.0	24.7	25.1	22.8	23.5	23.3	24.0	24.4
	6H	24.3	24.9	24.8	25.4	25.9	23.5	24.1	24.0	24.6	25.1
	8H	24.6	25.1	25.1	25.6	26.2	23.8	24.3	24.3	24.8	25.3
	12H	24.8	25.3	25.4	25.8	26.3	24.0	24.5	24.6	25.0	25.5
12H	4H	23.5	24.2	24.0	24.6	25.1	22.8	23.5	23.3	23.9	24.4
	6H	24.4	24.9	24.9	25.4	25.9	23.6	24.1	24.1	24.6	25.1
	8H	24.7	25.2	25.3	25.7	26.2	23.9	24.4	24.5	24.9	25.5
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.2				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.6 / -0.6				
S = 2.0H		+0.2 / -0.5					+0.7 / -1.1				
Tabella standard		BK06					BK06				
Addendo di correzione		7.4					6.8				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 7399lm Flusso luminoso sferico											

Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

**Laboratorio / Riepilogo**



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 2.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:147

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	549	146	1024	0.265
Pavimento	20	492	174	722	0.353
Soffitto	70	121	78	190	0.642
Pareti (18)	50	264	87	745	/

**Superficie utile:**

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.000 m

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	14	3F Filippi 58594 3F Linda LED 2x24W L1270 (1.000)	7399	7399	56.0
Totale:			103586	103586	784.0

Potenza allacciata specifica:  $5.73 \text{ W/m}^2 = 1.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $136.87 \text{ m}^2$ )



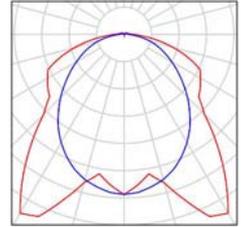
Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

## Laboratorio / Lista pezzi lampade

14 Pezzo 3F Filippi 58594 3F Linda LED 2x24W L1270  
Articolo No.: 58594  
Flusso luminoso (Lampada): 7399 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 7399 lm  
Potenza lampade: 56.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 97  
CIE Flux Code: 45 76 93 97 100  
Dotazione: 1 x 24W LED/840 (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.

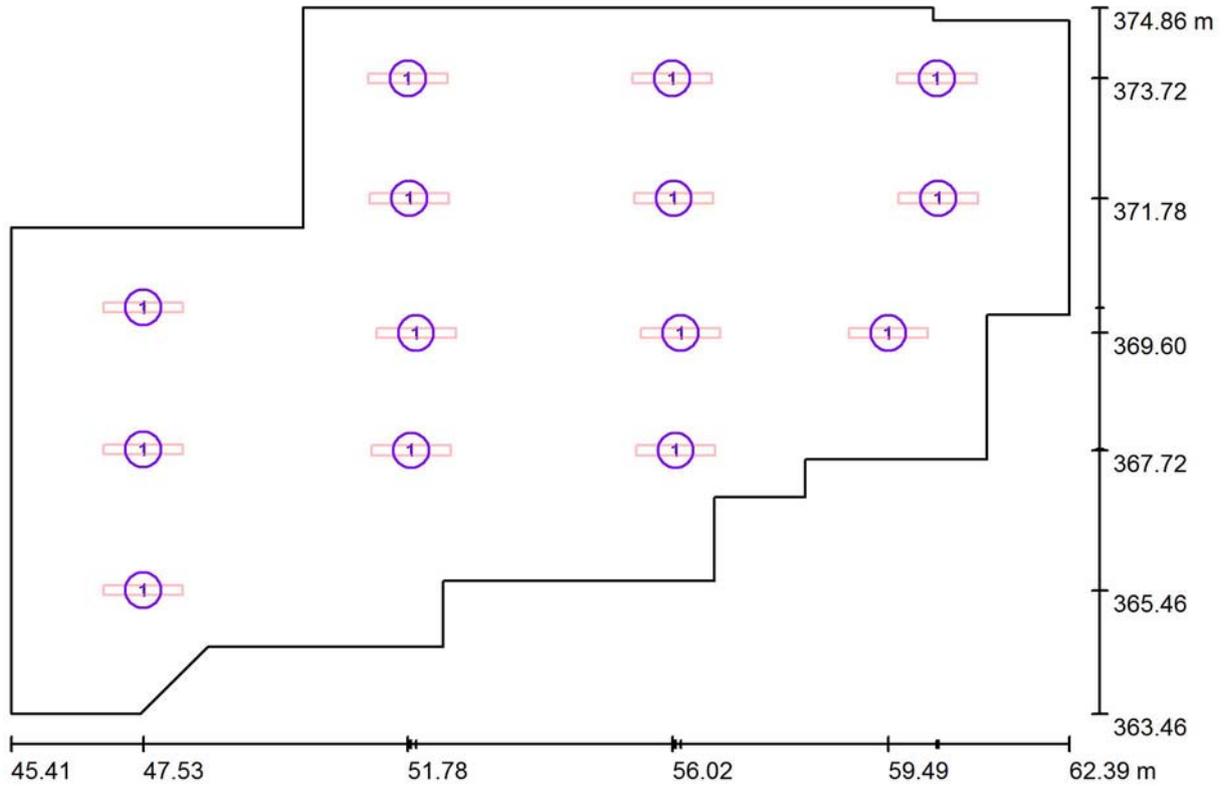




Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

### Laboratorio / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 122

#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	14	3F Filippi 58594 3F Linda LED 2x24W L1270

Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

## Laboratorio / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 103586 lm  
Potenza totale: 784.0 W  
Fattore di manutenzione: 0.80  
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m <sup>2</sup> ]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	451	98	549	/	/
Pavimento	388	104	492	20	31
Soffitto	13	108	121	70	27
Parete 1	174	91	265	50	42
Parete 2	131	91	222	50	35
Parete 3	114	85	199	50	32
Parete 4	175	89	264	50	42
Parete 5	116	82	197	50	31
Parete 6	39	79	119	50	19
Parete 7	152	97	248	50	40
Parete 8	104	100	205	50	33
Parete 9	217	107	324	50	52
Parete 10	133	110	243	50	39
Parete 11	150	104	254	50	40
Parete 12	153	103	256	50	41
Parete 13	94	108	202	50	32
Parete 14	149	104	253	50	40
Parete 15	226	100	326	50	52
Parete 16	81	139	220	50	35
Parete 17	238	104	341	50	54
Parete 18	201	126	327	50	52

Regolarità sulla superficie utile

$E_{\min} / E_m$ : 0.265 (1:4)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.142 (1:7)

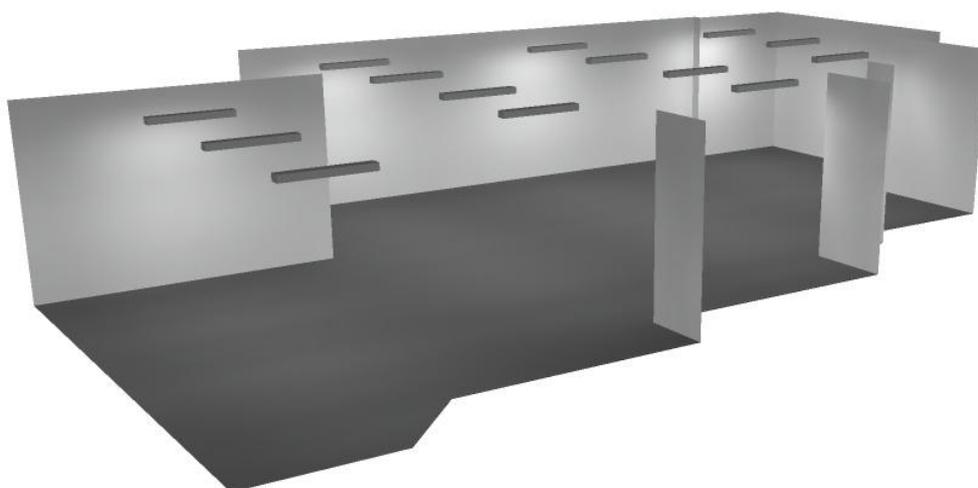
Potenza allacciata specifica: 5.73 W/m<sup>2</sup> = 1.04 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 136.87 m<sup>2</sup>)



Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

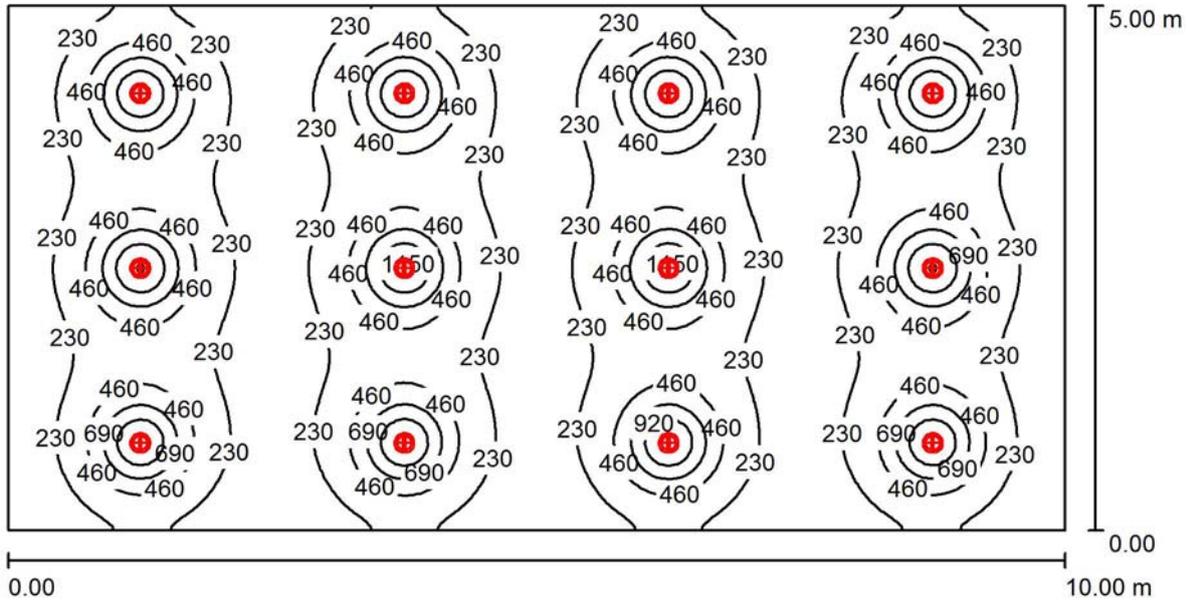
## Laboratorio / Rendering 3D



Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

**Sala degustazione / Riepilogo**



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 2.500 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:72

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	343	84	1186	0.245
Pavimento	20	312	116	558	0.370
Soffitto	70	48	31	57	0.635
Pareti (4)	50	81	30	181	/

**Superficie utile:**

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.000 m

**UGR**

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade  
Parete sinistra 22 22  
Parete inferiore 22 22  
(CIE, SHR = 0.25.)

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	12	Disano 1395 Cilindro a sospensione - COB Disano 1395 LED CLD CELL grey9007 (1.000)	1763	1764	30.0
Totale:			21155	21168	360.0

Potenza allacciata specifica: 7.20 W/m<sup>2</sup> = 2.10 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 50.00 m<sup>2</sup>)

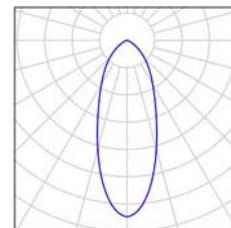


Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

## Sala degustazione / Lista pezzi lampade

12 Pezzo Disano 1395 Cilindro a sospensione - COB  
Disano 1395 LED CLD CELL grey9007  
Articolo No.: 1395 Cilindro a sospensione - COB  
Flusso luminoso (Lampada): 1763 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 1764 lm  
Potenza lampade: 30.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 77 96 99 100 100  
Dotazione: 1 x cob\_139 (Fattore di correzione 1.000).

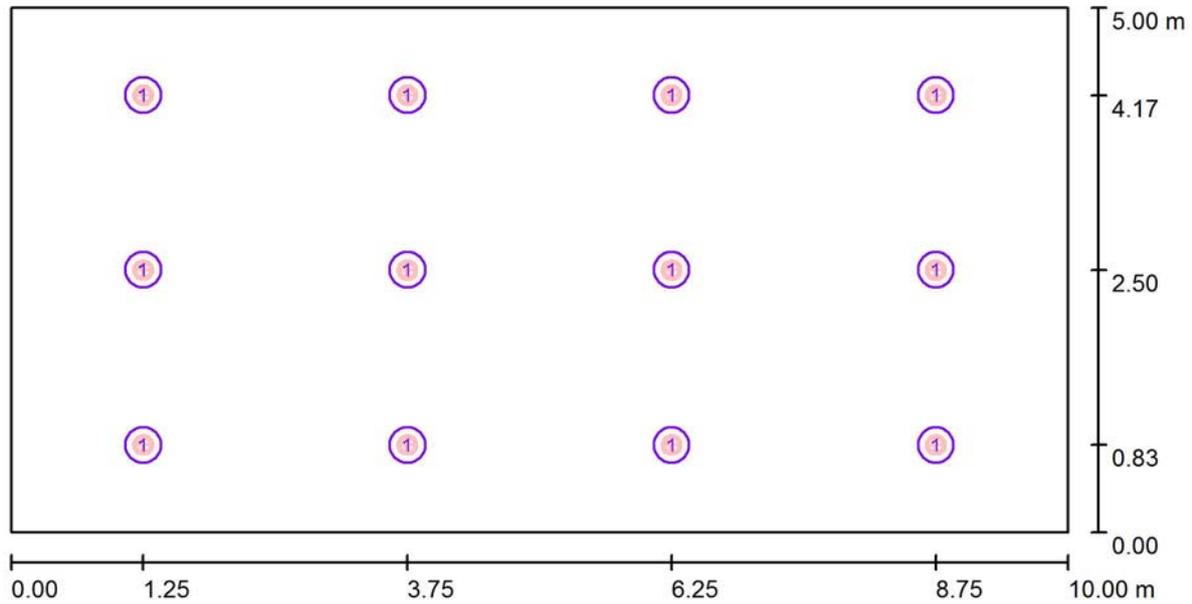




Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

### Sala degustazione / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 72

#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	12	Disano 1395 Cilindro a sospensione - COB Disano 1395 LED CLD CELL grey9007

Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

## Sala degustazione / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 21155 lm  
Potenza totale: 360.0 W  
Fattore di manutenzione: 0.80  
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m <sup>2</sup> ]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	308	35	343	/	/
Pavimento	271	41	312	20	20
Soffitto	0.00	48	48	70	11
Parete 1	41	44	85	50	14
Parete 2	31	44	74	50	12
Parete 3	41	44	85	50	14
Parete 4	31	43	74	50	12

Regolarità sulla superficie utile

$E_{\min} / E_m$ : 0.245 (1:4)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.071 (1:14)

**UGR**

Parete sinistra

Parete inferiore

(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale-

22

22

Trasversale

22

22

verso l'asse  
lampade

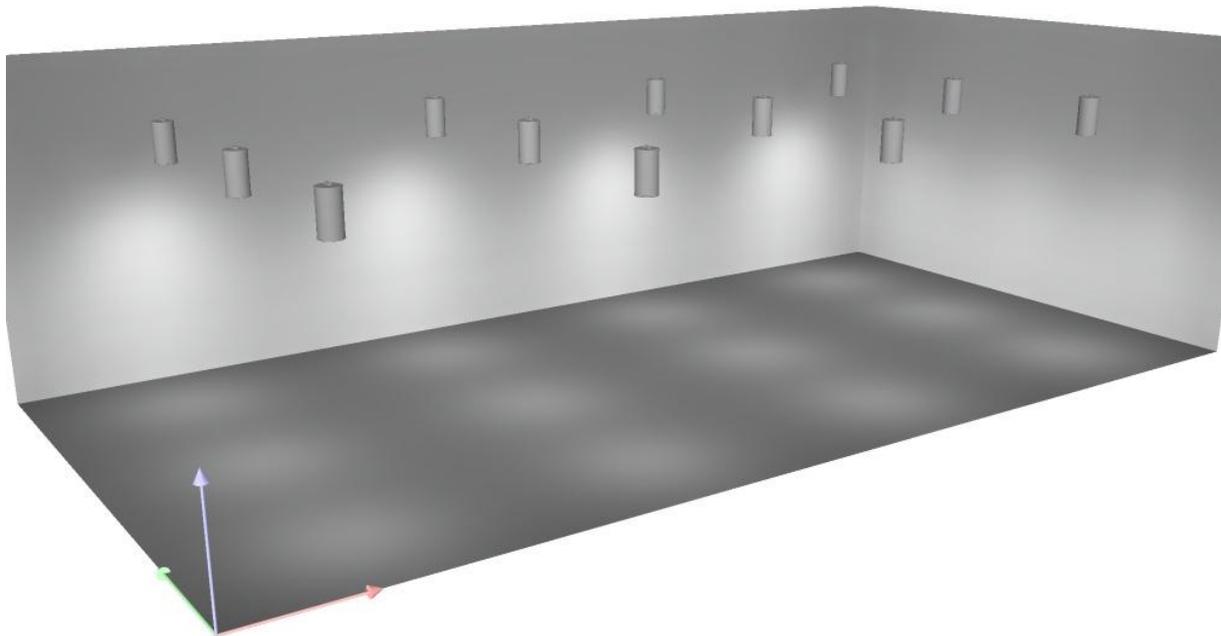
Potenza allacciata specifica: 7.20 W/m<sup>2</sup> = 2.10 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 50.00 m<sup>2</sup>)



Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

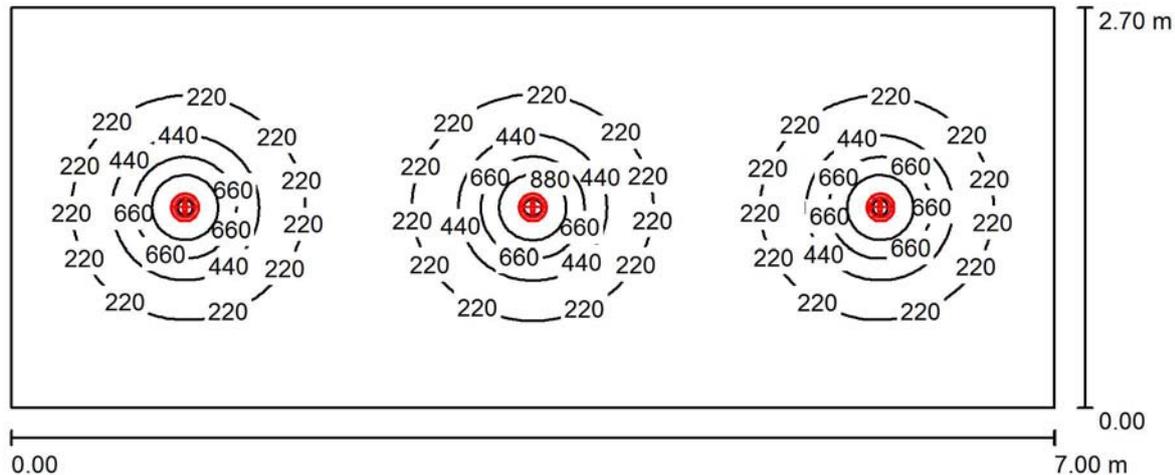
## Sala degustazione / Rendering 3D



Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

## Punto Vendita / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 2.500 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:51

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	220	38	1130	0.172
Pavimento	20	188	61	449	0.325
Soffitto	70	23	15	27	0.673
Pareti (4)	50	43	14	95	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### UGR

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade  
Parete sinistra 21 21  
Parete inferiore 22 22  
(CIE, SHR = 0.25.)

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	Disano 1395 Cilindro a sospensione - COB Disano 1395 LED CLD CELL grey9007 (1.000)	1763	1764	30.0
Totale:			5289	5292	90.0

Potenza allacciata specifica:  $4.76 \text{ W/m}^2 = 2.16 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $18.90 \text{ m}^2$ )

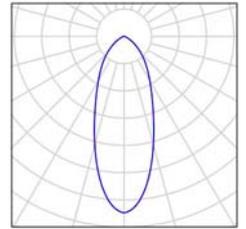


Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

## Punto Vendita / Lista pezzi lampade

3 Pezzo Disano 1395 Cilindro a sospensione - COB  
Disano 1395 LED CLD CELL grey9007  
Articolo No.: 1395 Cilindro a sospensione - COB  
Flusso luminoso (Lampada): 1763 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 1764 lm  
Potenza lampade: 30.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 77 96 99 100 100  
Dotazione: 1 x cob\_139 (Fattore di correzione 1.000).

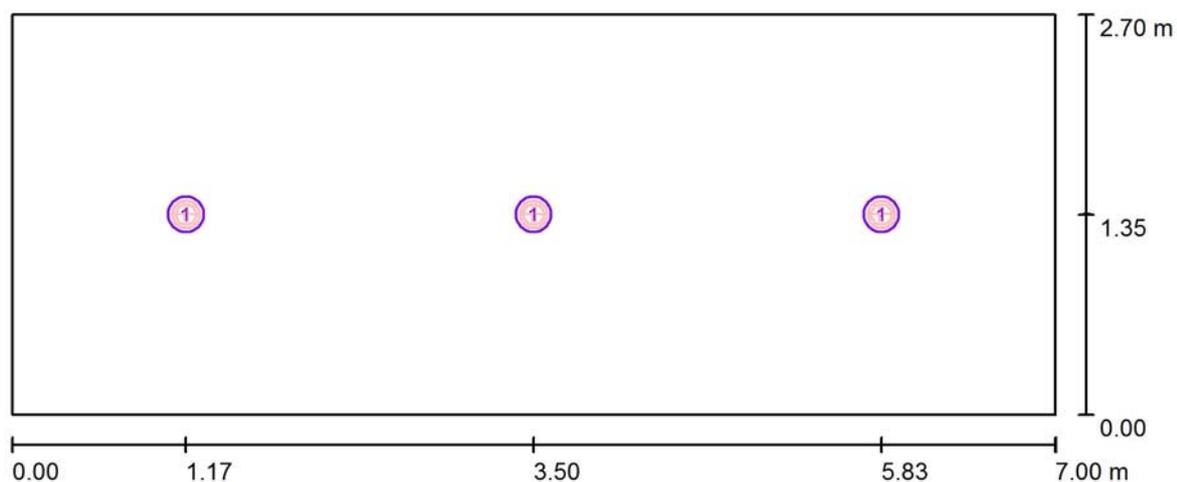




Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

### Punto Vendita / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 51

#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	3	Disano 1395 Cilindro a sospensione - COB Disano 1395 LED CLD CELL grey9007

Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

## Punto Vendita / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 5289 lm  
Potenza totale: 90.0 W  
Fattore di manutenzione: 0.80  
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m <sup>2</sup> ]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	203	18	220	/	/
Pavimento	165	24	188	20	12
Soffitto	0.00	23	23	70	5.11
Parete 1	19	24	43	50	6.81
Parete 2	20	23	43	50	6.81
Parete 3	19	24	43	50	6.79
Parete 4	20	23	43	50	6.81

Regolarità sulla superficie utile

$E_{\min} / E_m$ : 0.172 (1:6)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.034 (1:30)

**UGR**

Parete sinistra

Parete inferiore

(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale-

21

22

Trasversale

21

22

verso l'asse  
lampade

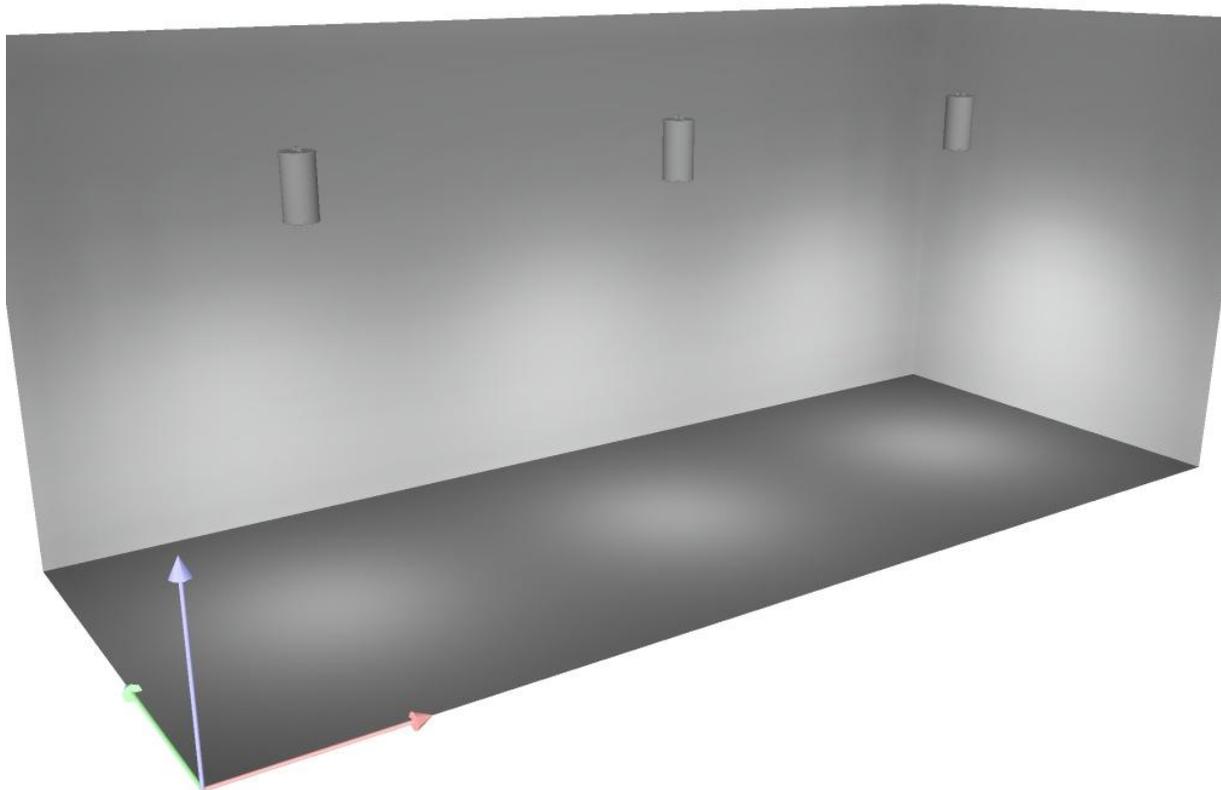
Potenza allacciata specifica: 4.76 W/m<sup>2</sup> = 2.16 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 18.90 m<sup>2</sup>)



Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

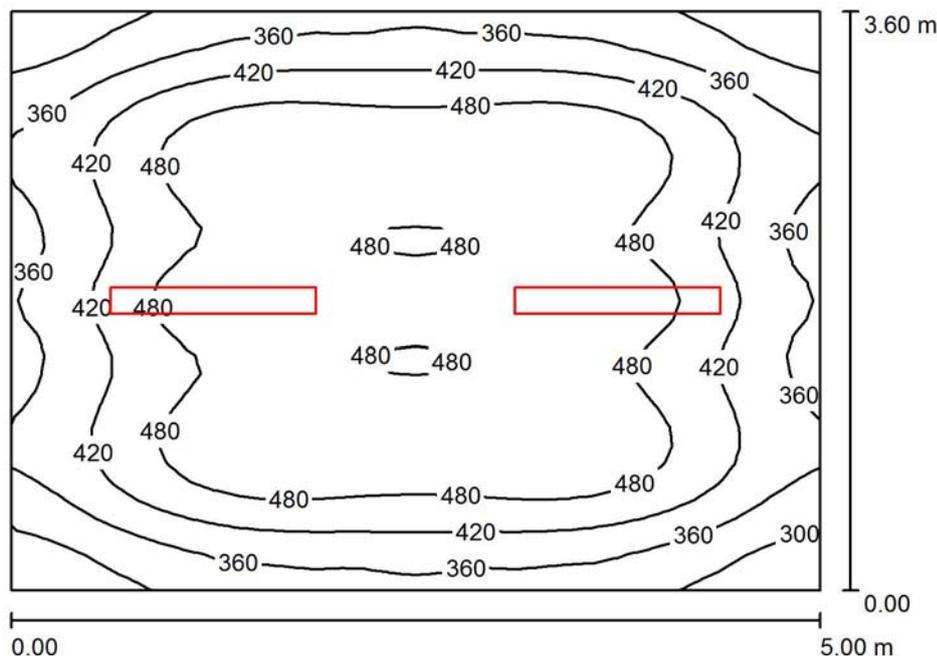
## Punto Vendita / Rendering 3D



Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

## Cucina / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:47

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	434	257	531	0.592
Pavimento	20	332	268	380	0.805
Soffitto	70	116	74	327	0.635
Pareti (4)	50	244	108	480	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 32 x 32 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### UGR

Parete sinistra 22  
Parete inferiore 20  
(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale-  
Trasversale  
verso l'asse  
lampade

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	3F Filippi 58594 3F Linda LED 2x24W L1270 (1.000)	7399	7399	56.0
Totale:			14798	14798	112.0

Potenza allacciata specifica:  $6.22 \text{ W/m}^2 = 1.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $18.00 \text{ m}^2$ )



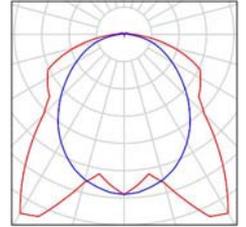
Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

## Cucina / Lista pezzi lampade

2 Pezzo 3F Filippi 58594 3F Linda LED 2x24W L1270  
Articolo No.: 58594  
Flusso luminoso (Lampada): 7399 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 7399 lm  
Potenza lampade: 56.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 97  
CIE Flux Code: 45 76 93 97 100  
Dotazione: 1 x 24W LED/840 (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.

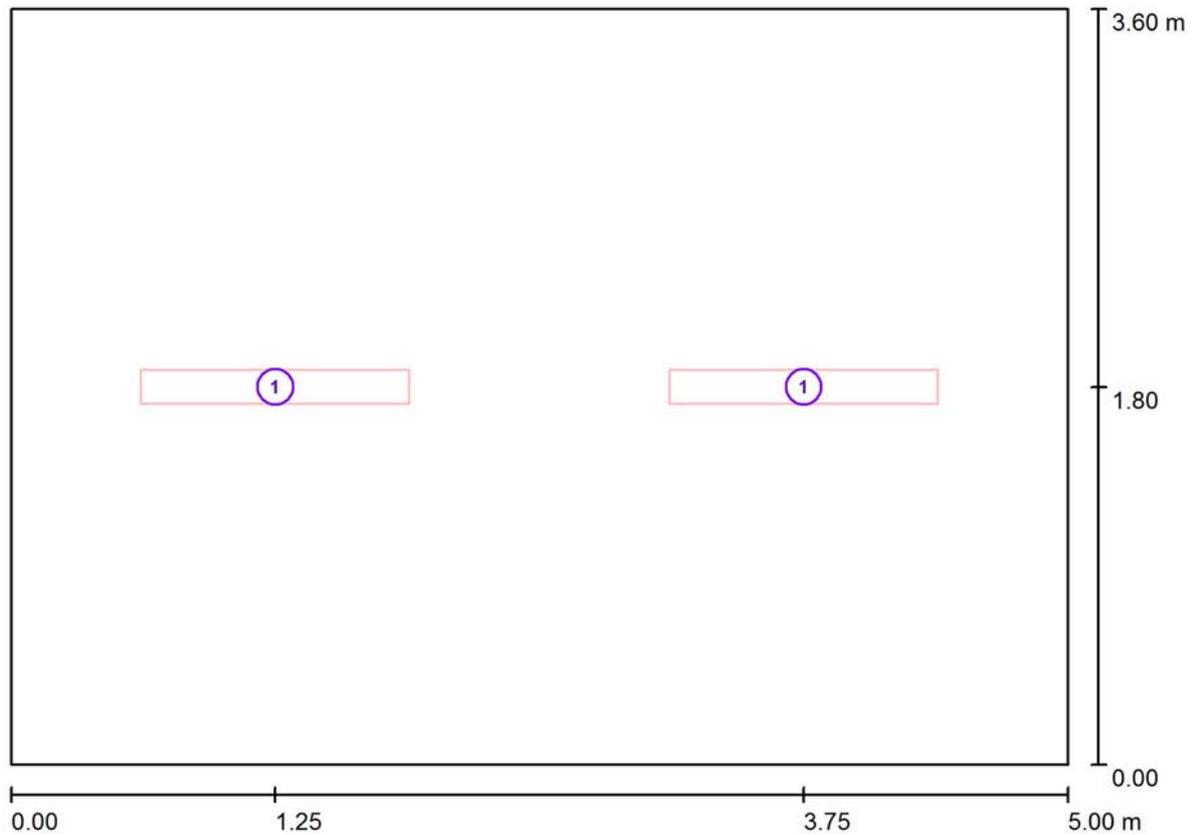




Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

## Cucina / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 36

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	3F Filippi 58594 3F Linda LED 2x24W L1270

Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

## Cucina / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 14798 lm  
Potenza totale: 112.0 W  
Fattore di manutenzione: 0.80  
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m <sup>2</sup> ]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	324	110	434	/	/
Pavimento	223	110	332	20	21
Soffitto	17	100	116	70	26
Parete 1	144	98	242	50	39
Parete 2	149	98	248	50	39
Parete 3	144	97	241	50	38
Parete 4	149	97	247	50	39

Regolarità sulla superficie utile

$E_{\min} / E_m$ : 0.592 (1:2)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.484 (1:2)

**UGR**

Parete sinistra

Parete inferiore

(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale-

22

20

Trasversale

21

20

verso l'asse  
lampade

Potenza allacciata specifica: 6.22 W/m<sup>2</sup> = 1.43 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 18.00 m<sup>2</sup>)



Studio di Progettazione  
Santo Restino  
via Nazionale, 107  
Napoli

Redattore Ing. Santo Restino  
Telefono 081-3420469  
Fax  
e-Mail santorestino@libero.it

## Cucina / Rendering 3D

