



# COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

## RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DEL CASTELLO URSINO



SERVIZIO DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE PER LA RIQUALIFICAZIONE INTEGRATA DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO. CIG: 7007945329 CUP: D62C12000240001

COORDINATORE ATTIVITA' SPECIALISTICHE  
ARCH. G. TOSTO

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA  
ARCH. G. TOSTO, M. LA GUZZA, C. TOSTO, G. MELI

PROGETTAZIONE STRUTTURALE  
INGG. F. NERI, A. PRINCIPATO TROSSO, ARCH. M. LA GUZZA

PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA  
INGG. M. RINALDI, V. GAROZZO, A. GRASSO

## PROGETTO ESECUTIVO

### ASSOCIAZIONE TEMPORANEA DI PROFESSIONISTI

#### CAPOGRUPPO



#### MANDANTI



ARCHITETTO  
GUIDO MELI



ING. ANTONIO PRINCIPATO  
(giovane professionista)

### PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA

ELABORATO: RELAZIONE DI CALCOLO

IL RUP

VISTI E  
AUTORIZZAZIONI

ELABORATO

I1  
R. 02

SCALA

DATA	ottobre 2021
COLLAB.	
COLLAB.	
FILE	



## STAZIONE APPALTANTE COMUNE DI CATANIA

Servizio di progettazione esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione per la "Riqualificazione integrata del MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO.

**CUP D62C12000240001 - CODICE CIG 7007945329**

1. Calcolo delle correnti di impiego.....	2
2. Dimensionamento dei cavi.....	3
3. Integrale di Joule .....	4
4. Dimensionamento dei conduttori di neutro .....	5
5. Dimensionamento dei conduttori di protezione.....	6
6. Calcolo della temperatura dei cavi.....	7
7. Cadute di tensione.....	8
8. Fornitura della rete.....	9
9. Media e Alta tensione .....	9
10. Trasformatori.....	10
11. Fattore di correzione per trasformatori, CEI 11-25 (3.3.3) .....	12
12. Calcolo dei guasti.....	13
13. Scelta delle protezioni .....	18
14. Verifica della protezione a cortocircuito delle condutture .....	18
15. Verifica di selettività .....	19
16. Riferimenti normativi .....	20



## 1. Calcolo delle correnti di impiego

Il calcolo delle correnti d'impiego viene eseguito in base alla classica espressione:

$$I_b = \frac{P_d}{k_{ca} \cdot V_n \cdot \cos \varphi}$$

nella quale:

- $k_{ca} = 1$  sistema monofase o bifase, due conduttori attivi;
- $k_{ca} = 1.73$  sistema trifase, tre conduttori attivi.

Se la rete è in corrente continua il fattore di potenza  $\cos \varphi$  è pari a 1.

Dal valore massimo (modulo) di  $I_b$  vengono calcolate le correnti di fase in notazione vettoriale (parte reale ed immaginaria) con le formule:

$$\begin{aligned}\dot{I}_1 &= I_b \cdot e^{-j\varphi} = I_b \cdot (\cos \varphi - j \sin \varphi) \\ \dot{I}_2 &= I_b \cdot e^{-j(\varphi - 2\pi/3)} = I_b \cdot \left( \cos \left( \varphi - \frac{2\pi}{3} \right) - j \sin \left( \varphi - \frac{2\pi}{3} \right) \right) \\ \dot{I}_3 &= I_b \cdot e^{-j(\varphi - 4\pi/3)} = I_b \cdot \left( \cos \left( \varphi - \frac{4\pi}{3} \right) - j \sin \left( \varphi - \frac{4\pi}{3} \right) \right)\end{aligned}$$

Il vettore della tensione  $V_n$  è supposto allineato con l'asse dei numeri reali:

$$\dot{V}_n = V_n + j0$$

La potenza di dimensionamento  $P_d$  è data dal prodotto:

$$P_d = P_n \cdot coeff$$

nella quale *coeff* è pari al fattore di utilizzo per utenze terminali oppure al fattore di contemporaneità per utenze di distribuzione.

La potenza  $P_n$ , invece, è la potenza nominale del carico per utenze terminali, ovvero, la somma delle  $P_d$  delle utenze a valle ( $\sum P_d$  a valle) per utenze di distribuzione (somma vettoriale).

La potenza reattiva delle utenze viene calcolata invece secondo la:

$$Q_n = P_n \cdot \tan \varphi$$

per le utenze terminali, mentre per le utenze di distribuzione viene calcolata come somma vettoriale delle potenze reattive nominali a valle ( $\sum Q_d$  a valle).

Il fattore di potenza per le utenze di distribuzione viene valutato, di conseguenza, con la:

$$\cos \varphi = \cos \left( \arctan \left( \frac{Q_n}{P_n} \right) \right)$$



## 2. Dimensionamento dei cavi

Il criterio seguito per il dimensionamento dei cavi è tale da poter garantire la protezione dei conduttori alle correnti di sovraccarico.

In base alla norma CEI 64-8/4 (par. 433.2), infatti, il dispositivo di protezione deve essere coordinato con la conduttura in modo da verificare le condizioni:

$$a) \quad I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$b) \quad I_f \leq 1.45 \cdot I_z$$

Per la condizione a) è necessario dimensionare il cavo in base alla corrente nominale della protezione a monte. Dalla corrente  $I_b$ , pertanto, viene determinata la corrente nominale della protezione (seguendo i valori normalizzati) e con questa si procede alla determinazione della sezione.

Il dimensionamento dei cavi rispetta anche i seguenti casi:

- condutture senza protezione derivate da una conduttura principale protetta contro i sovraccarichi con dispositivo idoneo ed in grado di garantire la protezione anche delle condutture derivate;
- conduttura che alimenta diverse derivazioni singolarmente protette contro i sovraccarichi, quando la somma delle correnti nominali dei dispositivi di protezione delle derivazioni non supera la portata  $I_z$  della conduttura principale.

L'individuazione della sezione si effettua utilizzando le tabelle di posa assegnate ai cavi. Le sette tabelle utilizzate sono:

- IEC 448;
- IEC 364-5-523 (1983);
- IEC 60364-5-52 (PVC/EPR);
- IEC 60364-5-52 (Mineral);
- CEI-UNEL 35024/1;
- CEI-UNEL 35024/2;
- CEI-UNEL 35026;
- CEI 20-91 (HEPR).

Im media tensione, la gestione del calcolo si divide a seconda delle tabelle scelte:

- CEI 11-17;
- CEI UNEL 35027 (1-30kV).

Esse oltre a riportare la corrente ammissibile  $I_z$  in funzione del tipo di isolamento del cavo, del tipo di posa e del numero di conduttori attivi, riportano anche la metodologia di valutazione dei coefficienti di declassamento.

La portata minima del cavo viene calcolata come:



$$I_{z \min} = \frac{I_n}{k}$$

dove il coefficiente  $k$  ha lo scopo di declassare il cavo e tiene conto dei seguenti fattori:

- tipo di materiale conduttore;
- tipo di isolamento del cavo;
- numero di conduttori in prossimità compresi eventuali paralleli;
- eventuale declassamento deciso dall'utente.

La sezione viene scelta in modo che la sua portata (moltiplicata per il coefficiente  $k$ ) sia superiore alla  $I_{z \min}$ . Gli eventuali paralleli vengono calcolati nell'ipotesi che abbiano tutti la stessa sezione, lunghezza e tipo di posa (vedi norma 64.8 par. 433.3), considerando la portata minima come risultante della somma delle singole portate (declassate per il numero di paralleli dal coefficiente di declassamento per prossimità).

La condizione b) non necessita di verifica in quanto gli interruttori che rispondono alla norma CEI 23.3 hanno un rapporto tra corrente convenzionale di funzionamento  $I_f$  e corrente nominale  $I_n$  minore di 1.45 ed è costante per tutte le tarature inferiori a 125 A. Per le apparecchiature industriali, invece, le norme CEI 17.5 e IEC 947 stabiliscono che tale rapporto può variare in base alla corrente nominale, ma deve comunque rimanere minore o uguale a 1.45.

Risulta pertanto che, in base a tali normative, la condizione b) sarà sempre verificata.

Le condutture dimensionate con questo criterio sono, pertanto, protette contro le sovracorrenti.

### 3. Integrale di Joule

Dalla sezione dei conduttori del cavo deriva il calcolo dell'integrale di Joule, ossia la massima energia specifica ammessa dagli stessi, tramite la:

$$I^2 \cdot t = K^2 \cdot S^2$$

La costante  $K$  viene data dalla norma 64-8/4 (par. 434.3), per i conduttori di fase e neutro e, dal paragrafo 64-8/5 (par. 543.1), per i conduttori di protezione in funzione al materiale conduttore e al materiale isolante. Per i cavi ad isolamento minerale le norme attualmente sono allo studio, i paragrafi sopraccitati riportano però nella parte commento dei valori prudenziali.

I valori di  $K$  riportati dalla norma sono per i conduttori di fase (par. 434.3):

Cavo in rame e isolato in PVC:	K = 115
Cavo in rame e isolato in gomma G:	K = 135
Cavo in rame e isolato in gomma etilenpropilenica G5-G7:	K = 143
Cavo in rame serie L rivestito in materiale termoplastico:	K = 115
Cavo in rame serie L nudo:	K = 200
Cavo in rame serie H rivestito in materiale termoplastico:	K = 115



Cavo in rame serie H nudo:	K = 200
Cavo in alluminio e isolato in PVC:	K = 74
Cavo in alluminio e isolato in G, G5-G7:	K = 92

I valori di K per i conduttori di protezione unipolari (par. 543.1) tab. 54B:

Cavo in rame e isolato in PVC:	K = 143
Cavo in rame e isolato in gomma G:	K = 166
Cavo in rame e isolato in gomma G5-G7:	K = 176
Cavo in rame serie L rivestito in materiale termoplastico:	K = 143
Cavo in rame serie L nudo:	K = 228
Cavo in rame serie H rivestito in materiale termoplastico:	K = 143
Cavo in rame serie H nudo:	K = 228
Cavo in alluminio e isolato in PVC:	K = 95
Cavo in alluminio e isolato in gomma G:	K = 110
Cavo in alluminio e isolato in gomma G5-G7:	K = 116

I valori di K per i conduttori di protezione in cavi multipolari (par. 543.1) tab. 54C:

Cavo in rame e isolato in PVC:	K = 115
Cavo in rame e isolato in gomma G:	K = 135
Cavo in rame e isolato in gomma G5-G7:	K = 143
Cavo in rame serie L rivestito in materiale termoplastico:	K = 115
Cavo in rame serie L nudo:	K = 228
Cavo in rame serie H rivestito in materiale termoplastico:	K = 115
Cavo in rame serie H nudo:	K = 228
Cavo in alluminio e isolato in PVC:	K = 76
Cavo in alluminio e isolato in gomma G:	K = 89
Cavo in alluminio e isolato in gomma G5-G7:	K = 94

#### 4. Dimensionamento dei conduttori di neutro

La norma CEI 64-8 par. 524.2 e par. 524.3, prevede che la sezione del conduttore di neutro, nel caso di circuiti polifasi, può avere una sezione inferiore a quella dei conduttori di fase se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- il conduttore di fase abbia una sezione maggiore di 16 mmq;
- la massima corrente che può percorrere il conduttore di neutro non sia superiore alla portata dello stesso
- la sezione del conduttore di neutro sia almeno uguale a 16 mmq se il conduttore è



in rame e a 25 mmq se il conduttore è in alluminio.

Nel caso in cui si abbiano circuiti monofasi o polifasi e questi ultimi con sezione del conduttore di fase minore di 16 mmq se conduttore in rame e 25 mmq se e conduttore in alluminio, il conduttore di neutro deve avere la stessa sezione del conduttore di fase. In base alle esigenze progettuali, sono gestiti fino a tre metodi di dimensionamento del conduttore di neutro, mediante:

- determinazione in relazione alla sezione di fase;
- determinazione tramite rapporto tra le portate dei conduttori;
- determinazione in relazione alla portata del neutro.

Il primo criterio consiste nel determinare la sezione del conduttore in questione secondo i seguenti vincoli dati dalla norma:

$$\begin{aligned} S_f < 16\text{mm}^2: & \quad S_n = S_f \\ 16 \leq S_f \leq 35\text{mm}^2: & \quad S_n = 16\text{mm}^2 \\ S_f > 35\text{mm}^2: & \quad S_n = S_f / 2 \end{aligned}$$

Il secondo criterio consiste nell'impostare il rapporto tra le portate del conduttore di fase e il conduttore di neutro, e il programma determinerà la sezione in base alla portata.

Il terzo criterio consiste nel dimensionare il conduttore tenendo conto della corrente di impiego circolante nel neutro come per un conduttore di fase.

Le sezioni dei neutri possono comunque assumere valori differenti rispetto ai metodi appena citati, comunque sempre calcolati a regola d'arte.

## 5. Dimensionamento dei conduttori di protezione

Le norme CEI 64.8 par. 543.1 prevedono due metodi di dimensionamento dei conduttori di protezione:

- determinazione in relazione alla sezione di fase;
- determinazione mediante calcolo.

Il primo criterio consiste nel determinare la sezione del conduttore di protezione seguendo vincoli analoghi a quelli introdotti per il conduttore di neutro:

$$\begin{aligned} S_f < 16\text{mm}^2: & \quad S_{PE} = S_f \\ 16 \leq S_f \leq 35\text{mm}^2: & \quad S_{PE} = 16\text{mm}^2 \\ S_f > 35\text{mm}^2: & \quad S_{PE} = S_f / 2 \end{aligned}$$



Il secondo criterio determina tale valore con l'integrale di Joule, ovvero la sezione del conduttore di protezione non deve essere inferiore al valore determinato con la seguente formula:

$$S_p = \frac{\sqrt{I^2 \cdot t}}{K}$$

dove:

- $S_p$  è la sezione del conduttore di protezione ( $\text{mm}^2$ );
- $I$  è il valore efficace della corrente di guasto che può percorrere il conduttore di protezione per un guasto di impedenza trascurabile (A);
- $t$  è il tempo di intervento del dispositivo di protezione (s);
- $K$  è un fattore il cui valore dipende dal materiale del conduttore di protezione, dell'isolamento e di altre parti.

Se il risultato della formula non è una sezione unificata, viene presa una unificata immediatamente superiore.

In entrambi i casi si deve tener conto, per quanto riguarda la sezione minima, del paragrafo 543.1.3.

Esso afferma che la sezione di ogni conduttore di protezione che non faccia parte della conduttura di alimentazione non deve essere, in ogni caso, inferiore a:

- 2,5  $\text{mm}^2$  rame o 16  $\text{mm}^2$  alluminio se è prevista una protezione meccanica;
- 4  $\text{mm}^2$  o 16  $\text{mm}^2$  alluminio se non è prevista una protezione meccanica;

E' possibile, altresì, determinare la sezione mediante il rapporto tra le portate del conduttore di fase e del conduttore di protezione.

Nei sistemi TT, la sezione dei conduttori di protezione può essere limitata a:

- 25  $\text{mm}^2$ , se in rame;
- 35  $\text{mm}^2$ , se in alluminio;

## 6. Calcolo della temperatura dei cavi

La valutazione della temperatura dei cavi si esegue in base alla corrente di impiego e alla corrente nominale tramite le seguenti espressioni:





$$T_{cavo}(I_b) = T_{ambiente} + \left( \alpha_{cavo} \cdot \frac{I_b^2}{I_z^2} \right)$$

$$T_{cavo}(I_n) = T_{ambiente} + \left( \alpha_{cavo} \cdot \frac{I_n^2}{I_z^2} \right)$$

espresse in °C.

Esse derivano dalla considerazione che la sovratemperatura del cavo a regime è proporzionale alla potenza in esso dissipata.

Il coefficiente  $\alpha_{cavo}$  è vincolato dal tipo di isolamento del cavo e dal tipo di tabella di posa che si sta usando.

## 7. Cadute di tensione

Le cadute di tensione sono calcolate vettorialmente. Per ogni utenza si calcola la caduta di tensione vettoriale lungo ogni fase e lungo il conduttore di neutro (se distribuito). Tra le fasi si considera la caduta di tensione maggiore che viene riportata in percentuale rispetto alla tensione nominale:

$$c.d.t(ib) = \max \left( \left| \sum_{i=1}^k \dot{Z}f_i \cdot \dot{I}f_i - \dot{Z}n_i \cdot \dot{I}n_i \right| \right)_{f=R,S,T}$$

con  $f$  che rappresenta le tre fasi R, S, T;

con  $n$  che rappresenta il conduttore di neutro;

con  $i$  che rappresenta le  $k$  utenze coinvolte nel calcolo;

Il calcolo fornisce, quindi, il valore esatto della formula approssimata:

$$c.d.t(I_b) = k_{cdt} \cdot I_b \cdot \frac{L_c}{1000} \cdot (R_{cavo} \cdot \cos \varphi + X_{cavo} \cdot \sin \varphi) \cdot \frac{100}{V_n}$$

con:

- $k_{cdt}=2$  per sistemi monofase;
- $k_{cdt}=1.73$  per sistemi trifase.

I parametri  $R_{cavo}$  e  $X_{cavo}$  sono ricavati dalla tabella UNEL in funzione del tipo di cavo (unipolare/multipolare) ed alla sezione dei conduttori; di tali parametri il primo è riferito a 70° C per i cavi con isolamento PVC, a 90° C per i cavi con isolamento EPR; mentre il secondo è riferito a 50Hz, ferme restando le unità di misura in  $\Omega/\text{km}$ . La  $cdt(I_b)$  è la caduta di tensione alla corrente  $I_b$  e calcolata analogamente alla  $cdt(I_b)$ .

Se la frequenza di esercizio è differente dai 50 Hz si imposta



$$X'_{cavo} = \frac{f}{50} \cdot X_{cavo}$$

La caduta di tensione da monte a valle (totale) di una utenza è determinata come somma delle cadute di tensione vettoriale, riferite ad un solo conduttore, dei rami a monte all'utenza in esame, da cui, viene successivamente determinata la caduta di tensione percentuale riferendola al sistema (trifase o monofase) e alla tensione nominale dell'utenza in esame.

Sono adeguatamente calcolate le cadute di tensione totali nel caso siano presenti trasformatori lungo la linea (per esempio trasformatori MT/BT o BT/BT). In tale circostanza, infatti, il calcolo della caduta di tensione totale tiene conto sia della caduta interna nei trasformatori, sia della presenza di spine di regolazione del rapporto spire dei trasformatori stessi.

Se al termine del calcolo delle cadute di tensione alcune utenze abbiano valori superiori a quelli definiti, si ricorre ad un procedimento di ottimizzazione per far rientrare la caduta di tensione entro limiti prestabiliti (limiti dati da CEI 64-8 par. 525). Le sezioni dei cavi vengono forzate a valori superiori cercando di seguire una crescita uniforme fino a portare tutte le cadute di tensione sotto i limiti.

## 8. Fornitura della rete

La conoscenza della fornitura della rete è necessaria per l'inizializzazione della stessa al fine di eseguire il calcolo dei guasti.

Le tipologie di fornitura possono essere:

- in bassa tensione
- in media tensione
- in alta tensione
- ad impedenza nota
- in corrente continua

I parametri trovati in questa fase servono per inizializzare il calcolo dei guasti, ossia andranno sommati ai corrispondenti parametri di guasto della utenza a valle. Noti i parametri alle sequenze nel punto di fornitura, è possibile inizializzare la rete e calcolare le correnti di cortocircuito secondo le norme CEI 11-25.

Tali correnti saranno utilizzate in fase di scelta delle protezioni per la verifica dei poteri di interruzione delle apparecchiature.

## 9. Media e Alta tensione

Nel caso in cui la fornitura sia in media o alta tensione si considerano i seguenti dati di



partenza:

- Tensione di fornitura  $V_{mt}$  (in kV);
- Corrente di corto circuito trifase massima,  $I_{kmax}$  (in kA);
- Corrente di corto circuito monofase a terra massima,  $I_{k1ftmax}$  (in kA);

Se si conoscono si possono aggiungere anche le correnti:

- Corrente di corto circuito trifase minima,  $I_{kmin}$  (in kA);
- Corrente di corto circuito monofase a terra minima,  $I_{k1ftmin}$  (in kA);

Dai dati si ricavano le impedenze equivalenti della rete di fornitura per determinare il generatore equivalente di tensione.

$$Z_{ccmt} = \frac{1,1 \cdot V_{mt}}{\sqrt{3} \cdot I_{kmax}} \cdot 1000$$

da cui si ricavano le componenti dirette:

$$\cos \varphi_{ccmt} = \sqrt{1 - (0,995)^2}$$

$$X_{dl} = 0,995 \cdot Z_{ccmt}$$

$$R_{dl} = \cos \varphi_{ccmt} \cdot Z_{ccmt}$$

e le componenti omopolari:

$$R_0 = \frac{\sqrt{3} \cdot 1,1 \cdot V_{mt}}{I_{k1ftmax}} \cdot 1000 \cdot \cos \varphi_{ccmt} - (2 \cdot R_{dl})$$

$$X_0 = R_0 \cdot \sqrt{\frac{1}{(\cos \varphi_{ccmt})^2} - 1}$$

## 10. Trasformatori

Se nella rete sono presenti dei trasformatori, i dati di targa richiesti sono:



- Potenza nominale  $P_n$  (in kVA);
- Perdite di cortocircuito  $P_{cc}$  (in W);
- Tensione di cortocircuito  $v_{cc}$  (in %)
- Rapporto tra la corrente di inserzione e la corrente nominale  $I_{lr}/I_{rt}$ ;
- Rapporto tra la impedenza alla sequenza omopolare e quella di corto circuito;
- Tipo di collegamento;
- Tensione nominale del primario  $V_1$  (in kV);
- Tensione nominale del secondario  $V_{02}$  (in V).

Dai dati di targa si possono ricavare le caratteristiche elettriche dei trasformatori, ovvero:

Impedenza di cortocircuito del trasformatore espressa in mΩ:

$$Z_{cct} = \frac{v_{cc}}{100} \cdot \frac{V_{02}^2}{P_n}$$

Resistenza di cortocircuito del trasformatore espressa in mΩ:

$$R_{cct} = \frac{P_{cc}}{1000} \cdot \frac{V_{02}^2}{P_n^2}$$

Reattanza di cortocircuito del trasformatore espressa in mΩ:

$$X_{cct} = \sqrt{Z_{cct}^2 - R_{cct}^2}$$

L'impedenza a vuoto omopolare del trasformatore viene ricavata dal rapporto con l'impedenza di cortocircuito dello stesso:

$$Z_{vot} = Z_{cct} \cdot \left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)$$

dove il rapporto  $Z_{vot}/Z_{cct}$  vale usualmente 10-20.

In uscita al trasformatore si otterranno pertanto i parametri alla sequenza diretta, in mΩ:

$$Z_d = |\dot{Z}_{cct}| = \sqrt{R_d^2 + X_d^2}$$

nella quale:

$$\begin{aligned} R_d &= R_{cct} \\ X_d &= X_{cct} \end{aligned}$$



I parametri alla sequenza omopolare dipendono invece dal tipo di collegamento del trasformatore in quanto, in base ad esso, abbiamo un diverso circuito equivalente.

Pertanto, se il trasformatore è collegato triangolo/stella (Dy), si ha:

$$R_{ot} = R_{cct} \cdot \frac{\left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)}{1 + \left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)}$$

$$X_{ot} = X_{cct} \cdot \frac{\left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)}{1 + \left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)}$$

$$Z_{ot} = Z_{cct} \cdot \frac{\left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)}{1 + \left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)}$$

Diversamente, se il trasformatore è collegato stella/stella (Yy) avremmo:

$$R_{ot} = R_{cct} \cdot \left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)$$

$$X_{ot} = X_{cct} \cdot \left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)$$

$$Z_{ot} = Z_{cct} \cdot \left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)$$

### 11. Fattore di correzione per trasformatori, CEI 11-25 (3.3.3)

Per i trasformatori con verso di potenza positiva, a due avvolgimenti con e senza variazione sotto carico, si deve introdurre un fattore di correzione di impedenza KT tale che:



$$\begin{aligned}Z_{cctK} &= K_T \cdot Z_{cct} \\Z_{otK} &= K_T \cdot Z_{ot} \\K_T &= 0,95 \cdot \frac{c_{\max}}{1 + 0,6 \cdot x_T}\end{aligned}$$

dove

$$x_T = \frac{X_{cct}}{V_{02}^2 / P_n}$$

è la reattanza relativa del trasformatore e  $C_{\max}$  è preso dalla tabella 1 ed è relativo alla tensione lato bassa del trasformatore.

Tale fattore deve essere applicato sia alla impedenza diretta che a quelle omopolari.

Non va applicato agli autotrasformatori.

## 12. Calcolo dei guasti

Con il calcolo dei guasti vengono determinate le correnti di cortocircuito minime e massime immediatamente a valle della protezione dell'utenza (inizio linea) e a valle dell'utenza (fondo linea).

Le condizioni in cui vengono determinate sono:

- guasto trifase (simmetrico);
- guasto bifase (disimmetrico);
- guasto bifase-neutro (disimmetrico);
- guasto bifase-terra (disimmetrico);
- guasto fase terra (disimmetrico);
- guasto fase neutro (disimmetrico).

I parametri alle sequenze di ogni utenza vengono inizializzati da quelli corrispondenti della utenza a monte che, a loro volta, inizializzano i parametri della linea a valle.

### Calcolo delle correnti massime di cortocircuito

Il calcolo è condotto nelle seguenti condizioni:

- a) tensione di alimentazione nominale valutata con fattore di tensione  $C_{\max}$ ;
- b) impedenza di guasto minima, calcolata alla temperatura di 20°C.

La resistenza diretta, del conduttore di fase e di quello di protezione, viene riportata a 20 °C, partendo dalla resistenza data dalle tabelle UNEL 35023-2009 che può essere riferita a 70 o



90 °C a seconda dell'isolante, per cui esprimendola in m<sup>2</sup> risulta:

$$R_{dcavo} = \frac{R_{cavo}}{1000} \cdot \frac{L_{cavo}}{1000} \cdot \left( \frac{1}{1 + (\Delta T \cdot 0.004)} \right)$$

dove  $\Delta T$  è 50 o 70 °C.

Nota poi dalle stesse tabelle la reattanza a 50 Hz, se  $f$  è la frequenza d'esercizio, risulta:

$$X_{dcavo} = \frac{X_{cavo}}{1000} \cdot \frac{L_{cavo}}{1000} \cdot \frac{f}{50}$$

possiamo sommare queste ai parametri diretti dall'utenza a monte ottenendo così la impedenza di guasto minima a fine utenza.

Per le utenze in condotto in sbarre, le componenti della sequenza diretta sono:

$$R_{dsbarra} = \frac{R_{sbarra}}{1000} \cdot \frac{L_{sbarra}}{1000}$$

La reattanza è invece:

$$X_{dsbarra} = \frac{X_{sbarra}}{1000} \cdot \frac{L_{sbarra}}{1000} \cdot \frac{f}{50}$$

Per le utenze con impedenza nota, le componenti della sequenza diretta sono i valori stessi di resistenza e reattanza dell'impedenza.

Per quanto riguarda i parametri alla sequenza omopolare, occorre distinguere tra conduttore di neutro e conduttore di protezione.

Per il conduttore di neutro si ottengono da quelli diretti tramite le:

$$\begin{aligned} R_{0cavoNeutro} &= R_{dcavo} + 3 \cdot R_{dcavoNeutro} \\ X_{0cavoNeutro} &= 3 \cdot X_{dcavo} \end{aligned}$$

Per il conduttore di protezione, invece, si ottiene:

$$\begin{aligned} R_{0cavoPE} &= R_{dcavo} + 3 \cdot R_{dcavoPE} \\ X_{0cavoPE} &= 3 \cdot X_{dcavo} \end{aligned}$$

dove le resistenze  $R_{dcavoNeutro}$  e  $R_{dcavoPE}$  vengono calcolate come la  $R_{dcavo}$ .

Per le utenze in condotto in sbarre, le componenti della sequenza omopolare sono distinte tra conduttore di neutro e conduttore di protezione.

Per il conduttore di neutro si ha:



$$R_{0sbarraNeutro} = R_{dsbarra} + 3 \cdot R_{dsbarraNeutro}$$

$$X_{0sbarraNeutro} = 3 \cdot X_{dsbarra}$$

Per il conduttore di protezione viene utilizzato il parametro di reattanza dell'anello di guasto fornito dai costruttori:

$$R_{0sbarraPE} = R_{dsbarra} + 3 \cdot R_{dsbarraPE}$$

$$X_{0sbarraPE} = 2 \cdot X_{anello\_guasto}$$

I parametri di ogni utenza vengono sommati con i parametri, alla stessa sequenza, della utenza a monte, espressi in mΩ:

$$R_d = R_{dcavo} + R_{dmonte}$$

$$X_d = X_{dcavo} + X_{dmonte}$$

$$R_{0Neutro} = R_{0cavoNeutro} + R_{0monteNeutro}$$

$$X_{0Neutro} = X_{0cavoNeutro} + X_{0monteNeutro}$$

$$R_{0PE} = R_{0cavoPE} + R_{0montePE}$$

$$X_{0PE} = X_{0cavoPE} + X_{0montePE}$$

Per le utenze in condotto in sbarre basta sostituire *sbarra* a *cavo*.  
Ai valori totali vengono sommate anche le impedenze della fornitura.

Noti questi parametri vengono calcolate le impedenze (in mΩ) di guasto trifase:

$$Z_{k \min} = \sqrt{R_d^2 + X_d^2}$$

Fase neutro (se il neutro è distribuito):

$$Z_{k1Neutro \min} = \frac{1}{3} \cdot \sqrt{(2 \cdot R_d + R_{0Neutro})^2 + (2 \cdot X_d + X_{0Neutro})^2}$$

Fase terra:

$$Z_{k1PE \min} = \frac{1}{3} \cdot \sqrt{(2 \cdot R_d + R_{0PE})^2 + (2 \cdot X_d + X_{0PE})^2}$$

Da queste si ricavano le correnti di cortocircuito trifase  $I_{kmax}$ , fase neutro  $I_{k1Neutro \max}$ , fase terra  $I_{k1PE \max}$  e bifase  $I_{k2 \max}$  espresse in kA:





$$I_{k \max} = \frac{V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k \min}}$$

$$I_{k1 \text{Neutr} \text{omax}} = \frac{V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1 \text{Neutr} \text{omin}}}$$

$$I_{k1 \text{PE} \max} = \frac{V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1 \text{PE} \min}}$$

$$I_{k2 \max} = \frac{V_n}{2 \cdot Z_{k \min}}$$

Infine dai valori delle correnti massime di guasto si ricavano i valori di cresta delle correnti (CEI 11-25 par. 9.1.1.):

$$I_p = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k \max}$$

$$I_{p1 \text{Neutro}} = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k1 \text{Neutr} \text{omax}}$$

$$I_{p1 \text{PE}} = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k1 \text{PE} \max}$$

$$I_{p2} = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k2 \max}$$

dove:

$$\kappa \approx 1.02 + 0.98 \cdot e^{-3 \frac{R_d}{X_d}}$$

Calcolo della corrente di cresta per guasto trifase secondo la norma IEC 61363-1: Electrical installations of ships. Se richiesto,  $I_p$  può essere calcolato applicando il metodo semplificato della norma riportato al paragrafo 6.2.5 Neglecting short-circuit current decay. Esso prevede l'utilizzo di un coefficiente  $k = 1.8$  che tiene conto della massima asimmetria della corrente dopo il primo semiperiodo di guasto.

#### Calcolo delle correnti minime di cortocircuito

Il calcolo delle correnti di cortocircuito minime viene condotto come descritto nella norma CEI 11.25 par 2.5 per quanto riguarda:

- la tensione nominale viene moltiplicata per il fattore di tensione di 0.95 (tab. 1 della norma CEI 11-25);
- in media e alta tensione il fattore è pari a 1;
- guasti permanenti con contributo della fornitura e dei generatori in regime di guasto permanente.



Per la temperatura dei conduttori si può scegliere tra:

- il rapporto Cenelec R064-003, per cui vengono determinate le resistenze alla temperatura limite dell'isolante in servizio ordinario del cavo;
- la norma CEI EN 60909-0, che indica le temperature alla fine del guasto.

Le temperature sono riportate in relazione al tipo di isolamento del cavo, precisamente:

Isolante	Cenelec R064-003 [°C]	CEI EN 60909-0 [°C]
PVC	70	160
G	85	200
G5/G7/G10/EPR	90	250
HEPR	120	250
serie L rivestito	70	160
serie L nudo	105	160
serie H rivestito	70	160
serie H nudo	105	160

Da queste è possibile calcolare le resistenze alla sequenza diretta e omopolare alla temperatura relativa all'isolamento del cavo:

$$R_{d \max} = R_d \cdot (1 + 0.004 \cdot (T_{\max} - 20))$$

$$R_{0 \text{Neutro}} = R_{0 \text{Neutro}} \cdot (1 + 0.004 \cdot (T_{\max} - 20))$$

$$R_{0 \text{PE}} = R_{0 \text{PE}} \cdot (1 + 0.004 \cdot (T_{\max} - 20))$$

Queste, sommate alle resistenze a monte, danno le resistenze minime.

Valutate le impedenze mediante le stesse espressioni delle impedenze di guasto massime, si possono calcolare le correnti di cortocircuito trifase  $I_{k1 \min}$  e fase terra, espresse in kA:

$$\begin{aligned} I_{k \min} &= \frac{0.95 \cdot V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k \max}} \\ I_{k1 \text{Neutro} \min} &= \frac{0.95 \cdot V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1 \text{Neutro} \max}} \\ I_{k1 \text{PE} \min} &= \frac{0.95 \cdot V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1 \text{PE} \max}} \\ I_{k2 \min} &= \frac{0.95 \cdot V_n}{2 \cdot Z_{k \max}} \end{aligned}$$



### 13. Scelta delle protezioni

La scelta delle protezioni viene effettuata verificando le caratteristiche elettriche nominali delle condutture ed i valori di guasto; in particolare le grandezze che vengono verificate sono:

- corrente nominale, secondo cui si è dimensionata la conduttura;
- numero poli;
- tipo di protezione;
- tensione di impiego, pari alla tensione nominale dall'utenza;
- potere di interruzione, il cui valore dovrà essere superiore alla massima corrente di guasto a monte dell'utenza  $I_{km\ max}$ ;
- taratura della corrente di intervento magnetico, il cui valore massimo per garantire la protezione contro i contatti indiretti (in assenza di differenziale) deve essere minore della minima corrente di guasto alla fine della linea ( $I_{mag\ max}$ ).

### 14. Verifica della protezione a cortocircuito delle condutture

Secondo la norma 64-8 par.434.3 "Caratteristiche dei dispositivi di protezione contro i cortocircuiti.", le caratteristiche delle apparecchiature di protezione contro i cortocircuiti devono soddisfare a due condizioni:

- il potere di interruzione non deve essere inferiore alla corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione (a meno di protezioni adeguate a monte);
- la caratteristica di intervento deve essere tale da impedire che la temperatura del cavo non oltrepassi, in condizioni di guasto in un punto qualsiasi, la massima consentita.

La prima condizione viene considerata in fase di scelta delle protezioni. La seconda invece può essere tradotta nella relazione:

$$I^2 \cdot t \leq K^2 S^2$$

ossia in caso di guasto l'energia specifica sopportabile dal cavo deve essere maggiore o uguale a quella lasciata passare dalla protezione.

La norma CEI al par. 533.3 "Scelta dei dispositivi di protezioni contro i cortocircuiti" prevede pertanto un confronto tra le correnti di guasto minima (a fondo linea) e massima (inizio linea) con i punti di intersezione tra le curve. Le condizioni sono pertanto:

- a) Le intersezioni sono due:



- $I_{ccmin} \geq I_{inters min}$  (quest'ultima riportata nella norma come  $I_a$ );
- $I_{ccmax} \geq I_{inters max}$  (quest'ultima riportata nella norma come  $I_b$ ).
- b) L'intersezione è unica o la protezione è costituita da un fusibile:
  - $I_{ccmin} \geq I_{inters min}$ .
- c) L'intersezione è unica e la protezione comprende un magnetotermico:
  - $I_{cc max} \geq I_{inters max}$ .

Sono pertanto verificate le relazioni in corrispondenza del guasto, calcolato, minimo e massimo. Nel caso in cui le correnti di guasto escano dai limiti di esistenza della curva della protezione il controllo non viene eseguito.

**Note:**

- La rappresentazione della curva del cavo è una iperbole con asintoti  $K^2 S^2$  e  $I_z$  dello stesso.
- La verifica della protezione a cortocircuito eseguita dal programma consiste in una verifica qualitativa, in quanto le curve vengono inserite riprendendo i dati dai grafici di catalogo e non direttamente da dati di prova; la precisione con cui vengono rappresentate è relativa.

## 15.Verifica di selettività

È verificata la selettività tra protezioni mediante la sovrapposizione delle curve di intervento. I dati forniti dalla sovrapposizione, oltre al grafico sono:

- Corrente  $I_a$  di intervento in corrispondenza ai massimi tempi di interruzione previsti dalla CEI 64-8: pertanto viene sempre data la corrente ai 5s (valido per le utenze di distribuzione o terminali fisse) e la corrente ad un tempo determinato tramite la tabella 41A della CEI 64.8 par 413.1.3. Fornendo una fascia di intervento delimitata da una caratteristica limite superiore e una caratteristica limite inferiore, il tempo di intervento viene dato in corrispondenza alla caratteristica limite inferiore. Tali dati sono forniti per la protezione a monte e per quella a valle;
- Tempo di intervento in corrispondenza della minima corrente di guasto alla fine dell'utenza a valle: minimo per la protezione a monte (determinato sulla caratteristica limite inferiore) e massimo per la protezione a valle (determinato sulla caratteristica limite superiore);
- Rapporto tra le correnti di intervento magnetico: delle protezioni;
- Corrente al limite di selettività: ossia il valore della corrente in corrispondenza all'intersezione tra la caratteristica limite superiore della protezione a valle e la caratteristica limite inferiore della protezione a monte (CEI 23.3 par 2.5.14).
- Selettività: viene indicato se la caratteristica della protezione a monte si colloca sopra



alla caratteristica della protezione a valle (totale) o solo parzialmente (parziale a sovraccarico se l'intersezione tra le curve si ha nel tratto termico).

- Selettività cronometrica: con essa viene indicata la differenza tra i tempi di intervento delle protezioni in corrispondenza delle correnti di cortocircuito in cui è verificata.

Nelle valutazioni si deve tenere conto delle tolleranze sulle caratteristiche date dai costruttori.

Quando possibile, alla selettività grafica viene affiancata la selettività tabellare tramite i valori forniti dalle case costruttrici. I valori forniti corrispondono ai limiti di selettività in A relativi ad una coppia di protezioni poste una a monte dell'altra. La corrente di guasto minima a valle deve risultare inferiore a tale parametro per garantire la selettività.

## 16. Riferimenti normativi

- CEI 0-21: Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica.
- CEI 11-20 2000 IVa Ed. Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti I e II categoria.
- CEI EN 60909-0 IIa Ed. (IEC 60909-0:2001-07): Correnti di cortocircuito nei sistemi trifasi in corrente alternata. Parte 0: Calcolo delle correnti.
- CEI 11-28 1993 Ia Ed. (IEC 781): Guida d'applicazione per il calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti radiali e bassa tensione.
- CEI 17-5 VIIIa Ed. 2007: Apparecchiature a bassa tensione. Parte 2: Interruttori automatici.
- CEI 20-91 2010: Cavi elettrici con isolamento e guaina elastomerici senza alogeni non propaganti la fiamma con tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua per applicazioni in impianti fotovoltaici.
- CEI 23-3/1 Ia Ed. 2004: Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari.
- CEI 64-8 VIIa Ed. 2012: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua.
- IEC 364-5-523: Wiring system. Current-carrying capacities.
- IEC 60364-5-52: Electrical Installations of Buildings - Part 5-52: Selection and Erection of Electrical Equipment - Wiring Systems.
- CEI UNEL 35023 2012: Cavi per energia isolati con gomma o con materiale termoplastico avente grado di isolamento non superiore a 4- Cadute di tensione.
- CEI UNEL 35024/1 1997: Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.
- CEI UNEL 35024/2 1997: Cavi elettrici ad isolamento minerale per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Portate



di corrente in regime permanente per posa in aria.

- CEI UNEL 35026 2000: Cavi elettrici con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali di 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata.
- CEI 17-43 IIa Ed. 2000: Metodo per la determinazione delle sovratemperature, mediante estrapolazione, per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) non di serie (ANS).
- CEI 23-51 IIa Ed. 2004: Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare.
- NF C 15-100 Calcolo di impianti elettrici in bassa tensione e relative tabelle di portata e declassamento dei cavi secondo norme francesi.
- UNE 20460 Calcolo di impianti elettrici in bassa tensione e relative tabelle di portata e declassamento (UNE 20460-5-523) dei cavi secondo regolamento spagnolo.
- British Standard BS 7671:2008: Requirements for Electrical Installations;
- ABNT NBR 5410, Segunda edição 2004: Instalações elétricas de baixa tensão;
- CEI 0-16: Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica.
- CEI 11-1 IXa Ed. 1999: Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica
- CEI 11-17 IIIa Ed. 2006: Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo.
- CEI-UNEL 35027 IIa Ed. 2009: Cavi di energia per tensione nominale U da 1 kV a 30 kV.
- CEI 11-35 IIa Ed. 2004: Guida all'esecuzione delle cabine elettriche d'utente
- CEI 17-1 VIa Ed. 2005: Apparecchiatura ad alta tensione. Parte 100: Interruttori a corrente alternata ad alta tensione.
- 17-9/1 Interruttori di manovra e interruttori di manovra-sezionatori per tensioni nominali superiori a 1kV e inferiori a 52 Kv.



## ALIMENTAZIONE

### DATI GENERALI DI IMPIANTO

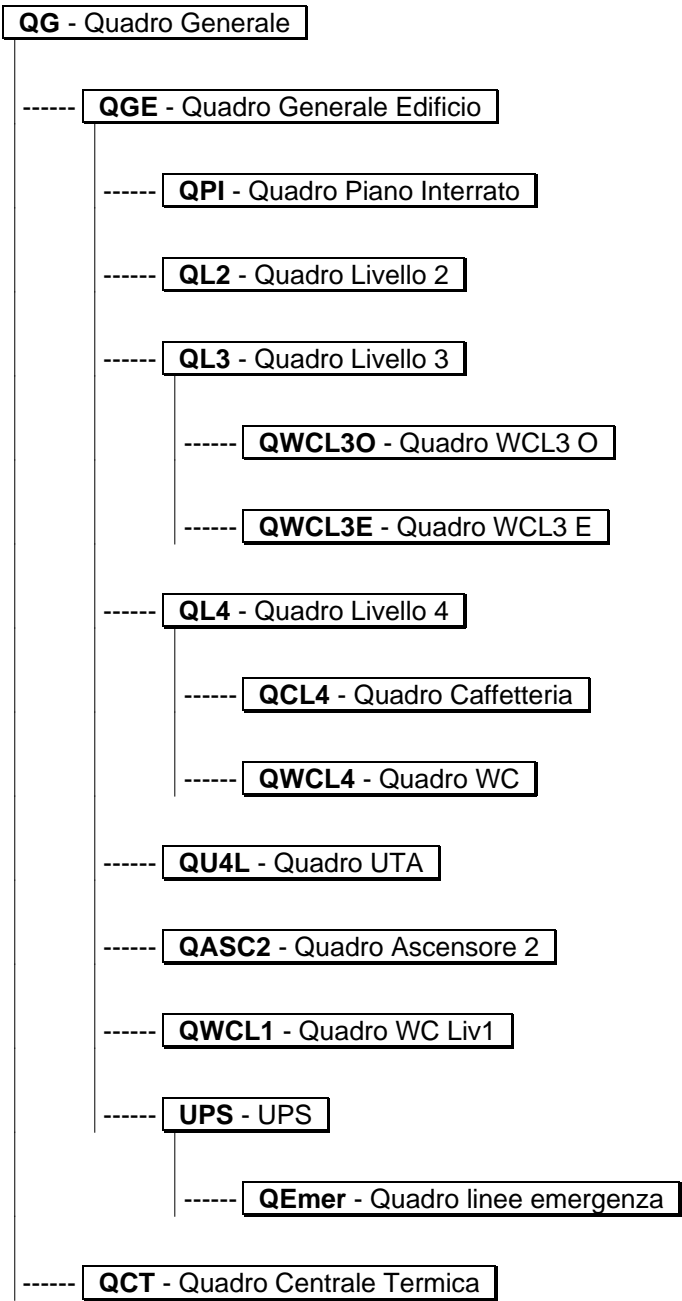
Tensione Nominale [V]	Sistema di Neutro	Distribuzione	P. Contrattuale [kW]	Frequenza[Hz]
400	TNS	3 Fasi + Neutro	350,37	50

### ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

$I_{cc}$ [kA]	dV a monte [%]	$\cos \varphi_{cc}$	$\cos \varphi$ carico
10	0,0	0,50	0,90



# STRUTTURA QUADRI



## LINEE

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
--------	-----------	------------------------	--------	-------	-----------------	-----------------------

### Quadro: [QG] Quadro Generale

Gruppo pressurizzazione	U0.1.1	3F+N+PE	15	0,90	400	24,05
Alimentazione quadro generale edificio		3F+N+PE	139,17	0,91	400	223,62
Alimentazione quadro centrale tecnica		3F+N+PE	218,79	0,90	400	355,07
Alimentazione quadro illuminazione esistente	U0.1.4	3F+N+PE	65	0,90	400	104,24

### Quadro: [QGE] Quadro Generale Edificio

Presenza Tensione		3F+N+PE	0		400	0
Multimetro		3F+N+PE	0		400	0
Alimentazione quadro piano interrato		3F+N+PE	10,27	0,90	400	17,15
Alimentazione quadro ascensore 2		3F+N+PE	6,48	0,90	400	13,18
Alimentazione quadro secondo livello		3F+N+PE	4,96	0,90	400	16,61
Alimentazione quadro terzo livello		3F+N+PE	17,98	0,90	400	31,3
Alimentazione quadro quarto livello		3F+N+PE	26	0,90	400	47,4
Alimentazione quadro UTA		3F+N+PE	38,79	0,90	400	70,04
Alimentazione quadro WC		F+N+PE	1,5	0,89	230	7,24
Alimentazione quadro ascensore 1 esistente	U1.1.10	3F+N+PE	8,5	0,90	400	13,63
Alimentazione quadro wc torre NE esistente	U1.1.11	F+N+PE	1,2	0,90	230	5,79
Generale FM		3F+N+PE	11,8	0,90	400	23,76
Prese sala SE Circuito 1	U1.2.1	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Prese sala SE Circuito 2	U1.2.2	F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Prese sala S Circuito 1	U1.2.3	F+N+PE	1,8	0,90	230	8,69
Prese sala S Circuito 2	U1.2.4	F+N+PE	1,8	0,90	230	8,69
Prese sala SO Circuito 2	U1.2.5	F+N+PE	1,1	0,90	230	5,31

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
Prese sala O Circuito 1	U1.2.6	F+N+PE	2,29	0,90	230	11,11
Prese sala NO Circuito 1	U1.2.7	F+N+PE	0,75	0,90	230	3,62
Prese sala ingresso circuito 1	U1.2.8	F+N+PE	1,5	0,90	230	7,24
Prese sala SE	U1.2.9	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Prese sala esposizione statuaria	U1.2.10	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Prese sala NE circuito 1	U1.2.11	F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Prese sala BookShop circuito 1	U1.2.12	F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Alimentazione aspiratore torre SO circuito 1	U1.2.13	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Alimentazione aspiratore torre NO circuito 1	U1.2.14	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Riserva		F+N+PE	0		230	0
Generale		3F+N+PE	1,1	0,90	400	4,34
Illuminazione sala esposizione statuaria	U1.2.16	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
Illuminazione led scala 1	U1.2.17	F+N+PE	0,8	0,90	230	3,86
Illuminazione locale quadro	U1.2.18	F+N+PE	0,1	0,90	230	0,48
Riserva		F+N+PE	0		230	0
FM cortile circuito 1	U1.1.14	3F+N+PE	10	0,90	400	16,03
FM cortile circuito 2	U1.1.15	3F+N+PE	10	0,90	400	16,03
Riserva		3F+N+PE	0		400	0
Alimentazione UPS		3F+N+PE	25,37	0,99	400	37,15

**Quadro: [QPI] Quadro Piano Interrato**

Presenza Tensione Generale FM		3F+N+PE	0		400	0
Asciugamani wc uomini	U2.2.1	F+N+PE	2	0,90	230	9,66
Asciugamani wc donne	U2.2.2	F+N+PE	2	0,90	230	9,66
Pompa di Sollevamento 1	U2.2.3	3F+N+PE	6	0,90	400	9,62
Prese servizio	U2.2.4	F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Alimentazione scaldabagno 9	U2.2.5	F+N+PE	1,3	0,90	230	6,28
		F+N+PE	0		230	0

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
Generale	U2.2.7	3F+N+PE	2,7	0,89	400	5,79
Illuminazione		F+N+PE	0,6	0,90	230	2,89
Illuminazione	U2.2.8	F+N+PE	0,6	0,90	230	2,89
Servizi		F+N+PE	0,6	0,90	230	2,89
Toilette 1	U2.2.9	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Illuminazione		F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Servizi	U2.2.10	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Toilette 2		F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Illuminazione	U2.2.11	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Scala 2		F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Illuminazione	U2.2.11	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Scala 2		F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Passamano 1	U2.2.11	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Illuminazione		F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Scala 2	U2.2.11	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Passamano 2		F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
16	U2.1.4	F+N+PE	0		230	0
Alimentazione SE		F+N+PE	0,3	0,90	230	1,44
18	U2.1.4	F+N+PE	0		230	0
		F+N+PE	0		230	0

**Quadro: [QL2] Quadro Livello 2**

Generale	U3.2.1	3F+N+PE	4,89	0,90	400	14,49
FM		F+N+PE	1,5	0,90	230	7,24
Prese	U3.2.2	F+N+PE	1,5	0,90	230	7,24
Salone Parlamento		F+N+PE	1,5	0,90	230	7,24
Circuito 1	U3.2.3	F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Prese		F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Salone Parlamento	U3.2.4	F+N+PE	0,3	0,90	230	1,44
Circuito 2		F+N+PE	0,3	0,90	230	1,44
Prese	U3.2.5	F+N+PE	0,3	0,90	230	1,44
Sala Cavalieri		F+N+PE	0,3	0,90	230	1,44
Circuito 1	U3.2.6	F+N+PE	0		230	0
Prese sala		F+N+PE	0		230	0
biscari	U3.2.8	F+N+PE	1,3	0,90	400	6,28
Circuito 1		F+N+PE	0,3	0,90	230	1,44
Prese sala	U3.2.9	F+N+PE	1	0,90	230	4,83
biscari		F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Circuito 2	U3.2.9	F+N+PE	0		230	0
Prese sala		F+N+PE	0		230	0
scala	U3.2.9	F+N+PE	0		230	0
Riserva		F+N+PE	0		230	0
Generale	U3.2.8	3F+N+PE	1,3	0,90	400	6,28
Illuminazione		F+N+PE	0,3	0,90	230	1,44
Illuminazione	U3.2.9	F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Sala biscari		F+N+PE	1	0,90	230	4,83
circuito 1	U3.2.9	F+N+PE	0		230	0
Illuminazione		F+N+PE	0		230	0
blocco centrale	U3.2.9	F+N+PE	0		230	0
salone parlamento		F+N+PE	0		230	0
Riserva	U3.2.9	F+N+PE	0		230	0
		F+N+PE	0		230	0

**Quadro: [QL3] Quadro Livello 3**

Presenza	U4.2.1	3F+N+PE	0		400	0
Tensione		3F+N+PE	13,28	0,90	400	23,18
Generale	U4.2.1	F+N+PE	3	0,90	230	14,49
FM		F+N+PE	3	0,90	230	14,49
Prese	U4.2.1	F+N+PE	3	0,90	230	14,49
Ufficio		F+N+PE	3	0,90	230	14,49

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
Prese Sale deposito Circuito 1	U4.2.2	F+N+PE	0,75	0,90	230	3,62
Prese Sale deposito Circuito 2	U4.2.3	F+N+PE	0,75	0,90	230	3,62
Prese Sala NO circuito 1 e TorreNO	U4.2.4	F+N+PE	0,8	0,90	230	3,86
Prese Sala NO circuito 2	U4.2.5	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Prese Sala N Circuito 1	U4.2.6	F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Prese Sala N Circuito 2	U4.2.7	F+N+PE	1,2	0,90	230	5,79
Prese Sala NE circuito 1 e torreNE	U4.2.8	F+N+PE	0,8	0,90	230	3,86
Prese Sala NE circuito 2	U4.2.9	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Prese Sale lato est 1	U4.2.10	F+N+PE	1,2	0,90	230	5,79
Prese Sale lato est 2	U4.2.11	F+N+PE	0,6	0,90	230	2,89
Prese laboratorio di restauro circuito 1	U4.2.12	F+N+PE	2	0,90	230	9,66
Prese laboratorio di restauro circuito 2	U4.2.13	F+N+PE	2	0,90	230	9,66
Prese sala riunioni	U4.2.14	F+N+PE	1,5	0,90	230	7,24
Riserva		F+N+PE	0		230	0
Generale Illuminazione		3F+N+PE	3,9	0,90	400	9,17
Illuminazione sala riunioni	U4.2.16	F+N+PE	0,3	0,90	230	1,44
Illuminazione Uffici	U4.2.17	F+N+PE	0,9	0,90	230	4,34
Illuminazione vano scala e ripostiglio	U4.2.18	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
Illuminazione sale deposito circuito 1	U4.2.19	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Illuminazione sale deposito circuito 2	U4.2.20	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Illuminazione sale NE circuito 1	U4.2.21	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Illuminazione sale NO circuito 1	U4.2.22	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Illuminazione Laboratorio Restauro	U4.2.23	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Riserva		F+N+PE	0		230	0
Alimentazione SE Uffici	U4.1.4	F+N+PE	0,3	0,90	230	1,44

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
Alimentazione Quadro WCL3O	U4.1.7	F+N+PE	1,5	0,89	230	7,24
Alimentazione Quadro WCL3E		F+N+PE	1,5	0,90	230	7,24
Alimentazione centrale riv. incendio		F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Alimentazione centrale riv. antintrusione		F+N+PE	1	0,90	230	4,83

**Quadro: [QWCL3O] Quadro WCL3 O**

Prese 1	U5.1.1	F+N+PE	1,5	0,90	230	7,24
Illuminazione 1	U5.1.2	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
Aspiratore	U5.1.3	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41

**Quadro: [QWCL3E] Quadro WCL3 E**

Prese 1	U6.1.1	F+N+PE	1,5	0,90	230	7,24
Illuminazione 1	U6.1.2	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
Aspiratore	U6.1.3	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41

**Quadro: [QL4] Quadro Livello 4**

Presenza Tensione Generale	U7.2.1	3F+N+PE	0		400	0
FM		3F+N+PE	3,2	0,90	400	5,79
Prese Area		F+N+PE	1,5	0,90	230	7,24
Lettura 1						
Prese Area	U7.2.2	F+N+PE	1,5	0,90	230	7,24
Lettura 2	U7.2.3					
Prese		F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Passerella						
Riserva	U7.2.5	F+N+PE	0		230	0
Generale		3F+N+PE	1,6	0,90	400	5,31
Illuminazione Faretti						
Cortile Interno		F+N+PE	0,8	0,90	230	3,86
Circuito 1	U7.2.6					
Faretti controsoffitto		F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Circuito 1	U7.2.7					
Illuminazione Torre SO		F+N+PE	0,3	0,90	230	1,44
Riserva		F+N+PE	0		230	0
Alimentazione Quadro		3F+N+PE	14,24	0,90	400	25,47
Caffetteria						
Alimentazione Quadro WC		3F+N+PE	6,96	0,90	400	12,75

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
--------	-----------	------------------------	--------	-------	-----------------	-----------------------

**Quadro: [QCL4] Quadro Caffetteria**

Presenza Tensione Generale		3F+N+PE	0		400	0
FM		3F+N+PE	14,24	0,90	400	26,28
Macchina Caffè	U8.2.1	3F+N+PE	5,5	0,90	400	8,82
Lavastoviglie	U8.2.2	3F+N+PE	2	0,90	400	3,2
Celle frigo	U8.2.3	3F+N+PE	1	0,90	400	1,6
Fornetto	U8.2.4	F+N+PE	2	0,90	230	9,66
Vetrine Caldo	U8.2.5	3F+N+PE	1,5	0,90	400	2,4
Vetrina Freddo	U8.2.6	3F+N+PE	0,5	0,90	400	0,8
Prese di Servizio	U8.2.7	F+N+PE	2	0,90	230	9,66
Prese Locali	U8.2.8	F+N+PE	2	0,90	230	9,66
Servizio Alimentazione scaldabagno	U8.2.9	F+N+PE	1,3	0,90	230	6,28
Riserva		3F+N+PE	0		400	0
Generale Illuminazione		3F+N+PE	1,5	0,89	400	2,41
Illuminazione Bancone circuito 1	U8.2.11	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Illuminazione Bancone circuito 2	U8.2.12	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Illuminazione Locali	U8.2.13	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Servizio Riserva		3F+N+PE	0		400	0
Alimentazione SE	U8.1.4	F+N+PE	0,3	0,90	230	1,44

**Quadro: [QWCL4] Quadro WC**

Asciugamani 1	U9.1.1	F+N+PE	2	0,90	230	9,66
Asciugamani 2	U9.1.2	F+N+PE	2	0,90	230	9,66
Prese Servizio	U9.1.3	F+N+PE	1,5	0,90	230	7,24
Illuminazione WC	U9.1.4	F+N+PE	0,6	0,90	230	2,89
Aspiratori	U9.1.5	F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Alimentazione SE	U9.1.6	F+N+PE	0,3	0,90	230	1,44
Alimentazione scaldabagno	U9.1.7	F+N+PE	1,3	0,90	230	6,28
Riserva		F+N+PE	0		230	0

**Quadro: [QU4L] Quadro UTA**

Presenza tensione		3F+N+PE	0		400	0
----------------------	--	---------	---	--	-----	---

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
UTA 1	U10.1.2	3F+N+PE	7	0,90	400	11,22
UTA 2	U10.1.3	3F+N+PE	7	0,90	400	11,22
UTA 3	U10.1.4	3F+N+PE	6	0,90	400	9,62
UTA 4	U10.1.5	3F+N+PE	6	0,90	400	9,62
UTA 5	U10.1.6	3F+N+PE	5	0,90	400	8,01
UTA 6	U10.1.7	3F+N+PE	5	0,90	400	8,01
Alimentazione centrale riv.	U10.1.8	F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Prese	U10.1.9	F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Illuminazione	U10.1.10	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Alimentazione SE	U10.1.11	F+N+PE	0,3	0,90	230	1,44
Riserva		F+N+PE	0		230	0

**Quadro: [QASC2] Quadro Ascensore 2**

Interruttore FM	U11.1.1	3F+N+PE	5,5	0,90	400	8,82
Ascensore Illuminazione Vano Corsa	U11.1.2	F+N+PE	0,4	0,90	230	1,93
Illuminazione Vano Ascensore	U11.1.3	F+N+PE	0,1	0,90	230	0,48
Prese	U11.1.4	F+N+PE	1,2	0,90	230	5,79
Riserva		F+N+PE	0		230	0

**Quadro: [QWCL1] Quadro WC Liv1**

Prese 1	U12.1.1	F+N+PE	1,5	0,90	230	7,24
Illuminazione 1	U12.1.2	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
Aspiratore	U12.1.3	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41

**Quadro: [UPS] UPS**

UPS		3F+N+PE	25,37	0,99	400	36,99
-----	--	---------	-------	------	-----	-------

**Quadro: [QEmer] Quadro linee emergenza**

Presenza tensione		3F+N+PE	0		400	0
Primo livello		3F+N+PE	5,66	0,90	400	12,8
Illuminazione Sala SE	U14.2.1	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Prese sala SO e torre SO circuito 1	U14.2.2	F+N+PE	0,3	0,90	230	1,44
Prese sala O Circuito 2	U14.2.3	F+N+PE	0,69	0,90	230	3,33
Prese sala NO e Torre NO Circuito 2	U14.2.4	F+N+PE	0,22	0,90	230	1,08



Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
Prese sala ingresso circuito 2	U14.2.5	F+N+PE	0,44	0,90	230	2,17
Prese sala BookShop circuito 2	U14.2.6	F+N+PE	0,3	0,90	230	1,44
Prese sala NE e Torre NE circuito 2	U14.2.7	F+N+PE	0,3	0,90	230	1,44
Illuminazione Sala S binario	U14.2.8	3F+N+PE	1,5	0,90	400	2,4
Illuminazione led scala elicoidale	U14.2.9	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Illuminazione camminamento esterno	U14.2.10	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Illuminazione led scala 1 emergenza	U14.2.11	F+N+PE	0,4	0,90	230	1,93
Secondo livello		3F+N+PE	0,8	0,90	400	2,89
Lampadari Sala Palamento Prese	U14.2.12	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,69
Sala Cavalieri Circuito 2	U14.2.13	F+N+PE	0,25	0,90	230	1,2
Illuminazione sala biscari circuito 2	U14.2.14	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
Terzo livello		3F+N+PE	3	0,89	400	7,24
Illuminazione Sale deposito Circuito 3	U14.2.15	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Illuminazione sala NE circuito 2	U14.2.16	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Illuminazione sala NO circuito 1	U14.2.17	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Illuminazione sala N binario	U14.2.18	3F+N+PE	1,5	0,90	400	2,4
Quarto livello		3F+N+PE	2	0,89	400	4,83
Faretti controsoffitto Circuito 2	U14.2.19	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Illuminazione centrale Binario	U14.2.20	3F+N+PE	1,5	0,90	400	2,4
Riserva		3F+N+PE	0		400	0

**Quadro: [QCT] Quadro Centrale Termica**

Presenza Tensione		3F+N+PE	0		400	0
Macchina 1	U15.1.2	3F+N+PE	85,5	0,90	400	137,12
Macchina 2	U15.1.3	3F+N+PE	85,5	0,90	400	137,12
Pompe P1	U15.1.4	3F+N+PE	4	0,90	400	6,41

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
Pompe P2	U15.1.5	3F+N+PE	30	0,90	400	48,11
Pompe P2	U15.1.6	3F+N+PE	30	0,90	400	48,11
Pompe P3	U15.1.7	3F+N+PE	5,5	0,90	400	8,82
Prese servizio	U15.1.8	F+N+PE	1,5	0,90	230	7,24
Illuminazione	U15.1.9	F+N+PE	0,8	0,90	230	3,86
Alimentazione SE	U15.1.10	F+N+PE	0,3	0,90	230	1,44
Riserva		F+N+PE	0		230	0

## REGOLAZIONI

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n - A$ ]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]

### Quadro: [QG] Quadro Generale

Generale impianto Q1	NSX630 F 4	MicroL2.3 -	630 -	570 -	- x1	5,7	5,7 x10	-
Gruppo pressurizzazione Q0.1.1	iC40 N 3+N	C -	25 -	25 -	- Vigi	0,25 AC	0,25 0,3	- Ist.
Alimentazione quadro generale edificio Q0.1.2	NSX250 B 4	MicroL4.2 Vigi -	250 -	225 -	- x1 Micrologic Vigi	2,25 A	2,25 x10 0,5	- 0
Alimentazione quadro centrale tecnica Q0.1.3	NSX400 F 4	MicroL4.3 Vigi -	400 -	360 -	- x1 Micrologic Vigi	3,6 A	3,6 x10 0,5	- 0
Alimentazione quadro illuminazione esistente Q0.1.4	C120 N 4	C -	125 -	125 -	- Vigi	1,25 AC	1,25 0,5	- Ist.

### Quadro: [QGE] Quadro Generale Edificio

Quadro Generale Edificio Q1	NSX250 B 4	TM-D -	250 -	225 -	- x0,9	2,25	2,25 x10	-
Alimentazione quadro piano interrato Q1.1.3	iC40 N 3+N	C -	20 -	20 -	- Vigi	0,2 AC	0,2 0,3	- Ist.
Alimentazione quadro ascensore 2 Q1.1.4	iC40 N 3+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 AC	0,16 0,3	- Ist.
Alimentazione quadro secondo livello Q1.1.5	iC40 N 3+N	C -	20 -	20 -	- Vigi	0,2 AC	0,2 0,3	- Ist.
Alimentazione quadro terzo livello Q1.1.6	iC40 N 3+N	C -	32 -	32 -	- Vigi	0,32 AC	0,32 0,3	- Ist.

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n - A$ ]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
Alimentazione quadro quarto livello Q1.1.7	iC60 N 4	C -	50 -	50 -	- Vigi	0,5 AC	0,5 0,3	- Ist.
Alimentazione quadro UTA Q1.1.8	C120 N 4	C -	80 -	80 -	- Vigi	0,8 AC	0,8 0,3	- Ist.
Alimentazione quadro WC Q1.1.9	iC40 a 1+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 AC	0,16 0,3	- Ist.
Alimentazione quadro ascensore 1 esistente Q1.1.10	iC60 N 4	C -	50 -	50 -	- Vigi	0,5 AC	0,5 0,3	- Ist.
Alimentazione quadro wc torre NE esistente Q1.1.11	iC40 N 1+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 AC	0,16 0,3	- Ist.
Generale FM Q1.1.12	iC40 N 3+N	C -	25 -	25 -	-	0,25	0,25	-
Prese sala SE Circuito 1 Q1.2.1	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala SE Circuito 2 Q1.2.2	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala S Circuito 1 Q1.2.3	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala S Circuito 2 Q1.2.4	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala SO Circuito 2 Q1.2.5	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala O Circuito 1 Q1.2.6	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala NO Circuito 1 Q1.2.7	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala ingresso circuiti 1 Q1.2.8	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala SE	iC60H RCBO 2P	C	16	16	-	0,16	0,16	-

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n - A$ ]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
Q1.2.9	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Prese sala esposizione statuaria	iC60H RCBO 2P	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.2.10	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Prese sala NE circuito 1	iC60H RCBO 2P	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.2.11	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Prese sala BookShop circuito 1	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.2.12	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Alimentazione aspiratore torre SO circuito 1	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.2.13	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Alimentazione aspiratore torre NO circuito 1	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.2.14	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Riserva	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.2.15	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Generale Illuminazione	iC40 N	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.1.13	3+N	-	-	-				
Illuminazione sala esposizione statuaria	iC40 N	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q1.2.16	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Illuminazione led scala 1	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.2.17	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Illuminazione locale quadro	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.2.18	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Riserva	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q1.2.19	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
FM cortile circuito 1	iC40 N	C	20	20	-	0,2	0,2	-
Q1.1.14	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
FM cortile circuito 2	iC40 N	C	20	20	-	0,2	0,2	-
Q1.1.15	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Riserva	iC40 N	C	16	16	-	0,16	0,16	-

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n - A$ ]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
Q1.1.16	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Alimentazione UPS	iC40 N	C	40	40	-	0,4	0,4	-
Q1.1.17	3+N	-	-	-	Tipo B	B	0,3	Ist.

**Quadro: [QPI] Quadro Piano Interrato**

Generale quadro piano interrato	iC40 a	C	20	20	-	0,2	0,2	-
Q1	3+N	-	-	-				
Generale FM	iC40 a	C	20	20	-	0,2	0,2	-
Q2.1.2	3+N	-	-	-				
Asciugamani wc uomini	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q2.2.1	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Asciugamani wc donne	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q2.2.2	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Pompa di Sollevamento 1	iC60N RCBO 4P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q2.2.3	4	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Prese servizio	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q2.2.4	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Alimentazione scaldabagno	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q2.2.5	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
9	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q2.2.6	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Generale Illuminazione	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q2.1.3	3+N	-	-	-				
Illuminazione Servizi Toilette 1	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q2.2.7	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Illuminazione Servizi Toilette 2	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q2.2.8	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Illuminazione Scala 2	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q2.2.9	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n - A$ ]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
Illuminazione Scala 2 Passamano 1 Q2.2.10	iC60H RCBO 2P 2	C -	10 -	10 -	- Integrato	0,1 AC	0,1 0,03	- Ist.
Illuminazione Scala 2 Passamano 2 Q2.2.11	iC60H RCBO 2P 2	C -	10 -	10 -	- Integrato	0,1 AC	0,1 0,03	- Ist.
16 Q2.2.12	iC40 a 1+N	C -	6 -	6 -	- Vigi	0,06 AC	0,06 0,03	- Ist.
Alimentazione SE Q2.1.4	iC60H RCBO 2P 2	C -	10 -	10 -	- Integrato	0,1 AC	0,1 0,03	- Ist.
18 Q2.1.5	iC40 a 1+N	C -	6 -	6 -	- Vigi	0,06 AC	0,06 0,03	- Ist.

**Quadro: [QL2] Quadro Livello 2**

Generale quadro livello 2 Q1	iC40 N 3+N	C -	20 -	20 -	- -	0,2	0,2	-
Generale FM Q3.1.1	iC40 a 3+N	C -	16 -	16 -	- -	0,16	0,16	-
Prese Salone Parlamento Circuito 1 Q3.2.1	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese Salone Parlamento Circuito 2 Q3.2.2	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese Sala Cavalieri Circuito 1 Q3.2.3	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala biscari Circuito 1 Q3.2.4	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala biscari Circuito 2 Q3.2.5	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala scala	iC60H RCBO 2P	C	16	16	-	0,16	0,16	-

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n - A$ ]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
Q3.2.6	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Riserva	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q3.2.7	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Generale Illuminazione	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q3.1.2	3+N	-	-	-				
Illuminazione Sala biscari circuito 1	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q3.2.8	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Illuminazione blocco centrale salone parlamento	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q3.2.9	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Riserva	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q3.2.10	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

**Quadro: [QL3] Quadro Livello 3**

Generale quadro livello 3	iC40 a	C	32	32	-	0,32	0,32	-
Q1	3+N	-	-	-				
Generale FM	iC40 a	C	25	25	-	0,25	0,25	-
Q4.1.2	3+N	-	-	-				
Prese Ufficio	iC60H RCBO 2P	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q4.2.1	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Prese Sale deposito Circuito 1	iC60H RCBO 2P	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q4.2.2	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Prese Sale deposito Circuito 2	iC60H RCBO 2P	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q4.2.3	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Prese Sala NO circuito 1 e TorreNO	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q4.2.4	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Prese Sala NO circuito 2	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q4.2.5	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Prese Sala N Circuito 1	iC60H RCBO 2P	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q4.2.6	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.



Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n - A$ ]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
Prese Sala N Circuito 2 Q4.2.7	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese Sala NE circuito 1 e torreNE Q4.2.8	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese Sala NE circuito 2 Q4.2.9	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese Sale lato est 1 Q4.2.10	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese Sale lato est 2 Q4.2.11	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese laboratorio di restauro circuito 1 Q4.2.12	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese laboratorio di restauro circuito 2 Q4.2.13	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala riunioni Q4.2.14	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Riserva Q4.2.15	iC40 a 1+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Generale Illuminazione Q4.1.3	iC40 a 3+N	C -	10 -	10 -	-	0,1	0,1	-
Illuminazione sala riunioni Q4.2.16	iC60H RCBO 2P 2	C -	10 -	10 -	- Integrato	0,1 AC	0,1 0,03	- Ist.
Illuminazione Uffici Q4.2.17	iC60H RCBO 2P 2	C -	10 -	10 -	- Integrato	0,1 AC	0,1 0,03	- Ist.
Illuminazione vano scala e ripostiglio Q4.2.18	iC60H RCBO 2P 2	C -	10 -	10 -	- Integrato	0,1 AC	0,1 0,03	- Ist.
Illuminazione sale deposito circuito 1	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n - A$ ]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
Q4.2.19	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Illuminazione sale deposito circuito 2	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q4.2.20	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Illuminazione sale NE circuito 1	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q4.2.21	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Illuminazione sale NO circuito 1	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q4.2.22	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Illuminazione Laboratorio Restauro	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q4.2.23	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Riserva	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q4.2.24	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Alimentazione SE Uffici	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q4.1.4	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Alimentazione Quadro WCL30	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q4.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Alimentazione Quadro WCL3E	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q4.1.6	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Alimentazione centrale riv. incendio	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q4.1.7	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Alimentazione centrale riv. antintrusione	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q4.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

**Quadro: [QWCL30] Quadro WCL3 O**

Generale biglietteria	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1	1+N	-	-	-				
Prese 1	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q5.1.1	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]	T <sub>sd</sub> [s]
Siglatura	Poli	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione 1	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q5.1.2	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Aspiratore	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q5.1.3	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

**Quadro: [QWCL3E] Quadro WCL3 E**

Generale biglietteria	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1	1+N	-	-	-				
Prese 1	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q6.1.1	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Illuminazione 1	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q6.1.2	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Aspiratore	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q6.1.3	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

**Quadro: [QL4] Quadro Livello 4**

Generale quadro livello 4	iC60 N	C	50	50	-	0,5	0,5	-
Q1	4	-	-	-				
Generale FM	iC40 N	C	20	20	-	0,2	0,2	-
Q7.1.2	3+N	-	-	-				
Prese Area Lettura 1	iC60H RCBO 2P	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q7.2.1	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Prese Area Lettura 2	iC60H RCBO 2P	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q7.2.2	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Prese Passerella	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q7.2.3	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Riserva	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q7.2.4	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Generale Illuminazione	iC40 N	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q7.1.3	3+N	-	-	-				
Faretti Cortile Interno Circuito 1	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n - A$ ]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
Q7.2.5	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Faretti controsoffitto Circuito 1	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q7.2.6	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Illuminazione Torre SO	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q7.2.7	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Riserva	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q7.2.8	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Alimentazione Quadro Caffetteria	iC40 N	C	32	32	-	0,32	0,32	-
Q7.1.4	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
Alimentazione Quadro WC	iC40 N	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q7.1.5	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

**Quadro: [QCL4] Quadro Caffetteria**

Generale quadro caffetteria	iC40 a	C	32	32	-	0,32	0,32	-
Q1	3+N	-	-	-				
Generale FM	iC40 a	C	32	32	-	0,32	0,32	-
Q8.1.2	3+N	-	-	-				
Macchina Caffè	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q8.2.1	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Lavastoviglie	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q8.2.2	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Celle frigo	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q8.2.3	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Fornetto	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q8.2.4	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Vetrine Caldo	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q8.2.5	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Vetrina Freddo	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q8.2.6	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Prese di Servizio	iC60H RCBO 2P	C	16	16	-	0,16	0,16	-

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n - A$ ]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
Q8.2.7	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Prese Locali Servizio	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q8.2.8	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Alimentazione scaldabagno	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q8.2.9	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Riserva	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q8.2.10	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Generale Illuminazione	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q8.1.3	3+N	-	-	-				
Illuminazione Bancone circuito 1	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q8.2.11	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Illuminazione Bancone circuito 2	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q8.2.12	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Illuminazione Locali Servizio	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q8.2.13	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Riserva	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q8.2.14	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Alimentazione SE	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q8.1.4	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

**Quadro: [QWCL4] Quadro WC**

Generale	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1	3+N	-	-	-				
Asciugamani 1	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q9.1.1	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Asciugamani 2	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q9.1.2	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Prese Servizio	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q9.1.3	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Illuminazione WC	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n - A$ ]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
Q9.1.4	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Aspiratori	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q9.1.5	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Alimentazione SE	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q9.1.6	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Alimentazione scaldabagno	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q9.1.7	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Riserva	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q9.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

**Quadro: [QU4L] Quadro UTA**

Generale	C120 N	C	80	80	-	0,8	0,8	-
Q1	4	-	-	-				
UTA 1	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q10.1.2	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
UTA 2	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q10.1.3	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
UTA 3	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q10.1.4	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
UTA 4	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q10.1.5	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
UTA 5	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q10.1.6	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
UTA 6	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q10.1.7	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Alimentazione centrale riv.	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q10.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Prese	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q10.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Illuminazione	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q10.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Alimentazione SE	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n - A$ ]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
Q10.1.11	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Riserva	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q10.1.12	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

**Quadro: [QASC2] Quadro Ascensore 2**

Generale	iC40 N	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1	3+N	-	-	-				
Interruttore FM Ascensore	iC60N RCBO 4P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q11.1.1	4	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Illuminazione Vano Corsa	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q11.1.2	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Illuminazione Vano Ascensore	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q11.1.3	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Prese	iC60H RCBO 2P	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q11.1.4	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Riserva	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q11.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

**Quadro: [QWCL1] Quadro WC Liv1**

Generale biglietteria	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1	1+N	-	-	-				
Prese 1	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q12.1.1	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Illuminazione 1	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q12.1.2	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Aspiratore	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q12.1.3	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

**Quadro: [QEmer] Quadro linee emergenza**

Generale	iC40 a	C	25	25	-	0,25	0,25	-
Q1	3+N	-	-	-				
Primo livello	iC40 a	C	20	20	-	0,2	0,2	-
Q14.1.2	3+N	-	-	-				

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n - A$ ]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
Illuminazione Sala SE Q14.2.1	iC40 a 1+N	C -	6 -	6 -	- Vigi	0,06 AC	0,06 0,03	- Ist.
Prese sala SO e torre SO circuito 1 Q14.2.2	iC40 a 1+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala O Circuito 2 Q14.2.3	iC60H RCBO 2P 2	C -	10 -	10 -	- Integrato	0,1 AC	0,1 0,03	- Ist.
Prese sala NO e Torre NO Circuito 2 Q14.2.4	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala ingresso circuito 2 Q14.2.5	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala BookShop circuito 2 Q14.2.6	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala NE e Torre NE circuito 2 Q14.2.7	iC60H RCBO 2P 2	C -	16 -	16 -	- Integrato	0,16 AC	0,16 0,03	- Ist.
Illuminazione Sala S binario Q14.2.8	iC40 a 3+N	C -	6 -	6 -	- Vigi	0,06 AC	0,06 0,03	- Ist.
Illuminazione led scala elicoidale Q14.2.9	iC60H RCBO 2P 2	C -	10 -	10 -	- Integrato	0,1 AC	0,1 0,03	- Ist.
Illuminazione camminamento esterno Q14.2.10	iC60H RCBO 2P 2	C -	10 -	10 -	- Integrato	0,1 AC	0,1 0,03	- Ist.
Illuminazione led scala 1 emergenza Q14.2.11	iC60H RCBO 2P 2	C -	10 -	10 -	- Integrato	0,1 AC	0,1 0,03	- Ist.
Secondo livello Q14.1.3	iC40 a 3+N	C -	16 -	16 -	-	0,16	0,16	-
Lampadari Sala Palamento Q14.2.12	iC40 a 1+N	C -	6 -	6 -	- Vigi	0,06 AC	0,06 0,03	- Ist.
Prese Sala Cavalieri Circuito 2	iC60H RCBO 2P	C	16	16	-	0,16	0,16	-



Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n - A$ ]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
Q14.2.13	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Illuminazione sala biscari circuito 2	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q14.2.14	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Terzo livello	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q14.1.4	3+N	-	-	-				
Illuminazione Sale deposito Circuito 3	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q14.2.15	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Illuminazione sala NE circuito 2	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q14.2.16	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Illuminazione sala NO circuito 1	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q14.2.17	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Illuminazione sala N binario	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q14.2.18	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Quarto livello	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q14.1.5	3+N	-	-	-				
Faretti controsoffitto Circuito 2	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q14.2.19	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Illuminazione centrale Binario	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q14.2.20	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Riserva	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q14.1.6	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

**Quadro: [QCT] Quadro Centrale Termica**

Generale	NSX400 F	MicroL2.3	400	360	- x1	3,6	3,6 x10	-
Q1	4	-	-	-				
Macchina 1	NSX160 E	MicroL4.2 Vigi	160	138	- x0,92	1,38	1,38 x10	-
Q15.1.2	4	-	-	-	Micrologic Vigi	A	0,03	0
Macchina 2	NSX160 E	MicroL4.2 Vigi	160	138	- x0,92	1,38	1,38 x10	-

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n - A$ ]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
Q15.1.3	4	-	-	-	Micrologic Vigi	A	0,03	0
Pompe P1	iC40 N	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q15.1.4	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Pompe P2	iC60 N	C	50	50	-	0,5	0,5	-
Q15.1.5	4	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Pompe P2	iC60 N	C	50	50	-	0,5	0,5	-
Q15.1.6	4	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Pompe P3	iC40 N	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q15.1.7	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Prese servizio	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q15.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Illuminazione	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q15.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Alimentazione SE	iC60H RCBO 2P	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q15.1.10	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Riserva	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q15.1.11	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

UPS

Collocazione	Fasi ingresso	An [kVA]	THDi [%]	$\eta$	In rete 1 [A]	Tipo batteria
Descrizione UPS	Fasi uscita	cos $\varphi$	Tecnologia		In rete 2 [A]	Autonomia [min]

UPS: [UPS] UPS

[UPS]	3	20	4	0,955	37,72	
EASY UPS 3S 20 kVA (400V in 400V out)	3	0,99	on-line	-	-	7

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QG] QUADRO GENERALE

**LINEA:** GENERALE IMPIANTO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
350,37	564,33	564,33	557,21	560,7	0,9		0,8	

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1	3F+N+PE	uni	5	11	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
2x240	1x240	1x240	0,19	0,23	12,89	22,23	0,07	0,07	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
564,33	1031,89	10	9,88	7,82	7,82

Designazione / Conduttore
FG16M16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale impianto	NSX630 F	4	MicroL2.3	630	570	-	5,7	5,7
Q1	4	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	-	-	-

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QG] QUADRO GENERALE  
**LINEA:** GRUPPO PRESSURIZZAZIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
15	24,05	24,05	24,05	24,05	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.1.1	3F+N+PE	multi	120	61	30		1,06	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 10	1x 10	1x 10	222,24	10,33	235,13	32,56	2,6	2,67	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
24,05	54,21	9,88	1,07	0,23	0,23

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Gruppo pressurizzazione	iC40 N	3+N	C	25	25	-	0,25	0,25
Q0.1.1	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE QUADRO GENERALE EDIFICIO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
139,17	223,62	221,64	214,49	223,62	0,91			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.1.2	3F+N+PE	uni	140	61	30		1,08	0,5	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
2x185	1x185	1x185	7,01	6,36	19,9	28,58	1	1,08	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
223,62	529,45	9,88	7,29	3,03	3,03

Designazione / Conduttore
FG16M16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione quadro generale edificio	NSX250 B	4	MicroL4.2 Vigì	250	225	-	2,25	2,25
Q0.1.2	4	-	-	-	Micrologic Vigì	A	0,5	0

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QG] QUADRO GENERALE

**LINEA:** ALIMENTAZIONE QUADRO CENTRALE TECNICA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
218,79	355,07	355,07	353,33	348,55	0,9			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.1.3	3F+N+PE	uni	140	61	30		1,08	0,5	dist.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
2x185	1x185	1x185	7,01	6,36	19,9	28,58	1,61	1,69	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
355,07	661,81	9,88	7,29	3,03	3,03

Designazione / Conduttore
FG16M16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione quadro centrale tecnica	NSX400 F	4	MicroL4.3 Vigì	400	360	-	3,6	3,6
Q0.1.3	4	-	-	-	Micrologic Vigì	A	0,5	0

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QG] QUADRO GENERALE

**LINEA:** ALIMENTAZIONE QUADRO ILLUMINAZIONE ESISTENTE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
65	104,24	104,24	104,24	104,24	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.1.4	3F+N+PE	multi	5	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 35	1x 35	1x 16	2,65	0,39	15,54	22,62	0,14	0,21	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
104,24	128	9,88	9,25	6,19	5,45

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione quadro illuminazione esistente	C120 N	4	C	125	125	-	1,25	1,25
Q0.1.4	4	-	-	-	Vigi	AC	0,5	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** QUADRO GENERALE EDIFICIO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
139,17	223,62	221,64	214,49	223,62	0,91		0,8	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Quadro Generale Edificio	NSX250 B	4	TM-D	250	225	-	2,25	2,25
Q1	4	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

LINEA: PRESENZA TENSIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

LINEA: MULTIMETRO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** ALIMENTAZIONE QUADRO PIANO INTERRATO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
10,27	17,15	17	15,45	17,15	0,9			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.3	3F+N+PE	multi	30	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	138,9	3,03	158,8	31,61	1,14	2,23	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
17,15	35	7,29	1,56	0,35	0,35

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione quadro piano interrato	iC40 N	3+N	C	20	20	-	0,2	0,2
Q1.1.3	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** ALIMENTAZIONE QUADRO ASCENSORE 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
6,48	13,18	8,4	9,71	13,18	0,9			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.4	3F+N+PE	multi	30	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	138,9	3,03	158,8	31,61	0,88	1,96	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
13,18	35	7,29	1,56	0,35	0,35

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione quadro ascensore 2	iC40 N	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.4	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** ALIMENTAZIONE QUADRO SECONDO LIVELLO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
4,96	16,61	16,61	3,86	3,47	0,9			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.5	3F+N+PE	multi	20	16	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 10	1x 10	1x 10	37,04	1,72	56,94	30,3	0,29	1,38	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
16,61	75	7,29	3,93	1,03	1,03

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione quadro secondo livello	iC40 N	3+N	C	20	20	-	0,2	0,2
Q1.1.5	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** ALIMENTAZIONE QUADRO TERZO LIVELLO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
17,98	31,3	27,28	31,3	28,28	0,9			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.6	3F+N+PE	uni	80	32	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 50	1x 50	1x 25	29,63	8,08	49,53	36,66	0,5	1,59	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
31,3	175	7,29	4,12	1,16	0,89

Designazione / Conduttore
FG16M16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione quadro terzo livello	iC40 N	3+N	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1.1.6	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** ALIMENTAZIONE QUADRO QUARTO LIVELLO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
26	47,4	39,27	38,92	47,4	0,9			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.7	3F+N+PE	uni	30	32	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 70	1x 70	1x 35	7,94	2,9	27,84	31,48	0,2	1,29	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
47,4	222	7,29	6,04	2,14	1,87

Designazione / Conduttore
FG16M16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione quadro quarto livello	iC60 N	4	C	50	50	-	0,5	0,5
Q1.1.7	4	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** ALIMENTAZIONE QUADRO UTA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
38,79	70,04	70,04	59,42	57,97	0,9			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.8	3F+N+PE	uni	90	32	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 50	1x 50	1x 25	33,34	9,09	53,24	37,67	1,28	2,36	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
70,04	175	7,29	3,89	1,08	0,81

Designazione / Conduttore
FG16M16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione quadro UTA	C120 N	4	C	80	80	-	0,8	0,8
Q1.1.8	4	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** ALIMENTAZIONE QUADRO WC

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	7,24	7,24	0	0	0,89			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.9	F+N+PE	multi	65	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	300,95	6,57	320,85	35,15	2,11	3,19	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
7,24	40	4,7	0,39	0,17	0,17

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione quadro WC	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** ALIMENTAZIONE QUADRO ASCENSORE 1 ESISTENTE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
8,5	13,63	13,63	13,63	13,63	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.10	3F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 10	1x 10	1x 10	18,52	0,86	38,42	29,44	0,12	1,2	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
13,63	60	7,29	5,24	1,56	1,56

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione quadro ascensore 1 esistente	iC60 N	4	C	50	50	-	0,5	0,5
Q1.1.10	4	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** ALIMENTAZIONE QUADRO WC TORRE NE ESISTENTE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,2	5,79	0	0	5,79	0,9	0,8		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.11	F+N+PE	multi	105	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	486,15	10,61	506,05	39,19	2,72	3,81	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
5,79	40	4,7	0,25	0,1	0,1

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione quadro wc torre NE esistente	iC40 N	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.11	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** GENERALE FM

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
11,8	23,76	9,66	23,57	23,76	0,9		0,8	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale FM	iC40 N	3+N	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1.1.12	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** PRESE SALA SE CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.1	F+N+PE	multi	15	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	69,45	1,52	89,35	30,1	0,16	1,24	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	40	4,7	1,42	0,64	0,64

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala SE Circuito 1	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.1	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** PRESE SALA SE CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	0	0	4,83	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.2	F+N+PE	multi	30	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	138,9	3,03	158,8	31,61	0,64	1,73	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	40	4,7	0,8	0,35	0,35

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala SE Circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.2	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** PRESE SALA S CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,8	8,69	0	8,69	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.3	F+N+PE	multi	55	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	254,65	5,56	274,55	34,14	2,14	3,22	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
8,69	40	4,7	0,46	0,2	0,2

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala S Circuito 1	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.3	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** PRESE SALA S CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,8	8,69	0	8,69	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.4	F+N+PE	multi	55	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	254,65	5,56	274,55	34,14	2,14	3,22	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
8,69	40	4,7	0,46	0,2	0,2

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala S Circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.4	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** PRESE SALA SO CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,1	5,31	0	0	5,31	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.5	F+N+PE	multi	75	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	347,25	7,58	367,15	36,16	1,78	2,87	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
5,31	40	4,7	0,34	0,14	0,14

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala SO Circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.5	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** PRESE SALA O CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2,29	11,11	0	0	11,11	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.6	F+N+PE	multi	100	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 10	1x 10	1x 10	185,2	8,61	205,1	37,19	2,01	3,09	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
11,11	69	4,7	0,62	0,27	0,27

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala O Circuito 1	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.6	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** PRESE SALA NO CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,75	3,62	0	0	3,62	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.7	F+N+PE	multi	100	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	463,0	10,1	482,9	38,68	1,62	2,7	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
3,62	40	4,7	0,26	0,11	0,11

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala NO Circuito 1	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.7	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** PRESE SALA INGRESSO CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	7,24	0	7,24	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.8	F+N+PE	multi	110	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	339,53	10,51	359,44	39,09	2,38	3,47	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
7,24	51	4,7	0,35	0,15	0,15

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala ingresso circuito 1	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.8	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** PRESE SALA SE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.9	F+N+PE	multi	25	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	115,75	2,53	135,65	31,11	0,27	1,35	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	40	4,7	0,94	0,41	0,41

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala SE	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.9	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** PRESE SALA ESPOSIZIONE STATUARIA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.10	F+N+PE	multi	40	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	185,2	4,04	205,1	32,62	0,43	1,51	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	40	4,7	0,62	0,27	0,27

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala esposizione statuaria	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.10	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** PRESE SALA NE CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	0	4,83	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.11	F+N+PE	multi	55	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	254,65	5,56	274,55	34,14	1,19	2,27	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	40	4,7	0,46	0,2	0,2

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala NE circuito 1	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.11	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** PRESE SALA BOOKSHOP CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	4,83	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.12	F+N+PE	multi	110	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	509,3	11,11	529,2	39,69	2,38	3,46	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	40	4,7	0,24	0,1	0,1

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala BookShop circuito 1	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.12	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** ALIMENTAZIONE ASPIRATORE TORRE SO CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.13	F+N+PE	multi	65	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	481,52	7,09	501,42	35,67	1,12	2,2	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	30	4,7	0,25	0,1	0,1

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione aspiratore torre SO circuito 1	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.13	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** ALIMENTAZIONE ASPIRATORE TORRE NO CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.14	F+N+PE	multi	130	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	963,04	14,17	982,94	42,75	2,24	3,32	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	30	4,7	0,12	0,05	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione aspiratore torre NO circuito 1	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.14	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Riserva	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.15	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** GENERALE ILLUMINAZIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,1	4,34	0	4,34	0,96	0,9		1	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale Illuminazione	iC40 N	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.13	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** ILLUMINAZIONE SALA ESPOZIONE STATUARIA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,2	0,96	0	0	0,96	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.16	F+N+PE	multi	25	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	308,67	2,95	328,57	31,53	0,28	1,37	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,96	22	4,7	0,38	0,16	0,16

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione sala esposizione statuaria	iC40 N	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q1.2.16	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** ILLUMINAZIONE LED SCALA 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,8	3,86	0	3,86	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.17	F+N+PE	multi	50	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	617,33	5,9	637,24	34,48	2,29	3,37	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
3,86	22	4,7	0,2	0,08	0,08

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione led scala 1	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.17	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** ILLUMINAZIONE LOCALE QUADRO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,1	0,48	0	0,48	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.18	F+N+PE	multi	50	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	617,33	5,9	637,24	34,48	0,28	1,37	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,48	22	4,7	0,2	0,08	0,08

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione locale quadro	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.18	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Riserva	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q1.2.19	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** FM CORTILE CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
10	16,03	16,03	16,03	16,03	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.14	3F+N+PE	multi	50	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	231,5	5,05	251,4	33,63	1,79	2,87	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
16,03	35	7,29	1	0,22	0,22

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
FM cortile circuito 1	iC40 N	3+N	C	20	20	-	0,2	0,2
Q1.1.14	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** FM CORTILE CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
10	16,03	16,03	16,03	16,03	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.15	3F+N+PE	multi	50	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	231,5	5,05	251,4	33,63	1,79	2,87	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
16,03	35	7,29	1	0,22	0,22

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
FM cortile circuito 2	iC40 N	3+N	C	20	20	-	0,2	0,2
Q1.1.15	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Riserva	iC40 N	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.16	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGE] QUADRO GENERALE EDIFICIO

**LINEA:** ALIMENTAZIONE UPS

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
25,37	37,15	37,15	37,15	37,15	0,99			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.17	3F+N+PE	multi	3	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	9,26	0,29	29,16	28,87	0,18	1,26	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
37,15	44	7,29	6,19	2,09	2,09

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione UPS	iC40 N	3+N	C	40	40	-	0,4	0,4
Q1.1.17	3+N	-	-	-	Tipo B	B	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QPI] QUADRO PIANO INTERRATO

**LINEA:** GENERALE QUADRO PIANO INTERRATO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
10,27	17,15	17	15,45	17,15	0,9		0,8	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale quadro piano interrato	iC40 a	3+N	C	20	20	-	0,2	0,2
Q1	3+N	-	-	-				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QPI] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: PRESENZA TENSIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QPI] QUADRO PIANO INTERRATO

**LINEA:** GENERALE FM

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
9,84	16,61	15,45	15,45	16,61	0,9		0,8	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale FM	iC40 a	3+N	C	20	20	-	0,2	0,2
Q2.1.2	3+N	-	-	-				



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QPI] QUADRO PIANO INTERRATO

**LINEA:** ASCIUGAMANI WC UOMINI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	9,66	9,66	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L2.2.1	F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	232,88	32,7	0,69	2,92	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,66	30	0,8	0,54	0,23	0,23

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Asciugamani wc uomini	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q2.2.1	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QPI] QUADRO PIANO INTERRATO

**LINEA:** ASCIUGAMANI WC DONNE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	9,66	0	9,66	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L2.2.2	F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	232,88	32,7	0,69	2,92	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,66	30	0,8	0,54	0,23	0,23

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Asciugamani wc donne	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q2.2.2	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QPI] QUADRO PIANO INTERRATO

**LINEA:** POMPA DI SOLLEVAMENTO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
6	9,62	9,62	9,62	9,62	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L2.2.3	3F+N+PE	multi	20	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	92,6	2,02	251,4	33,63	0,42	2,66	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,62	35	1,56	1	0,22	0,22

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Pompa di Sollevamento 1	iC60N RCBO 4P	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q2.2.3	4	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QPI] QUADRO PIANO INTERRATO

**LINEA:** PRESE SERVIZIO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	0	0	4,83	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L2.2.4	F+N+PE	multi	30	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	222,24	3,27	381,04	34,88	1,03	3,27	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	30	0,8	0,33	0,14	0,14

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese servizio	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q2.2.4	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QPI] QUADRO PIANO INTERRATO

**LINEA:** ALIMENTAZIONE SCALDABAGNO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,3	6,28	0	0	6,28	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L2.2.5	F+N+PE	multi	20	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	148,16	2,18	306,96	33,79	0,89	3,13	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
6,28	30	0,8	0,41	0,17	0,17

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione scaldabagno	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q2.2.5	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QPI] QUADRO PIANO INTERRATO

**LINEA:** 9

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
9	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q2.2.6	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QPI] QUADRO PIANO INTERRATO

**LINEA:** GENERALE ILLUMINAZIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2,7	5,79	5,79	2,41	4,83	0,89		1	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale Illuminazione	iC40 a	3+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q2.1.3	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QPI] QUADRO PIANO INTERRATO

**LINEA:** ILLUMINAZIONE SERVIZI TOILETTE 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,6	2,89	2,89	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L2.2.7	F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	123,47	1,18	282,27	32,79	0,34	2,57	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,89	22	0,8	0,45	0,19	0,19

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione Servizi Toilette 1	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q2.2.7	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QPI] QUADRO PIANO INTERRATO

**LINEA:** ILLUMINAZIONE SERVIZI TOILETTE 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,6	2,89	2,89	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L2.2.8	F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	123,47	1,18	282,27	32,79	0,34	2,57	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,89	22	0,8	0,45	0,19	0,19

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione Servizi Toilette 2	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q2.2.8	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QPI] QUADRO PIANO INTERRATO

**LINEA:** ILLUMINAZIONE SCALA 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L2.2.9	F+N+PE	multi	85	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	629,68	9,27	788,48	40,88	1,46	3,7	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	30	0,8	0,16	0,06	0,06

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione Scala 2	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q2.2.9	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QPI] QUADRO PIANO INTERRATO

**LINEA:** ILLUMINAZIONE SCALA 2 PASSAMANO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L2.2.10	F+N+PE	multi	85	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	629,68	9,27	788,48	40,88	1,46	3,7	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	30	0,8	0,16	0,06	0,06

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione Scala 2 Passamano 1	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q2.2.10	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QPI] QUADRO PIANO INTERRATO

**LINEA:** ILLUMINAZIONE SCALA 2 PASSAMANO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L2.2.11	F+N+PE	multi	85	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	629,68	9,27	788,48	40,88	1,46	3,7	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	30	0,8	0,16	0,06	0,06

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione Scala 2 Passamano 2	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q2.2.11	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QPI] QUADRO PIANO INTERRATO

**LINEA:** 16

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
16	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q2.2.12	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QPI] QUADRO PIANO INTERRATO

**LINEA:** ALIMENTAZIONE SE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,3	1,44	0	1,44	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L2.1.4	F+N+PE	multi	50	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	617,33	5,9	776,14	37,51	0,85	3,09	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,44	22	0,8	0,16	0,07	0,07

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione SE	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q2.1.4	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QPI] QUADRO PIANO INTERRATO

**LINEA:** 18

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
18	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q2.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL2] QUADRO LIVELLO 2

**LINEA:** GENERALE QUADRO LIVELLO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
4,96	16,61	16,61	3,86	3,47	0,9		0,8	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale quadro livello 2	iC40 N	3+N	C	20	20	-	0,2	0,2
Q1	3+N	-	-	-				



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL2] QUADRO LIVELLO 2

**LINEA:** GENERALE FM

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
4,89	14,49	14,49	4,83	4,34	0,9		1	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale FM	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q3.1.1	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL2] QUADRO LIVELLO 2

**LINEA:** PRESE SALONE PARLAMENTO CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	7,24	7,24	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L3.2.1	F+N+PE	multi	40	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	185,2	4,04	242,14	34,34	1,29	2,68	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
7,24	40	2,16	0,52	0,22	0,22

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Salone Parlamento Circuito 1	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q3.2.1	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL2] QUADRO LIVELLO 2

**LINEA:** PRESE SALONE PARLAMENTO CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	7,24	7,24	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L3.2.2	F+N+PE	multi	45	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	208,35	4,55	265,29	34,85	1,46	2,84	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
7,24	40	2,16	0,48	0,2	0,2

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Salone Parlamento Circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q3.2.2	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL2] QUADRO LIVELLO 2

**LINEA:** PRESE SALA CAVALIERI CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	0	4,83	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L3.2.3	F+N+PE	multi	20	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	92,6	2,02	149,54	32,32	0,43	1,81	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	40	2,16	0,85	0,37	0,37

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Sala Cavalieri Circuito 1	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q3.2.3	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL2] QUADRO LIVELLO 2

**LINEA:** PRESE SALA BISCARI CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,3	1,44	0	0	1,44	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L3.2.4	F+N+PE	multi	45	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	208,35	4,55	265,29	34,85	0,29	1,67	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,44	40	2,16	0,48	0,2	0,2

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala biscari Circuito 1	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q3.2.4	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL2] QUADRO LIVELLO 2

**LINEA:** PRESE SALA BISCARI CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,3	1,44	0	0	1,44	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L3.2.5	F+N+PE	multi	45	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	208,35	4,55	265,29	34,85	0,29	1,67	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,44	40	2,16	0,48	0,2	0,2

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala biscari Circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q3.2.5	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL2] QUADRO LIVELLO 2

**LINEA:** PRESE SALA SCALA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,3	1,44	0	0	1,44	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L3.2.6	F+N+PE	multi	65	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	300,95	6,57	357,89	36,87	0,42	1,8	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,44	40	2,16	0,35	0,15	0,15

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala scala	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q3.2.6	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL2] QUADRO LIVELLO 2

**LINEA:** RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Riserva	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q3.2.7	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL2] QUADRO LIVELLO 2

**LINEA:** GENERALE ILLUMINAZIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,3	6,28	6,28	0	0	0,9		1	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale Illuminazione	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q3.1.2	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL2] QUADRO LIVELLO 2

**LINEA:** ILLUMINAZIONE SALA BISCARI CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,3	1,44	1,44	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L3.2.8	F+N+PE	multi	45	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	555,6	5,31	612,54	35,61	0,77	2,15	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,44	22	2,16	0,2	0,08	0,08

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione Sala biscari circuito 1	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q3.2.8	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL2] QUADRO LIVELLO 2

**LINEA:** ILLUMINAZIONE BLOCCO CENTRALE SALONE PARLAMENTO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	4,83	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L3.2.9	F+N+PE	multi	45	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	555,6	5,31	612,54	35,61	2,57	3,96	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	22	2,16	0,2	0,08	0,08

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione blocco centrale salone parlamento	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q3.2.9	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL2] QUADRO LIVELLO 2

**LINEA:** RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Riserva	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q3.2.10	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** GENERALE QUADRO LIVELLO 3

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
17,98	31,3	27,28	31,3	28,28	0,9		0,8	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale quadro livello 3	iC40 a	3+N	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QL3] QUADRO LIVELLO 3

LINEA: PRESENZA TENSIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** GENERALE FM

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
13,28	23,18	22,02	23,18	18,93	0,9		0,8	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale FM	iC40 a	3+N	C	25	25	-	0,25	0,25
Q4.1.2	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** PRESE UFFICIO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
3	14,49	14,49	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.1	F+N+PE	multi	35	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	162,05	3,54	211,58	40,2	2,27	3,86	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
14,49	40	2,3	0,6	0,26	0,24

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Ufficio	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.2.1	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** PRESE SALE DEPOSITO CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,75	3,62	0	0	3,62	0,9	0,5		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.2	F+N+PE	multi	40	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	185,2	4,04	234,73	40,7	0,64	2,24	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
3,62	40	2,3	0,54	0,23	0,22

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Sale deposito Circuito 1	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.2.2	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** PRESE SALE DEPOSITO CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,75	3,62	0	0	3,62	0,9	0,5		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.3	F+N+PE	multi	50	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	370,4	5,45	419,93	42,11	1,29	2,88	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
3,62	30	2,3	0,3	0,13	0,12

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Sale deposito Circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.2.3	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** PRESE SALA NO CIRCUITO 1 E TORRENO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,8	3,86	0	0	3,86	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.4	F+N+PE	multi	65	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	300,95	6,57	350,48	43,23	1,12	2,72	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
3,86	40	2,3	0,36	0,15	0,15

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Sala NO circuito 1 e TorreNO	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.2.4	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3  
**LINEA:** PRESE SALA NO CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.5	F+N+PE	multi	65	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	300,95	6,57	350,48	43,23	0,7	2,29	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	40	2,3	0,36	0,15	0,15

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Sala NO circuito 2	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.2.5	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3  
**LINEA:** PRESE SALA N CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	4,83	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.6	F+N+PE	multi	80	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	370,4	8,08	419,93	44,74	1,73	3,32	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	40	2,3	0,3	0,13	0,12

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Sala N Circuito 1	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.2.6	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3  
**LINEA:** PRESE SALA N CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,2	5,79	5,79	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.7	F+N+PE	multi	80	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	370,4	8,08	419,93	44,74	2,07	3,67	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
5,79	40	2,3	0,3	0,13	0,12

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Sala N Circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.2.7	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** PRESE SALA NE CIRCUITO 1 E TORRENE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,8	3,86	0	0	3,86	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.8	F+N+PE	multi	95	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	439,85	9,6	489,38	46,26	1,64	3,24	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
3,86	40	2,3	0,26	0,11	0,1

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Sala NE circuito 1 e torreNE	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.2.8	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** PRESE SALA NE CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.9	F+N+PE	multi	95	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	703,76	10,36	753,29	47,02	1,64	3,23	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	30	2,3	0,16	0,07	0,07

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Sala NE circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.2.9	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** PRESE SALE LATO EST 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,2	5,79	0	0	5,79	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.10	F+N+PE	multi	100	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	308,67	9,55	358,2	46,21	1,73	3,33	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
5,79	51	2,3	0,35	0,15	0,14

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Sale lato est 1	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.2.10	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** PRESE SALE LATO EST 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,6	2,89	0	0	2,89	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.11	F+N+PE	multi	105	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	777,84	11,45	827,37	48,11	2,17	3,77	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,89	30	2,3	0,15	0,06	0,06

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Sale lato est 2	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.2.11	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** PRESE LABORATORIO DI RESTAURO CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	9,66	0	9,66	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.12	F+N+PE	multi	135	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 10	1x 10	1x 10	250,02	11,62	299,55	48,28	2,35	3,95	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,66	69	2,3	0,42	0,18	0,17

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese laboratorio di restauro circuito 1	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.2.12	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** PRESE LABORATORIO DI RESTAURO CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	9,66	0	9,66	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.13	F+N+PE	multi	135	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 10	1x 10	1x 10	250,02	11,62	299,55	48,28	2,35	3,95	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,66	69	2,3	0,42	0,18	0,17

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese laboratorio di restauro circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.2.13	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** PRESE SALA RIUNIONI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	7,24	0	7,24	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.14	F+N+PE	multi	20	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	148,16	2,18	197,69	38,84	1,03	2,63	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
7,24	30	2,3	0,64	0,28	0,26

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala riunioni	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.2.14	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Riserva	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.2.15	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** GENERALE ILLUMINAZIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
3,9	9,17	2,41	7,24	9,17	0,9		1	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale Illuminazione	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.3	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** ILLUMINAZIONE SALA RIUNIONI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,3	1,44	0	1,44	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.16	F+N+PE	multi	40	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	493,87	4,72	543,4	41,38	0,68	2,28	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,44	22	2,3	0,23	0,1	0,09

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione sala riunioni	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.2.16	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** ILLUMINAZIONE UFFICI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,9	4,34	0	0	4,34	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.17	F+N+PE	multi	35	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	432,13	4,13	481,67	40,79	1,8	3,39	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,34	22	2,3	0,26	0,11	0,11

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione Uffici	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.2.17	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** ILLUMINAZIONE VANO SCALA E RIPOSTIGLIO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,2	0,96	0	0,96	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.18	F+N+PE	multi	40	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	493,87	4,72	543,4	41,38	0,45	2,05	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,96	22	2,3	0,23	0,1	0,09

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione vano scala e ripostiglio	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.2.18	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** ILLUMINAZIONE SALE DEPOSITO CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.19	F+N+PE	multi	40	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	493,87	4,72	543,4	41,38	1,14	2,74	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	22	2,3	0,23	0,1	0,09

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione sale deposito circuito 1	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.2.19	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** ILLUMINAZIONE SALE DEPOSITO CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.20	F+N+PE	multi	40	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	493,87	4,72	543,4	41,38	1,14	2,74	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	22	2,3	0,23	0,1	0,09

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione sale deposito circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.2.20	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** ILLUMINAZIONE SALE NE CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.21	F+N+PE	multi	100	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	740,8	10,9	790,33	47,56	1,72	3,32	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	30	2,3	0,16	0,06	0,06

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione sale NE circuito 1	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q4.2.21	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** ILLUMINAZIONE SALE NO CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.22	F+N+PE	multi	60	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]						R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				740,8	7,08	790,33	43,74	1,71	3,31	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	22	2,3	0,16	0,06	0,06

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione sale NO circuito 1	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q4.2.22	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** ILLUMINAZIONE LABORATORIO RESTAURO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.2.23	F+N+PE	multi	135	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	1000,08	14,72	1049,61	51,38	2,33	3,92	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	30	2,3	0,12	0,05	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione Laboratorio Restauro	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q4.2.23	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Riserva	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q4.2.24	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3  
**LINEA:** ALIMENTAZIONE SE UFFICI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,3	1,44	0	1,44	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.1.4	F+N+PE	multi	50	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	617,33	5,9	666,87	42,56	0,85	2,45	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,44	22	2,3	0,19	0,08	0,08

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione SE Uffici	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.4	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** ALIMENTAZIONE QUADRO WCL30

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	7,24	0	7,24	0	0,89			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.1.5	F+N+PE	multi	80	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	246,93	7,64	296,47	44,3	1,73	3,33	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
7,24	51	2,3	0,42	0,18	0,17

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione Quadro WCL30	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** ALIMENTAZIONE QUADRO WCL3E

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	7,24	0	0	7,24	0,9			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.1.6	F+N+PE	multi	125	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 10	1x 10	1x 10	231,5	10,76	281,03	47,42	1,63	3,23	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
7,24	69	2,3	0,45	0,19	0,18

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione Quadro WCL3E	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.6	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** ALIMENTAZIONE CENTRALE RIV. INCENDIO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	4,83	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.1.7	F+N+PE	multi	20	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	148,16	2,18	197,69	38,84	0,69	2,28	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	30	2,3	0,64	0,28	0,26

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione centrale riv. incendio	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q4.1.7	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL3] QUADRO LIVELLO 3

**LINEA:** ALIMENTAZIONE CENTRALE RIV. ANTINTRUSIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	4,83	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.1.8	F+N+PE	multi	20	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	148,16	2,18	197,69	38,84	0,69	2,28	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	30	2,3	0,64	0,28	0,26

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione centrale riv. antintrusione	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q4.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QWCL30] QUADRO WCL3 O

**LINEA:** GENERALE BIGLIETTERIA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	7,24	0	7,24	0	0,89		0,68	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale biglietteria	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1	1+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QWCL30] QUADRO WCL3 O

LINEA: PRESE 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	7,24	0	7,24	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L5.1.1	F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	370,55	45,39	0,51	3,84	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
7,24	30	0,42	0,34	0,14	0,14

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese 1	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q5.1.1	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QWCL30] QUADRO WCL3 O

LINEA: ILLUMINAZIONE 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,2	0,96	0	0,96	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L5.1.2	F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	123,47	1,18	419,93	45,48	0,11	3,44	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,96	22	0,42	0,3	0,13	0,12

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione 1	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q5.1.2	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QWCL30] QUADRO WCL3 O

LINEA: ASPIRATORE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L5.1.3	F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	123,47	1,18	419,93	45,48	0,28	3,61	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	22	0,42	0,3	0,13	0,12

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Aspiratore	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q5.1.3	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QWCL3E] QUADRO WCL3 E

**LINEA:** GENERALE BIGLIETTERIA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	7,24	0	0	7,24	0,9		0,68	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale biglietteria	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1	1+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QWCL3E] QUADRO WCL3 E

LINEA: PRESE 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	7,24	0	0	7,24	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L6.1.1	F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	355,11	48,51	0,51	3,75	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
7,24	30	0,45	0,35	0,15	0,14

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese 1	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q6.1.1	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QWCL3E] QUADRO WCL3 E

LINEA: ILLUMINAZIONE 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,2	0,96	0	0	0,96	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L6.1.2	F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	123,47	1,18	404,5	48,6	0,11	3,34	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,96	22	0,45	0,31	0,13	0,13

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione 1	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q6.1.2	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QWCL3E] QUADRO WCL3 E

**LINEA:** ASPIRATORE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L6.1.3	F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	123,47	1,18	404,5	48,6	0,28	3,52	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	22	0,45	0,31	0,13	0,13

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Aspiratore	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q6.1.3	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL4] QUADRO LIVELLO 4

**LINEA:** GENERALE QUADRO LIVELLO 4

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
26	47,4	39,27	38,92	47,4	0,9		1	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale quadro livello 4	iC60 N	4	C	50	50	-	0,5	0,5
Q1	4	-	-	-				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QL4] QUADRO LIVELLO 4

LINEA: PRESENZA TENSIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL4] QUADRO LIVELLO 4

**LINEA:** GENERALE FM

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
3,2	5,79	5,79	5,79	3,86	0,9		0,8	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale FM	iC40 N	3+N	C	20	20	-	0,2	0,2
Q7.1.2	3+N	-	-	-				



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL4] QUADRO LIVELLO 4

**LINEA:** PRESE AREA LETTURA 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	7,24	7,24	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L7.2.1	F+N+PE	multi	35	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	162,05	3,54	189,89	35,01	1,13	2,43	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
7,24	40	3,67	0,67	0,29	0,28

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Area Lettura 1	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q7.2.1	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QL4] QUADRO LIVELLO 4

LINEA: PRESE AREA LETTURA 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	7,24	0	7,24	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L7.2.2	F+N+PE	multi	35	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	162,05	3,54	189,89	35,01	1,13	2,43	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
7,24	40	3,67	0,67	0,29	0,28

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Area Lettura 2	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q7.2.2	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL4] QUADRO LIVELLO 4

**LINEA:** PRESE PASSERELLA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	0	0	4,83	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L7.2.3	F+N+PE	multi	30	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	222,24	3,27	250,08	34,75	1,03	2,32	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	30	3,67	0,51	0,22	0,21

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Passerella	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q7.2.3	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL4] QUADRO LIVELLO 4

**LINEA:** RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Riserva	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q7.2.4	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL4] QUADRO LIVELLO 4

**LINEA:** GENERALE ILLUMINAZIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,6	5,31	2,41	0	5,31	0,9		1	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale Illuminazione	iC40 N	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q7.1.3	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL4] QUADRO LIVELLO 4

**LINEA:** FARETTI CORTILE INTERNO CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,8	3,86	0	0	3,86	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L7.2.5	F+N+PE	multi	75	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	555,6	8,18	583,44	39,65	2,07	3,36	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
3,86	30	3,67	0,21	0,09	0,09

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Faretti Cortile Interno Circuito 1	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q7.2.5	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL4] QUADRO LIVELLO 4

**LINEA:** FARETTI CONTROSOFFITTO CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L7.2.6	F+N+PE	multi	45	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	555,6	5,31	583,44	36,79	1,28	2,58	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	22	3,67	0,21	0,09	0,09

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Faretti controsoffitto Circuito 1	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q7.2.6	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL4] QUADRO LIVELLO 4  
**LINEA:** ILLUMINAZIONE TORRE SO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,3	1,44	0	0	1,44	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L7.2.7	F+N+PE	multi	70	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	864,27	8,26	892,11	39,74	1,2	2,49	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,44	22	3,67	0,14	0,06	0,06

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione Torre SO	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q7.2.7	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL4] QUADRO LIVELLO 4

**LINEA:** RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Riserva	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q7.2.8	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QL4] QUADRO LIVELLO 4

**LINEA:** ALIMENTAZIONE QUADRO CAFFETTERIA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
14,24	25,47	21,01	22,3	25,47	0,9			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L7.1.4	3F+N+PE	multi	60	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 25	1x 25	1x 16	44,45	4,88	72,29	36,35	0,56	1,85	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
25,47	105	6,04	3,13	0,79	0,64

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione Quadro Caffetteria	iC40 N	3+N	C	32	32	-	0,32	0,32
Q7.1.4	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QL4] QUADRO LIVELLO 4

LINEA: ALIMENTAZIONE QUADRO WC

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
6,96	12,75	10,04	10,82	12,75	0,9			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L7.1.5	3F+N+PE	multi	15	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	46,3	1,43	74,14	32,91	0,28	1,57	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
12,75	44	6,04	3,13	0,77	0,73

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione Quadro WC	iC40 N	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q7.1.5	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA

**LINEA:** GENERALE QUADRO CAFFETTERIA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
14,24	25,47	21,01	22,3	25,47	0,9		0,88	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale quadro caffetteria	iC40 a	3+N	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA

LINEA: PRESENZA TENSIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA

**LINEA:** GENERALE FM

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
14,24	26,28	21,25	21,25	26,28	0,9		0,8	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale FM	iC40 a	3+N	C	32	32	-	0,32	0,32
Q8.1.2	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA

**LINEA:** MACCHINA CAFFÈ

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
5,5	8,82	8,82	8,82	8,82	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L8.2.1	3F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	46,3	1,01	118,59	37,36	0,19	2,05	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
8,82	35	3,13	2,04	0,47	0,41

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Macchina Caffè	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q8.2.1	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA

**LINEA:** LAVASTOVIGLIE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	3,2	3,2	3,2	3,2	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L8.2.2	3F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	146,37	37,44	0,11	1,97	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
3,2	26	3,13	1,68	0,38	0,34

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Lavastoviglie	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q8.2.2	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA

**LINEA:** CELLE FRIGO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	1,6	1,6	1,6	1,6	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L8.2.3	3F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	146,37	37,44	0,05	1,91	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,6	26	3,13	1,68	0,38	0,34

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Celle frigo	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q8.2.3	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA

LINEA: FORNETTO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	9,66	9,66	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L8.2.4	F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	146,37	37,44	0,69	2,54	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,66	30	1,68	0,86	0,38	0,34

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Fornetto	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q8.2.4	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA

**LINEA:** VETRINE CALDO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L8.2.5	3F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	146,37	37,44	0,08	1,94	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,4	26	3,13	1,68	0,38	0,34

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Vetrine Caldo	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q8.2.5	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA

**LINEA:** VETRINA FREDDO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L8.2.6	3F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	146,37	37,44	0,02	1,88	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,8	26	3,13	1,68	0,38	0,34

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Vetrina Freddo	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q8.2.6	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA

**LINEA:** PRESE DI SERVIZIO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	9,66	0	9,66	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L8.2.7	F+N+PE	multi	15	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	69,45	1,52	141,74	37,87	0,64	2,5	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,66	40	1,68	0,89	0,39	0,35

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese di Servizio	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q8.2.7	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA

**LINEA:** PRESE LOCALI SERVIZIO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	9,66	0	0	9,66	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L8.2.8	F+N+PE	multi	25	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	77,17	2,39	149,45	38,74	0,72	2,58	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,66	51	1,68	0,84	0,37	0,33

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Locali Servizio	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q8.2.8	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA  
**LINEA:** ALIMENTAZIONE SCALDABAGNO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,3	6,28	0	0	6,28	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L8.2.9	F+N+PE	multi	20	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	148,16	2,18	220,45	38,53	0,89	2,75	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
6,28	30	1,68	0,57	0,25	0,23

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione scaldabagno	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q8.2.9	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA

**LINEA:** RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Riserva	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q8.2.10	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA

**LINEA:** GENERALE ILLUMINAZIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	2,41	2,41	2,41	2,41	0,89		1	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale Illuminazione	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q8.1.3	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA

**LINEA:** ILLUMINAZIONE BANCONE CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L8.2.11	F+N+PE	multi	25	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	308,67	2,95	380,95	39,3	0,71	2,57	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	22	1,68	0,33	0,14	0,13

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione Bancone circuito 1	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q8.2.11	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA

**LINEA:** ILLUMINAZIONE BANCONE CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L8.2.12	F+N+PE	multi	25	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	308,67	2,95	380,95	39,3	0,71	2,57	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	22	1,68	0,33	0,14	0,13

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione Bancone circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q8.2.12	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA

**LINEA:** ILLUMINAZIONE LOCALI SERVIZIO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L8.2.13	F+N+PE	multi	35	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	432,13	4,13	504,42	40,48	1	2,85	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	22	1,68	0,25	0,1	0,1

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione Locali Servizio	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q8.2.13	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA

**LINEA:** RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Riserva	iC40 a	3+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q8.2.14	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCL4] QUADRO CAFFETTERIA

**LINEA:** ALIMENTAZIONE SE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,3	1,44	0	1,44	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L8.1.4	F+N+PE	multi	50	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	617,33	5,9	689,62	42,25	0,85	2,71	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,44	22	1,68	0,18	0,07	0,07

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione SE	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q8.1.4	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QWCL4] QUADRO WC

LINEA: GENERALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
6,96	12,75	10,04	10,82	12,75	0,9		0,8	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QWCL4] QUADRO WC

**LINEA:** ASCIUGAMANI 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	9,66	9,66	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L9.1.1	F+N+PE	multi	15	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	111,12	1,64	185,26	34,54	1,03	2,61	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,66	30	1,67	0,68	0,3	0,29

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Asciugamani 1	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.1	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QWCL4] QUADRO WC

**LINEA:** ASCIUGAMANI 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	9,66	0	0	9,66	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L9.1.2	F+N+PE	multi	15	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	111,12	1,64	185,26	34,54	1,03	2,61	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,66	30	1,67	0,68	0,3	0,29

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Asciugamani 2	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.2	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QWCL4] QUADRO WC

**LINEA:** PRESE SERVIZIO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	7,24	0	7,24	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L9.1.3	F+N+PE	multi	15	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	111,12	1,64	185,26	34,54	0,77	2,35	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
7,24	30	1,67	0,68	0,3	0,29

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Servizio	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.3	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QWCL4] QUADRO WC

**LINEA:** ILLUMINAZIONE WC

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,6	2,89	2,89	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L9.1.4	F+N+PE	multi	25	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	308,67	2,95	382,81	35,86	0,85	2,43	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,89	22	1,67	0,33	0,14	0,14

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione WC	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q9.1.4	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QWCL4] QUADRO WC

**LINEA:** ASPIRATORI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	0	4,83	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L9.1.5	F+N+PE	multi	50	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	370,4	5,45	444,54	38,36	1,72	3,3	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	30	1,67	0,28	0,12	0,12

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Aspiratori	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.5	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QWCL4] QUADRO WC

**LINEA:** ALIMENTAZIONE SE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,3	1,44	0	1,44	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L9.1.6	F+N+PE	multi	50	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	617,33	5,9	691,47	38,81	0,85	2,43	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,44	22	1,67	0,18	0,07	0,07

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione SE	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.6	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QWCL4] QUADRO WC

**LINEA:** ALIMENTAZIONE SCALDABAGNO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,3	6,28	0	0	6,28	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L9.1.7	F+N+PE	multi	20	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	148,16	2,18	222,3	35,09	0,89	2,47	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
6,28	30	1,67	0,57	0,24	0,24

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione scaldabagno	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.7	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QWCL4] QUADRO WC

**LINEA:** RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Riserva	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q9.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QU4L] QUADRO UTA

**LINEA:** GENERALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
38,79	70,04	70,04	59,42	57,97	0,9		1	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale	C120 N	4	C	80	80	-	0,8	0,8
Q1	4	-	-	-				



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QU4L] QUADRO UTA  
LINEA: PRESENZA TENSIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QU4L] QUADRO UTA

LINEA: UTA 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
7	11,22	11,22	11,22	11,22	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L10.1.2	3F+N+PE	multi	15	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	46,3	1,43	99,54	39,1	0,25	2,61	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
11,22	44	3,89	2,37	0,56	0,48

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
UTA 1	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q10.1.2	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QU4L] QUADRO UTA

LINEA: UTA 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
7	11,22	11,22	11,22	11,22	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L10.1.3	3F+N+PE	multi	15	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	46,3	1,43	99,54	39,1	0,25	2,61	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
11,22	44	3,89	2,37	0,56	0,48

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
UTA 2	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q10.1.3	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QU4L] QUADRO UTA

LINEA: UTA 3

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
6	9,62	9,62	9,62	9,62	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L10.1.4	3F+N+PE	multi	15	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	46,3	1,43	99,54	39,1	0,21	2,58	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,62	44	3,89	2,37	0,56	0,48

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
UTA 3	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q10.1.4	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QU4L] QUADRO UTA

LINEA: UTA 4

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
6	9,62	9,62	9,62	9,62	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L10.1.5	3F+N+PE	multi	15	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	46,3	1,43	99,54	39,1	0,21	2,58	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,62	44	3,89	2,37	0,56	0,48

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
UTA 4	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q10.1.5	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QU4L] QUADRO UTA

LINEA: UTA 5

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
5	8,01	8,01	8,01	8,01	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L10.1.6	3F+N+PE	multi	15	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	46,3	1,43	99,54	39,1	0,17	2,54	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
8,01	44	3,89	2,37	0,56	0,48

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
UTA 5	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q10.1.6	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QU4L] QUADRO UTA

LINEA: UTA 6

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
5	8,01	8,01	8,01	8,01	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L10.1.7	3F+N+PE	multi	15	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	46,3	1,43	99,54	39,1	0,17	2,54	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
8,01	44	3,89	2,37	0,56	0,48

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
UTA 6	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q10.1.7	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QU4L] QUADRO UTA

**LINEA:** ALIMENTAZIONE CENTRALE RIV.

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	4,83	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L10.1.8	F+N+PE	multi	20	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	246,93	2,36	300,17	40,03	1,14	3,51	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	22	2,16	0,42	0,18	0,17

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione centrale riv.	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q10.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QU4L] QUADRO UTA

LINEA: PRESE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	4,83	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L10.1.9	F+N+PE	multi	20	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	148,16	2,18	201,4	39,85	0,69	3,05	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	30	2,16	0,63	0,27	0,25

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q10.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QU4L] QUADRO UTA

LINEA: ILLUMINAZIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L10.1.10	F+N+PE	multi	30	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	370,4	3,54	423,64	41,21	0,85	3,22	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	22	2,16	0,3	0,12	0,12

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q10.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QU4L] QUADRO UTA

**LINEA:** ALIMENTAZIONE SE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,3	1,44	0	1,44	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L10.1.11	F+N+PE	multi	50	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	617,33	5,9	670,57	43,57	0,85	3,22	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,44	22	2,16	0,18	0,08	0,07

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione SE	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q10.1.11	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QU4L] QUADRO UTA

**LINEA:** RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Riserva	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q10.1.12	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QASC2] QUADRO ASCENSORE 2

**LINEA:** GENERALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
6,48	13,18	8,4	9,71	13,18	0,9		0,9	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale	iC40 N	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QASC2] QUADRO ASCENSORE 2

**LINEA:** INTERRUTTORE FM ASCENSORE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
5,5	8,82	8,82	8,82	8,82	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L11.1.1	3F+N+PE	multi	5	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	37,04	0,55	195,84	32,16	0,15	2,12	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
8,82	26	1,56	1,27	0,28	0,28

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Interruttore FM Ascensore	iC60N RCBO 4P	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q11.1.1	4	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QASC2] QUADRO ASCENSORE 2

**LINEA:** ILLUMINAZIONE VANO CORSA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,4	1,93	0	1,93	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L11.1.2	F+N+PE	multi	20	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	246,93	2,36	405,74	33,97	0,45	2,42	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,93	22	0,8	0,31	0,13	0,13

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione Vano Corsa	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q11.1.2	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QASC2] QUADRO ASCENSORE 2

**LINEA:** ILLUMINAZIONE VANO ASCENSORE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,1	0,48	0,48	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L11.1.3	F+N+PE	multi	15	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	185,2	1,77	344,0	33,38	0,08	2,05	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,48	22	0,8	0,37	0,15	0,15

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione Vano Ascensore	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q11.1.3	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QASC2] QUADRO ASCENSORE 2

**LINEA:** PRESE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,2	5,79	0	0	5,79	0,9	0,8		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L11.1.4	F+N+PE	multi	3	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	22,22	0,33	181,03	31,94	0,12	2,09	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
5,79	30	0,8	0,7	0,3	0,3

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q11.1.4	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QASC2] QUADRO ASCENSORE 2

**LINEA:** RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Riserva	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q11.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QWCL1] QUADRO WC LIV1

**LINEA:** GENERALE BIGLIETTERIA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	7,24	7,24	0	0	0,89		0,68	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale biglietteria	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1	1+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QWCL1] QUADRO WC LIV1

LINEA: PRESE 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	7,24	7,24	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L12.1.1	F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	394,93	36,24	0,51	3,71	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
7,24	30	0,39	0,32	0,13	0,13

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese 1	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q12.1.1	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QWCL1] QUADRO WC LIV1

**LINEA:** ILLUMINAZIONE 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,2	0,96	0,96	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L12.1.2	F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	123,47	1,18	444,32	36,33	0,11	3,31	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,96	22	0,39	0,28	0,12	0,12

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione 1	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q12.1.2	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QWCL1] QUADRO WC LIV1

LINEA: ASPIRATORE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L12.1.3	F+N+PE	multi	10	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	123,47	1,18	444,32	36,33	0,28	3,48	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	22	0,39	0,28	0,12	0,12

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Aspiratore	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q12.1.3	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** GENERALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
11,46	22,94	12,07	22,94	20,36	0,9		1	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale	iC40 a	3+N	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

LINEA: PRESENZA TENSIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** PRIMO LIVELLO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
5,66	12,8	3,86	12,8	10,7	0,9		1	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Primo livello	iC40 a	3+N	C	20	20	-	0,2	0,2
Q14.1.2	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** ILLUMINAZIONE SALA SE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.1	F+N+PE	multi	25	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	308,67	2,95	347,09 (3064,71)	32,1 (2063,32)	0,71	2,16 (0,89)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	22	3,05 (0,07)	0,36 (0,06)	0,15 (0,04)	0,15 (0,04)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione Sala SE	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q14.2.1	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** PRESE SALA SO E TORRE SO CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,3	1,44	0	0	1,44	0,9	0,3		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.2	F+N+PE	multi	70	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	324,1	7,07	362,52 (3080,14)	36,22 (2067,44)	0,45	1,9 (0,63)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,44	40	3,05 (0,07)	0,35 (0,06)	0,15 (0,04)	0,15 (0,04)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala SO e torre SO circuito 1	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q14.2.2	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** PRESE SALA O CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b</sub> L1 [A]	I <sub>b</sub> L2 [A]	I <sub>b</sub> L3 [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,69	3,33	0	0	3,33	0,9	0,3		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.3	F+N+PE	multi	100	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max</sub> prog [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	463,0	10,1	501,42 (3219,04)	39,25 (2070,47)	1,49	2,94 (1,67)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc</sub> max inizio linea [kA]	I <sub>cc</sub> max Fine linea [kA]	I <sub>cc</sub> min fine linea [kA]	I <sub>cc</sub> Terra [kA]
3,33	40	3,05 (0,07)	0,25 (0,05)	0,1 (0,04)	0,1 (0,04)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala O Circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q14.2.3	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA  
**LINEA:** PRESE SALA NO E TORRE NO CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b</sub> L1 [A]	I <sub>b</sub> L2 [A]	I <sub>b</sub> L3 [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,22	1,08	0	0	1,08	0,9	0,3		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.4	F+N+PE	multi	100	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	463,0	10,1	501,42 (3219,04)	39,25 (2070,47)	0,48	1,93 (0,66)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc</sub> max inizio linea [kA]	I <sub>cc</sub> max Fine linea [kA]	I <sub>cc</sub> min fine linea [kA]	I <sub>cc</sub> Terra [kA]
1,08	40	3,05 (0,07)	0,25 (0,05)	0,1 (0,04)	0,1 (0,04)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala NO e Torre NO Circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q14.2.4	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** PRESE SALA INGRESSO CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b</sub> L1 [A]	I <sub>b</sub> L2 [A]	I <sub>b</sub> L3 [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,44	2,17	0	2,17	0	0,9	0,3		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.5	F+N+PE	multi	110	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max</sub> prog [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	509,3	11,11	547,72 (3265,34)	40,26 (2071,48)	1,07	2,51 (1,25)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc</sub> max inizio linea [kA]	I <sub>cc</sub> max Fine linea [kA]	I <sub>cc</sub> min fine linea [kA]	I <sub>cc</sub> Terra [kA]
2,17	40	3,05 (0,07)	0,23 (0,05)	0,09 (0,04)	0,09 (0,04)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala ingresso circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q14.2.5	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** PRESE SALA BOOKSHOP CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,3	1,44	1,44	0	0	0,9	0,3		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.6	F+N+PE	multi	120	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	555,6	12,12	594,02 (3311,64)	41,27 (2072,49)	0,77	2,22 (0,96)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,44	40	3,05 (0,07)	0,21 (0,05)	0,09 (0,03)	0,09 (0,03)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala BookShop circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q14.2.6	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** PRESE SALA NE E TORRE NE CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,3	1,44	0	1,44	0	0,9	0,3		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.7	F+N+PE	multi	55	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	254,65	5,56	293,07 (3010,69)	34,71 (2065,93)	0,35	1,8 (0,53)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,44	40	3,05 (0,07)	0,43 (0,06)	0,18 (0,04)	0,18 (0,04)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala NE e Torre NE circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q14.2.7	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** ILLUMINAZIONE SALA S BINARIO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.8	3F+N+PE	multi	25	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	308,67	2,95	347,09 (3064,71)	32,1 (2063,32)	0,35	1,8 (0,53)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,4	19,5	5,26 (0,07)	0,72 (0,06)	0,15 (0,04)	0,15 (0,04)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione Sala S binario	iC40 a	3+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q14.2.8	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** ILLUMINAZIONE LED SCALA ELICOIDALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.9	F+N+PE	multi	150	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	694,5	15,15	732,92 (3450,54)	44,3 (2075,52)	1,62	3,07 (1,8)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	40	3,05 (0,07)	0,17 (0,05)	0,07 (0,03)	0,07 (0,03)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione led scala elicoidale	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q14.2.9	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** ILLUMINAZIONE CAMMINAMENTO ESTERNO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.10	F+N+PE	multi	150	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	694,5	15,15	732,92 (3450,54)	44,3 (2075,52)	1,62	3,07 (1,8)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	40	3,05 (0,07)	0,17 (0,05)	0,07 (0,03)	0,07 (0,03)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione camminamento esterno	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q14.2.10	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA  
**LINEA:** ILLUMINAZIONE LED SCALA 1 EMERGENZA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,4	1,93	0	1,93	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.11	F+N+PE	multi	50	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	617,33	5,9	655,76 (3373,37)	35,05 (2066,27)	1,14	2,59 (1,32)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,93	22	3,05 (0,07)	0,19 (0,05)	0,08 (0,03)	0,08 (0,03)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione led scala 1 emergenza	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q14.2.11	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** SECONDO LIVELLO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,8	2,89	0,96	2,89	0	0,9		1	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Secondo livello	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q14.1.3	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** LAMPADARI SALA PALAMENTO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b</sub> L1 [A]	I <sub>b</sub> L2 [A]	I <sub>b</sub> L3 [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,35	1,69	0	1,69	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.12	F+N+PE	multi	55	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max</sub> prog [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	679,07	6,49	717,49 (3435,11)	35,64 (2066,86)	1,1	2,55 (1,28)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc</sub> max inizio linea [kA]	I <sub>cc</sub> max Fine linea [kA]	I <sub>cc</sub> min fine linea [kA]	I <sub>cc</sub> Terra [kA]
1,69	22	3,05 (0,07)	0,17 (0,05)	0,07 (0,03)	0,07 (0,03)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Lampadari Sala Palamento	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q14.2.12	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** PRESE SALA CAVALIERI CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b</sub> L1 [A]	I <sub>b</sub> L2 [A]	I <sub>b</sub> L3 [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,25	1,2	0	1,2	0	0,9	0,5		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.13	F+N+PE	multi	35	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max</sub> prog [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	259,28	3,82	297,7 (3015,32)	32,97 (2064,19)	0,3	1,74 (0,48)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc</sub> max inizio linea [kA]	I <sub>cc</sub> max Fine linea [kA]	I <sub>cc</sub> min fine linea [kA]	I <sub>cc</sub> Terra [kA]
1,2	30	3,05 (0,07)	0,42 (0,06)	0,18 (0,04)	0,18 (0,04)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese Sala Cavalieri Circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q14.2.13	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA  
**LINEA:** ILLUMINAZIONE SALA BISCARI CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,2	0,96	0,96	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.14	F+N+PE	multi	55	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	679,07	6,49	717,49 (3435,11)	35,64 (2066,86)	0,63	2,07 (0,81)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,96	22	3,05 (0,07)	0,17 (0,05)	0,07 (0,03)	0,07 (0,03)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione sala biscari circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q14.2.14	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** TERZO LIVELLO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
3	7,24	2,41	4,83	7,24	0,89		1	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Terzo livello	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q14.1.4	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** ILLUMINAZIONE SALE DEPOSITO CIRCUITO 3

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.15	F+N+PE	multi	100	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	740,8	10,9	779,22 (3496,84)	40,05 (2071,27)	1,72	3,17 (1,9)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	30	3,05 (0,07)	0,16 (0,05)	0,06 (0,03)	0,06 (0,03)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione Sale deposito Circuito 3	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q14.2.15	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** ILLUMINAZIONE SALA NE CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.16	F+N+PE	multi	150	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	694,5	15,15	732,92 (3450,54)	44,3 (2075,52)	1,62	3,07 (1,8)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	40	3,05 (0,07)	0,17 (0,05)	0,07 (0,03)	0,07 (0,03)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione sala NE circuito 2	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q14.2.16	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** ILLUMINAZIONE SALA NO CIRCUITO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.17	F+N+PE	multi	110	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	814,88	11,99	853,3 (3570,92)	41,14 (2072,36)	1,89	3,34 (2,07)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	30	3,05 (0,07)	0,14 (0,05)	0,06 (0,03)	0,06 (0,03)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione sala NO circuito 1	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q14.2.17	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** ILLUMINAZIONE SALA N BINARIO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b</sub> L1 [A]	I <sub>b</sub> L2 [A]	I <sub>b</sub> L3 [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.18	3F+N+PE	multi	120	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max</sub> prog [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	1481,6	14,16	1520,02 (4237,64)	43,31 (2074,53)	1,7	3,15 (1,88)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc</sub> max inizio linea [kA]	I <sub>cc</sub> max Fine linea [kA]	I <sub>cc</sub> min fine linea [kA]	I <sub>cc</sub> Terra [kA]
2,4	19,5	5,26 (0,07)	0,16 (0,05)	0,03 (0,02)	0,03 (0,02)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione sala N binario	iC40 a	3+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q14.2.18	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** QUARTO LIVELLO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	4,83	4,83	2,41	2,41	0,89		1	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Quarto livello	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q14.1.5	3+N	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA  
**LINEA:** FARETTI CONTROSOFFITTO CIRCUITO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.19	F+N+PE	multi	80	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	987,73	9,44	1026,16 (3743,77)	38,59 (2069,81)	2,29	3,73 (2,47)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	22	3,05 (0,07)	0,12 (0,04)	0,05 (0,03)	0,05 (0,03)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Faretti controsoffitto Circuito 2	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q14.2.19	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** ILLUMINAZIONE CENTRALE BINARIO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.2.20	3F+N+PE	multi	30	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	370,4	3,54	408,82 (3126,44)	32,69 (2063,91)	0,42	1,87 (0,6)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,4	19,5	5,26 (0,07)	0,61 (0,06)	0,13 (0,04)	0,13 (0,04)

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione centrale Binario	iC40 a	3+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q14.2.20	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEMER] QUADRO LINEE EMERGENZA

**LINEA:** RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Riserva	iC40 a	3+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q14.1.6	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

**LINEA:** GENERALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
218,79	355,07	355,07	353,33	348,55	0,9		0,9	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale	NSX400 F	4	MicroL2.3	400	360	-	3,6	3,6
Q1	4	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: PRESENZA TENSIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

**LINEA:** MACCHINA 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
85,5	137,12	137,12	137,12	137,12	0,9	0,9		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L15.1.2	3F+N+PE	uni	15	11	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 95	1x 95	1x 50	2,92	1,46	22,83	30,04	0,22	1,91	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
137,12	328	7,29	6,73	2,62	2,49

Designazione / Conduttore
FG16M16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Macchina 1	NSX160 E	4	MicroL4.2 Vigi	160	138	-	1,38	1,38
Q15.1.2	4	-	-	-	Micrologic Vigi	A	0,03	0

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

**LINEA:** MACCHINA 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
85,5	137,12	137,12	137,12	137,12	0,9	0,9		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L15.1.3	3F+N+PE	uni	15	11	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 95	1x 95	1x 50	2,92	1,46	22,83	30,04	0,22	1,91	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
137,12	328	7,29	6,73	2,62	2,49

Designazione / Conduttore
FG16M16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Macchina 2	NSX160 E	4	MicroL4.2 Vigi	160	138	-	1,38	1,38
Q15.1.3	4	-	-	-	Micrologic Vigi	A	0,03	0

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

**LINEA:** POMPE P1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
4	6,41	6,41	6,41	6,41	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L15.1.4	3F+N+PE	multi	15	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	69,45	1,52	89,35	30,1	0,21	1,9	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
6,41	35	7,29	2,69	0,64	0,64

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Pompe P1	iC40 N	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q15.1.4	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

**LINEA:** POMPE P2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
30	48,11	48,11	48,11	48,11	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L15.1.5	3F+N+PE	multi	15	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 10	1x 10	1x 10	27,78	1,29	47,68	29,87	0,65	2,34	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
48,11	60	7,29	4,51	1,24	1,24

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Pompe P2	iC60 N	4	C	50	50	-	0,5	0,5
Q15.1.5	4	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

**LINEA:** POMPE P2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
30	48,11	48,11	48,11	48,11	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L15.1.6	3F+N+PE	multi	15	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 10	1x 10	1x 10	27,78	1,29	47,68	29,87	0,65	2,34	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
48,11	60	7,29	4,51	1,24	1,24

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Pompe P2	iC60 N	4	C	50	50	-	0,5	0,5
Q15.1.6	4	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: POMPE P3

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
5,5	8,82	8,82	8,82	8,82	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L15.1.7	3F+N+PE	multi	15	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	46,3	1,43	66,2	30,01	0,19	1,89	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
8,82	44	7,29	3,49	0,87	0,87

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Pompe P3	iC40 N	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q15.1.7	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

**LINEA:** PRESE SERVIZIO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,5	7,24	7,24	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L15.1.8	F+N+PE	multi	30	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	138,9	3,03	158,8	31,61	0,97	2,66	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
7,24	40	4,7	0,8	0,35	0,35

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese servizio	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q15.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

**LINEA:** ILLUMINAZIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,8	3,86	0	3,86	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L15.1.9	F+N+PE	multi	30	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	222,24	3,27	242,14	31,85	0,82	2,52	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
3,86	30	4,7	0,52	0,22	0,22

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q15.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

**LINEA:** ALIMENTAZIONE SE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,3	1,44	0	1,44	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L15.1.10	F+N+PE	multi	50	33A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	617,33	5,9	637,24	34,48	0,85	2,55	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,44	22	4,7	0,2	0,08	0,08

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Alimentazione SE	iC60H RCBO 2P	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q15.1.10	2	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

**LINEA:** RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Riserva	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q15.1.11	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.





ÔUT T QVÒP VÒK

ÔUT T ÒÙÙØK

ŪwœÛK  
Ū<sup>˘</sup> æ̩ [ Ǻ<sup>˘</sup> } ^ | æ<sup>˘</sup>

ÔÏÏÏ/ÒÛÒÌÒÔÒÁÛÏÏÛ

Q U Q E V U A C A U P V O

VÖPÜQ PÖÄXá	1 €	ØÜÖÛÆP: á	1 €
-------------	-----	-----------	-----

Ô Û Ü Ö Þ VO Å P UT È O S A W C E U U Å Z e

Q&A Ü Ö Æ Å W S Å W Ö Ü Å Å Ö Æ J Æ

ÜQVÖT ÖZÖP ÖWÜU	VPU
-----------------	-----

ÖQ ÖP ÛQ ÞÖF ÖP VUÄJÓÖJÜÖ

Q <sub>1</sub> $\tilde{A}$ O <sub>1</sub> $\tilde{A}$	Q <sub>2</sub> $\tilde{A}$ O <sub>2</sub> $\tilde{A}$
---	---

ÔÛÜÖÞ VÔÛŒ	T ÒVŒSSŒŒ
------------	-----------

ÔŠÖËÛÒÀÖÇÛŸÖÊ ÒÞVU	QJ
--------------------	----

PUÜT ÆVXOZOCUQ ÆPVU

Q V Ò Ü W W U Ü Ä Ô Æ U Š Æ / Q    Ÿ — Ô Æ Æ P Â € J I Ě Ğ

Q V Õ Ü W W U Ü Ä U Ö W Š Ö Ü Q    □ — Ô Ò Ó Ò Á € J I Ë Æ

□ — 0000P A € Jì

ÔËÚÒÞVÖÜ	☒ — ÔÒÒÞÂFIHË
----------	---------------

□  $\top$   $\hat{O} \hat{O} \hat{A} \hat{H} \hat{I} \hat{I} \hat{E} \hat{O} \hat{O} \hat{O} \hat{P} \hat{A} \hat{E} \hat{I} \hat{E} \hat{E}$

- ÔÒÁ-È J/ÊÒÒÁÞ Á€ ĩ €Ē

\_\_\_\_\_ L'ÔÙGÈ F



ŠÒÕÒÐÖŒ  
ÙŦ ÓÚŠŦ

[illegible][illegible]

ΠΥΛΟ  
ΟΟΕΥΟ

È T a [ ] \* a / Ä ã ~ | æ Ñ É Ú Ê Ò Ê Æ • Á @ Æ { [ } æ @ Ë / Ö

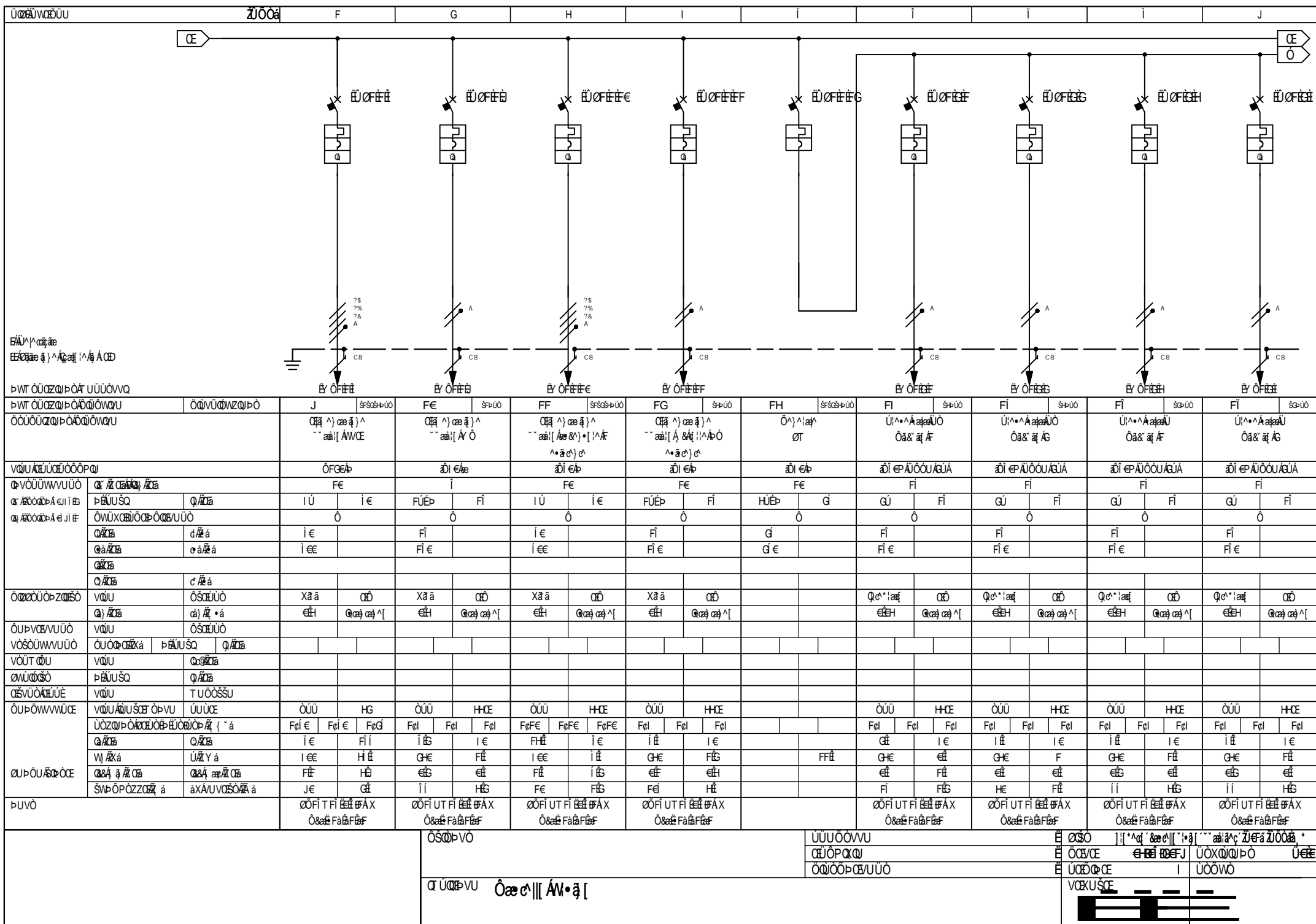
080PVO	UÜUÖÖVVU	E	OSÖ	j  <sup>*af</sup>	&æç    <sup>*</sup> a  <sup>**</sup>	æāç: Zēā Zōā *
	œÛPαω	E	OCVE	θ	β	δϕJ UOXΩWPÖ ÜE
	ÖWÖÖPœVUÜÖ	E	UCÖQCE	G		UÖÖWO
α UÖPVU Öæç    ÁV•q [			VCKUSOE			

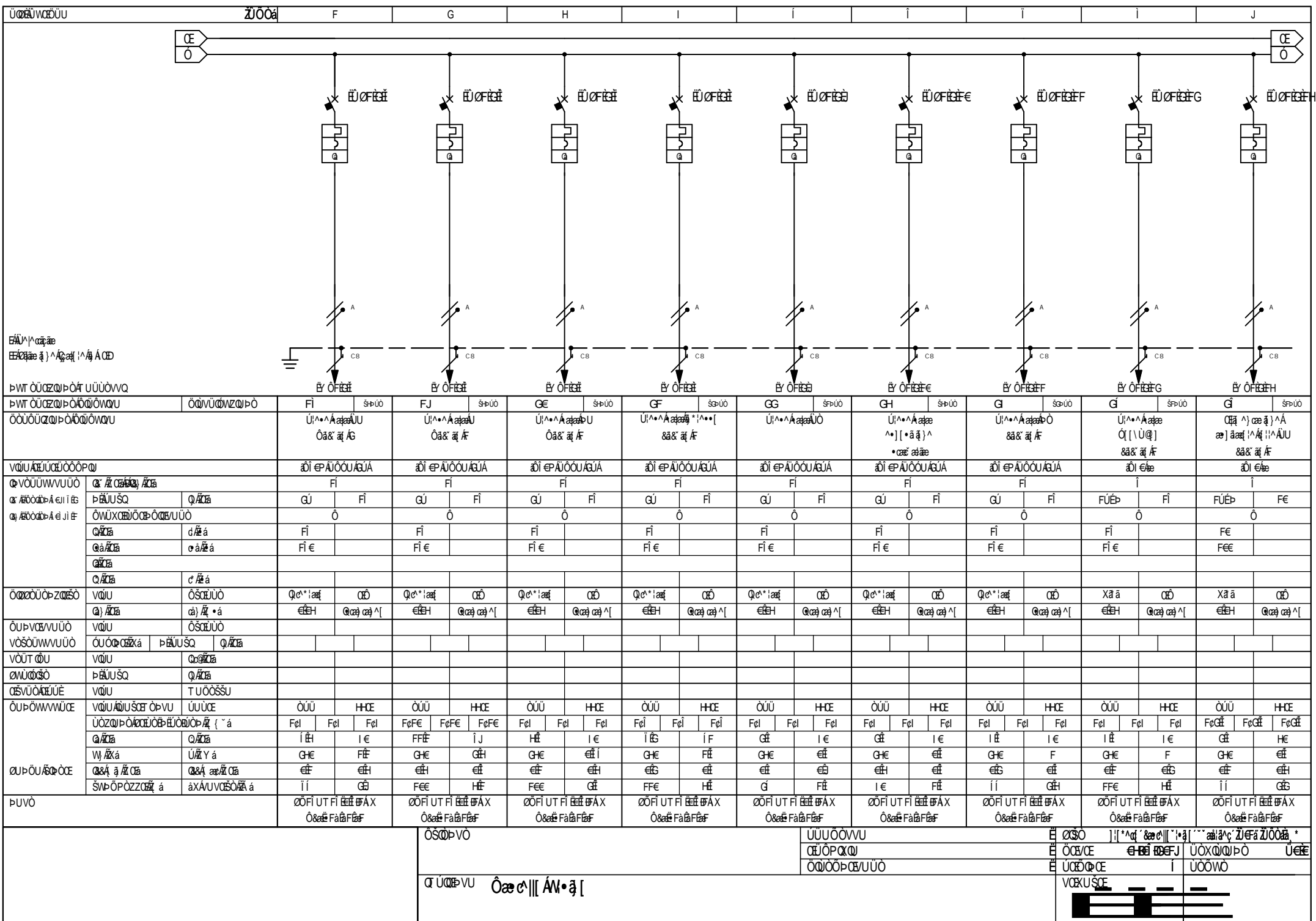




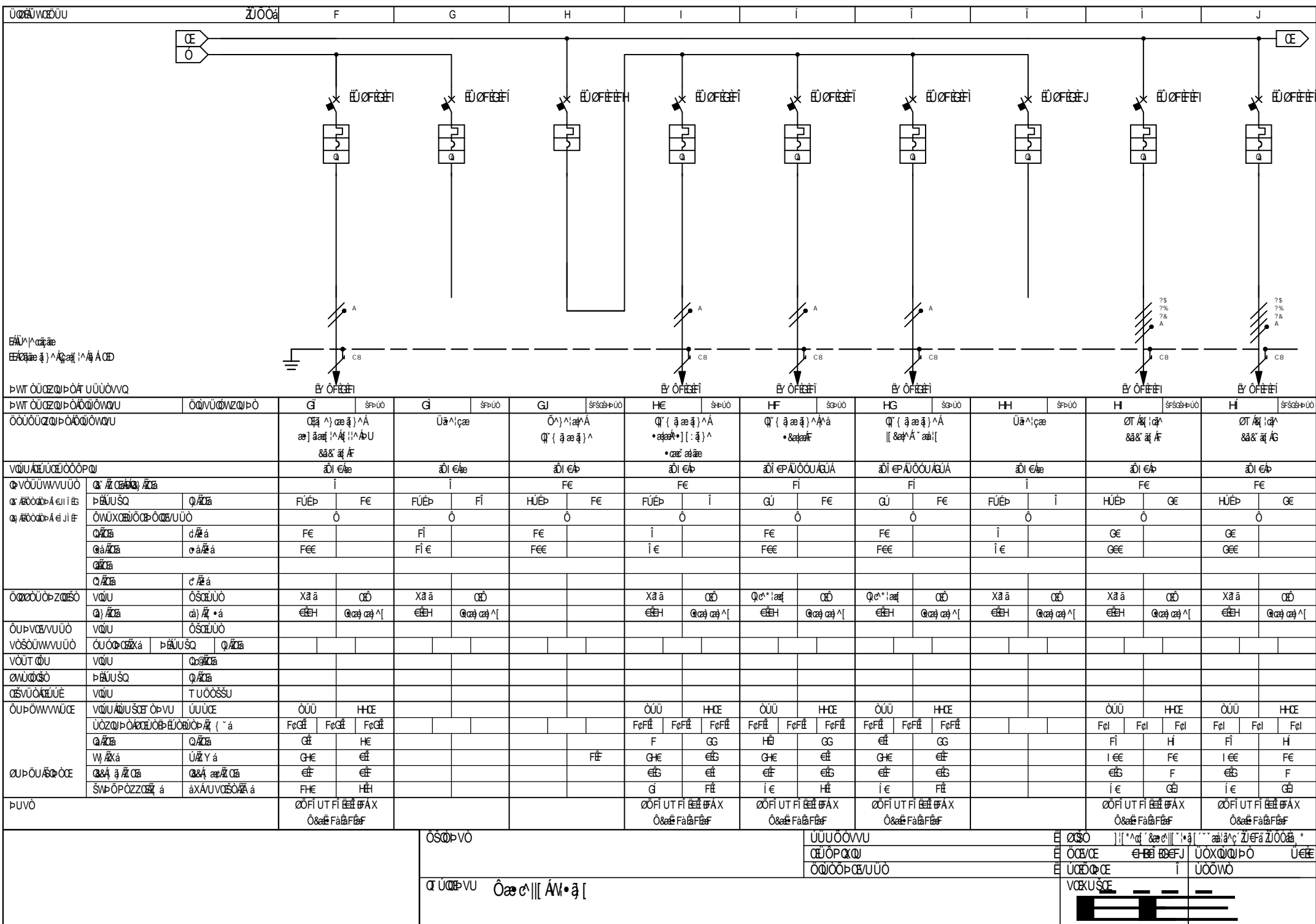


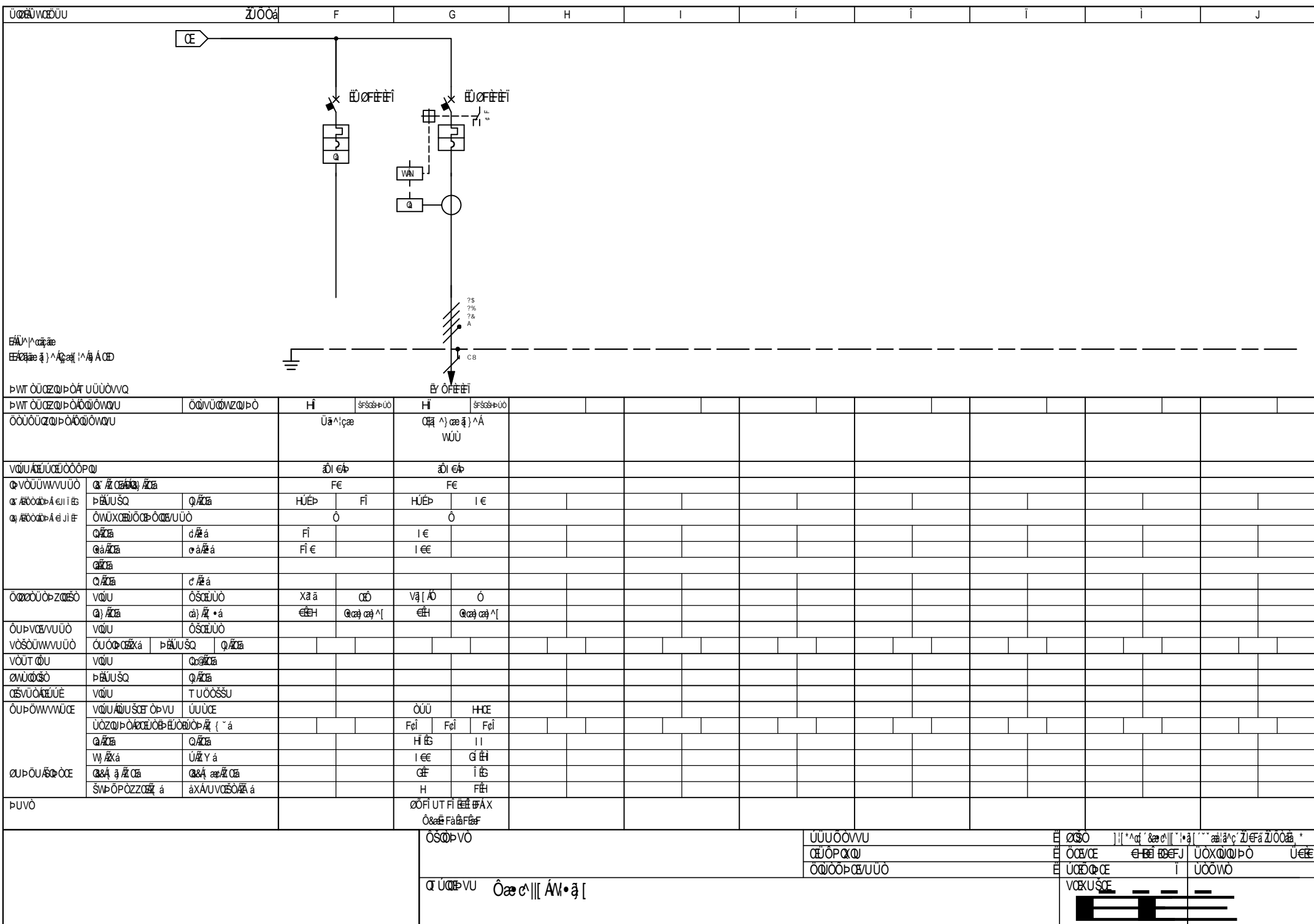












[illegible]

ÉÖ[ cæ[ ÁãÁ • &ãæÁ [ ăă˘ • ÄÛÛ ì í Ê

ĒĀĢ \* | ^ • • āāā āāā āāāā

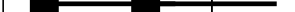
ĒĠÁ • & ã^ Áã ããã | [ \* | æ { æããĒ

ẽõã [ •ãã [ Á ~ | cãããããã [ cãã [ Áãã ^ { [ | ããã c ^ | } ãã

$\tilde{E} \wedge \} \bullet \tilde{a} \} \wedge \tilde{a} \tilde{a} \tilde{a} \tilde{a} \wedge \} \text{æ} \tilde{a} \} \wedge \tilde{a} \text{æ} \in \mathbb{F} \mid \text{H} \text{æ} \tilde{G} \mid \mathbb{D} \mid \in \hat{A} \hat{O} \hat{C} \hat{Z} \{ \} \hat{A} \wedge \sim \wedge \} : \text{æ} \tilde{a} \text{æ}$

I Í Á Â Í Á P : L Æ F € € Á æ H € Å K Ô È

Ě ě Ā ā Ō ē Á á Ů ů Č č Š š Ž ž

ὁσὼν·νὸ ὁσὼν·νὸ Ὀᾶϵ    Ἀν·ᾶ [	ὕὑὑὑὑὑὑὑ	Ε ὈΣΟ     *Λϵ ᾶϵ    *ᾶ [ *** ᾶᾶᾶᾶ ᾶ ᾶᾶ ᾶᾶᾶᾶ *
	ϵϵῶρϵϵ	Ε Ὀϵ/ϵ ϵ-ᾶ ᾶϵϵ ὙὈϵϵϵᾶᾶ Ὑᾶ
	ὀῶὀᾶᾶᾶὑὑᾶ	Ε Ὑᾶᾶᾶ ἰ Ὑὀᾶᾶ
		Ὑὀᾶᾶᾶ 

ÔUT T Q VÒ P VÒ K

ÔUT T ÒÙÙØK

ŪwǣŪK  
 Ū˘ ǣ| Áǣ| ÁQc||ǣ|

ÔÏÏÏ/ÒÛÒÌÒÔÒÁÛÏÏÛ

Q U O P V U A C T U P V O  
Ž Ů Ō á

VÖPÜQÞÖÄXá	I €	ØÜÖÜÆP: á	Í €
------------	-----	-----------	-----

Ō Ū Ū Ū Ō Ɔ V Ō Ɔ U T E Ō Ō S A U W Ō E Ū Ū A Ō E a

Q&A U O U E A W S A W O U U A O E F E

ÙÒVÒT 0Z0P ÒWÜU	VPU
-----------------	-----

ÖQ ÒPÙQÞOE ÒP VUÄJÓOEÜÖ

Q <sub>1</sub> A O E a	Q <sub>2</sub> A O E a
------------------------	------------------------

ÔÖÛÜÔÞVOÛŒ	T ÒVOËSSŒŒ
------------	------------

ÔŠŒÛÜÔÄÖÛÜŠŒŒ ŐP VU	Œ
---------------------	---

PUÜT OEVXOFZQAÜQOUÜQT ÖP VU

Q V Õ Ü W W U Ü Ä Ò Ö U Š Ö / Q Y — Ô Ò Ò P Â € I I Ë

Q V O Ü W W V U Ü Ä U Ö W Š Œ Ü Q    □ — Ô Ò Æ Þ Å € ¡ Ì Ë

☐ — 0000P A € Jì

ÔÏÛÙÒÞ VÔÛÏ	Ý — ÔÒÒÞ Â FÍ HË
-------------	------------------

[illegible]

- ÖÖÄ-Ë JÄÖÖÖÖPÄ€€€

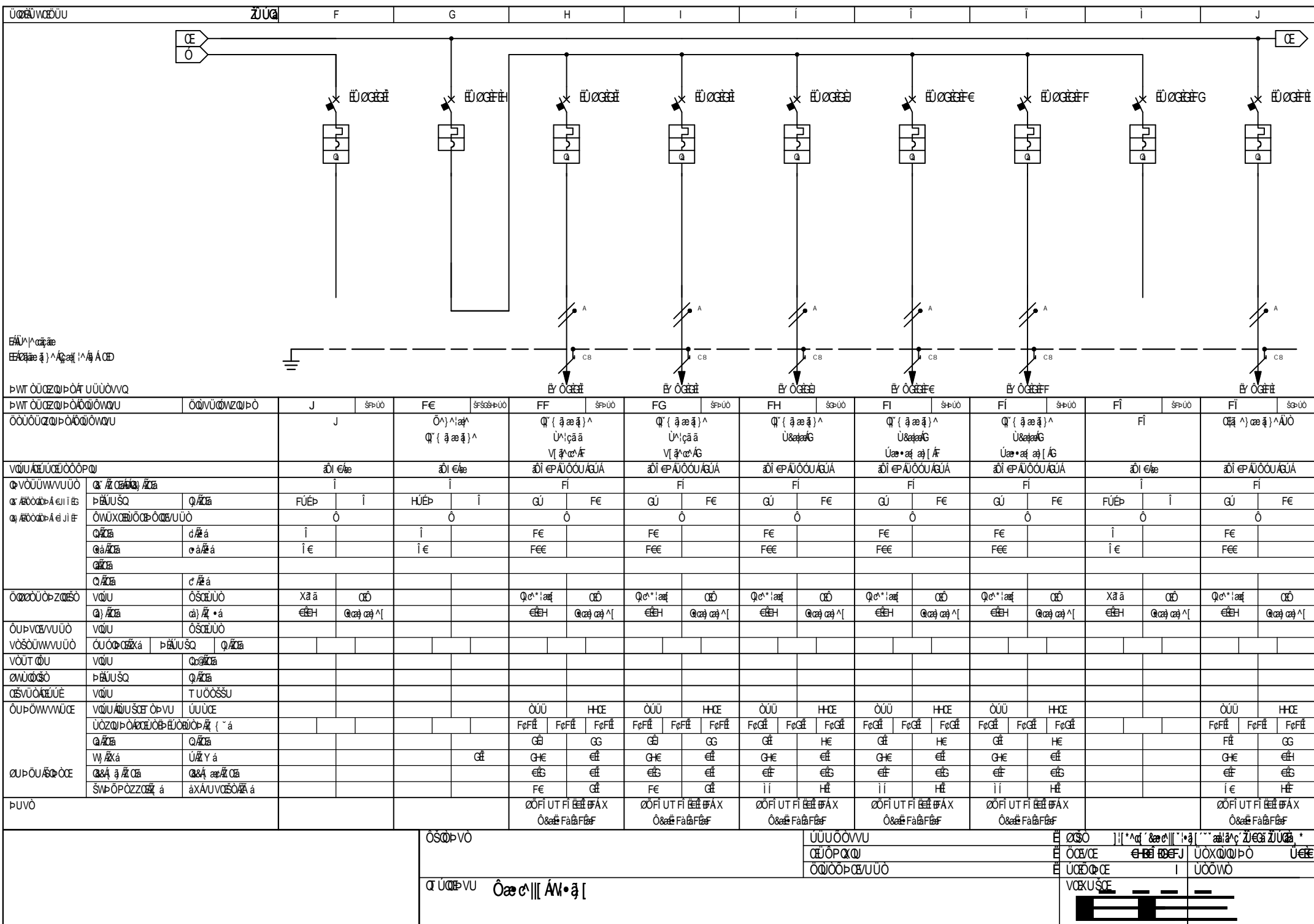
L'ÔÙGÈ F

ΠΥΛΟ  
ΟΟΙΟ

È T a [ [ \* a P Ä ä ~ | æ K E Û Ò Ò Ä Æ • Á @ Æ { [ } æ @ Æ P Ö

[illegible]









ÔUT T Q VÒ P VÒ K

ÔUT T ÒÙÙØK

ŬwǾÛÜK  
 Ŭ˘ æa| [ Åš^|[ ÁG

ÔÏÏÏ/ÒÛÒÌÒÔÒÁÛÏÏÛ

Q U O P V U A C T U P V O  
Ž Ů Ō á

VÖPÜQÞÖÄXá	I €	ØÜÖÜÆP: á	Í €
------------	-----	-----------	-----

Ō Ū Ū Ū Ō Ɔ V Ō Ɔ U T E Ō Ō S A U W Ō E Ū Ū A Ō E a

Q&A U O U E A W S A W O U U A O E H E

ÙÒVÒT 0Z0P ÒWÜU	VPU
-----------------	-----

ÖQ ÒP ÙQ ÞÖF ÒP VU ÅJ ÖÖ ÜÜ Ò

Q <sub>1</sub> A O E a	Q <sub>2</sub> A O E a
------------------------	------------------------

ÔÖÛÜÔÞVOÛŒ	T ÒVOËSSŒŒ
------------	------------

ÔŠŒÛÜÔÄÖÛÜŠŒŒ Œ Þ VU	Œ
----------------------	---

𐤀𐤁𐤅𐤓 𐤇𐤆𐤃𐤏𐤕𐤌𐤔𐤒𐤗𐤍𐤑𐤖

Q V Ò Ü W W U Ü Ä Ò Ö U Š Ö / Q Y — Ô Ò Ò P Â € I I Ë

Q V Õ Ü W W V U Ü Ä U Ö W Š Ö Ü Q    □ — Ô Ò Ò P Â € J I Ë

☐ — 0000000000000000

ÔËÛÒÐVÖÜŒ	Ÿ — ÔÒÒÐÂFIHËG
-----------	----------------

☐ T-OÙ-È-À-ZOÙ-A-É-Ë

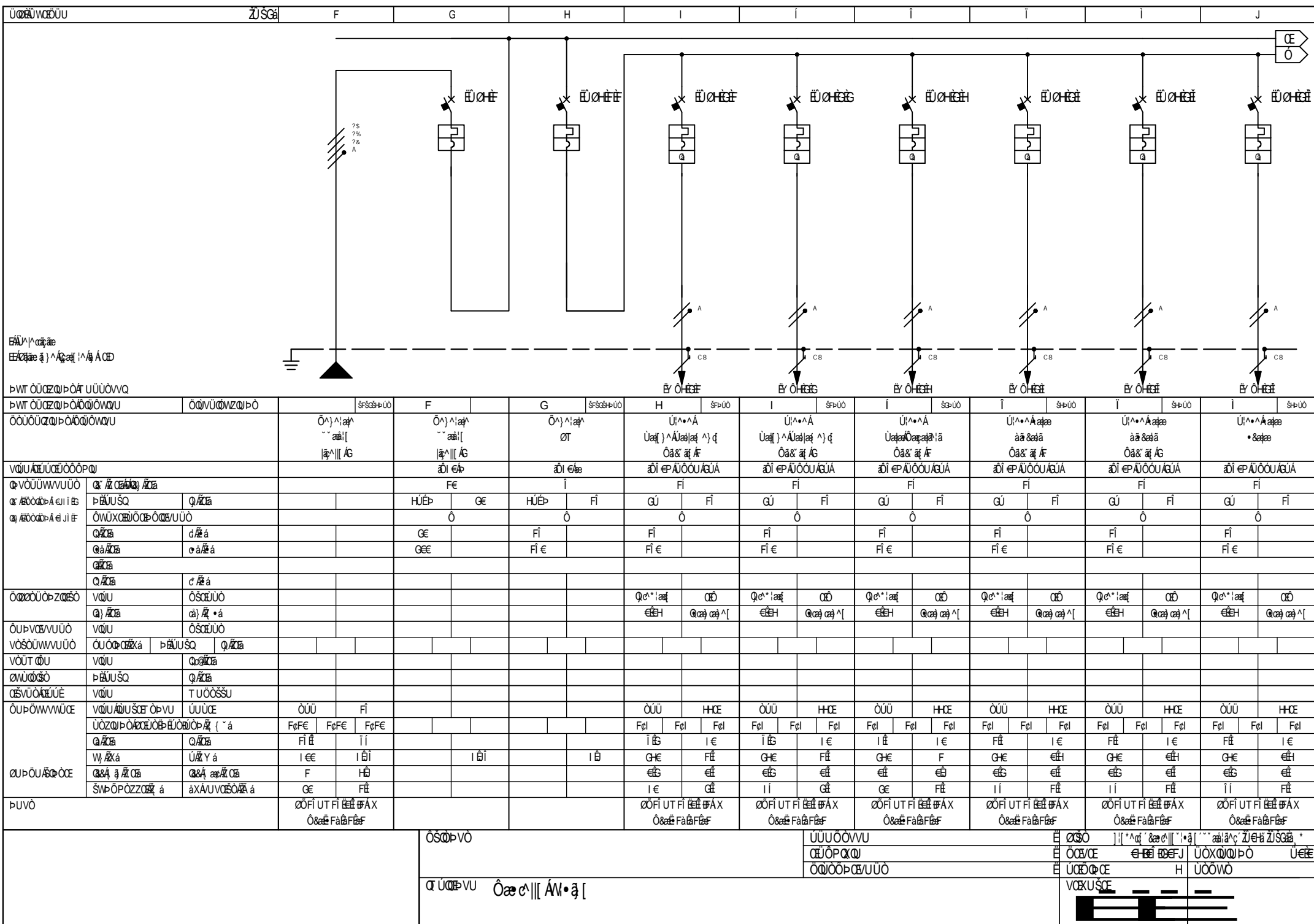
- ÖÖÄ-Ë JÄÖÖÖÖPÄ€€€

L'ÔÙGÈ F

ΠΥΛΟ  
ΟΟΕΥΟ

È T a [ ] \* a P Ä ä ~ | æ K E U Ò Ö Ä Æ • Á @ Æ { [ } æ @ Æ P Ö

[illegible]





ÔUT T Q VÒ P VÒ K

ÔUT T ÒÙÙØK

ŬwœÜUK  
Ŭ˘ æ̃! [ Å̃ç^ || ÁH

ÔÏŒÆ/VÒÜQÌVÔPÒÁÛWœÜU

Q U O P V U A C T U P V O  
Ž Ů Ō á

VÖPÜQÞÖÄXá	I €	ØÜÖÜÆP: á	Í €
------------	-----	-----------	-----

Ō Ū Ū Ū Ō Ɔ V Ō Ɔ U T E Ō Ō S A U W Ō E Ū Ū A Ō E a

Q&A U O U E A W S A W O U U A O E a I E

ÙÒVÒT 0Z0P ÒWÜU	VPU
-----------------	-----

ÖQ ÒPÙQÞOE ÒP VUÄJÓOEÜÖ

Q <sub>1</sub> A O E a	Q <sub>2</sub> & A O E a
------------------------	--------------------------

ÔÖÛÜÔÞVOÛŒ	T ÒVOËSSŒŒ
------------	------------

ÔŠŒÛÜÔÄÖÛÜŠŒŒ Œ Þ VU	Œ
----------------------	---

PUÜT OEVXOFZOAÜQOUQT OPVU

Q V Ò Ü W V U Ü Ä Ô Æ U Š Æ / Q    Ÿ — Ô Æ Æ P Â € J I Ë Æ

Q V Õ Ü W W U Ü Ä U Ö W Š Ö Ü Q    □ — Ô Ò Ó Ò Á € J I Ě Ğ

☐ — 0000000000000000

ÔÏÛÒÞVÒÛ	Ý — ÔÒÒÞÂFIHË
----------	---------------

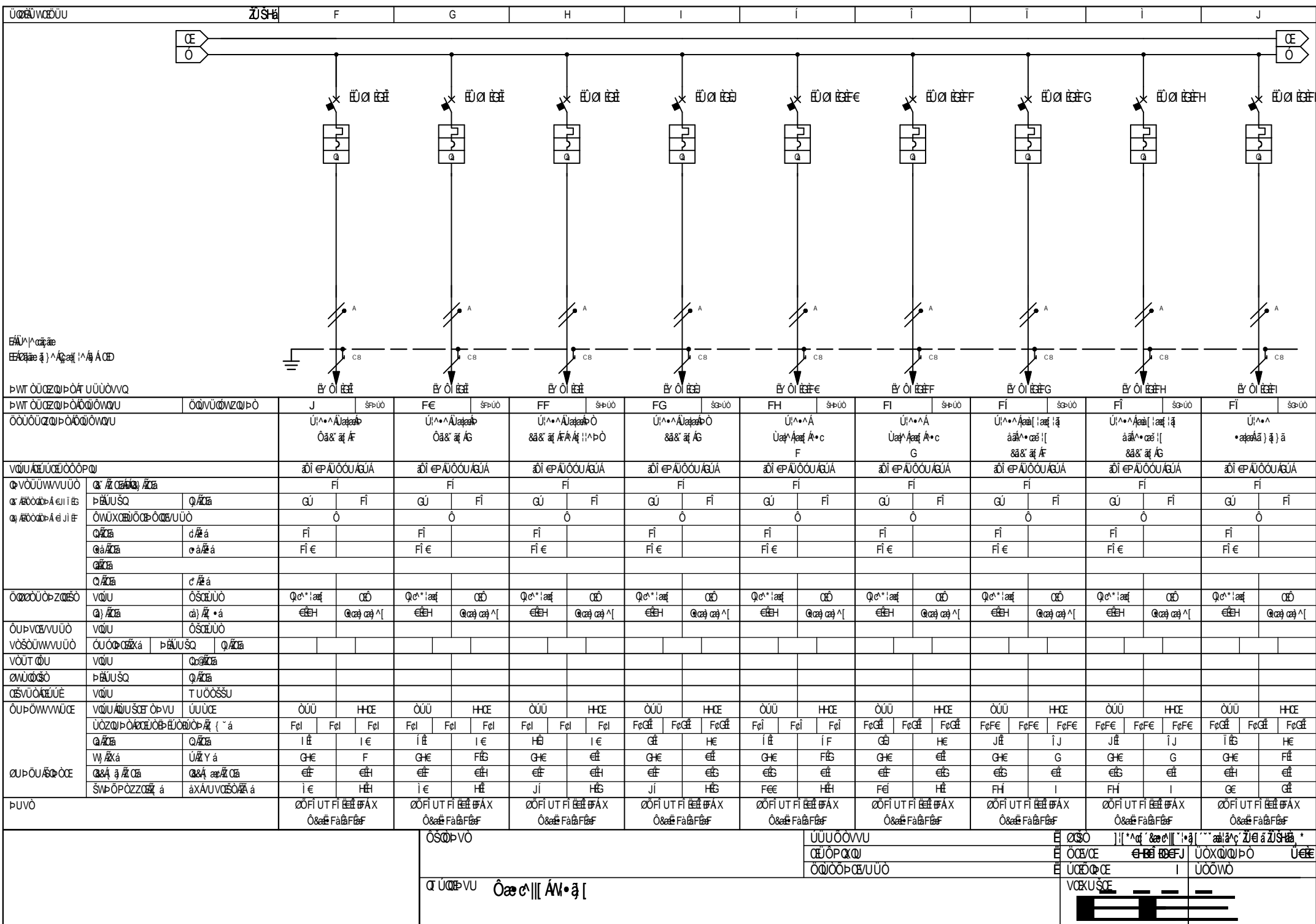
☐ T-OÙ-G-È I A-ZOÙ-P-A-Ë I-F

- ÖÖÄ-Ë JÄÖÖÖÖPÄ€€€

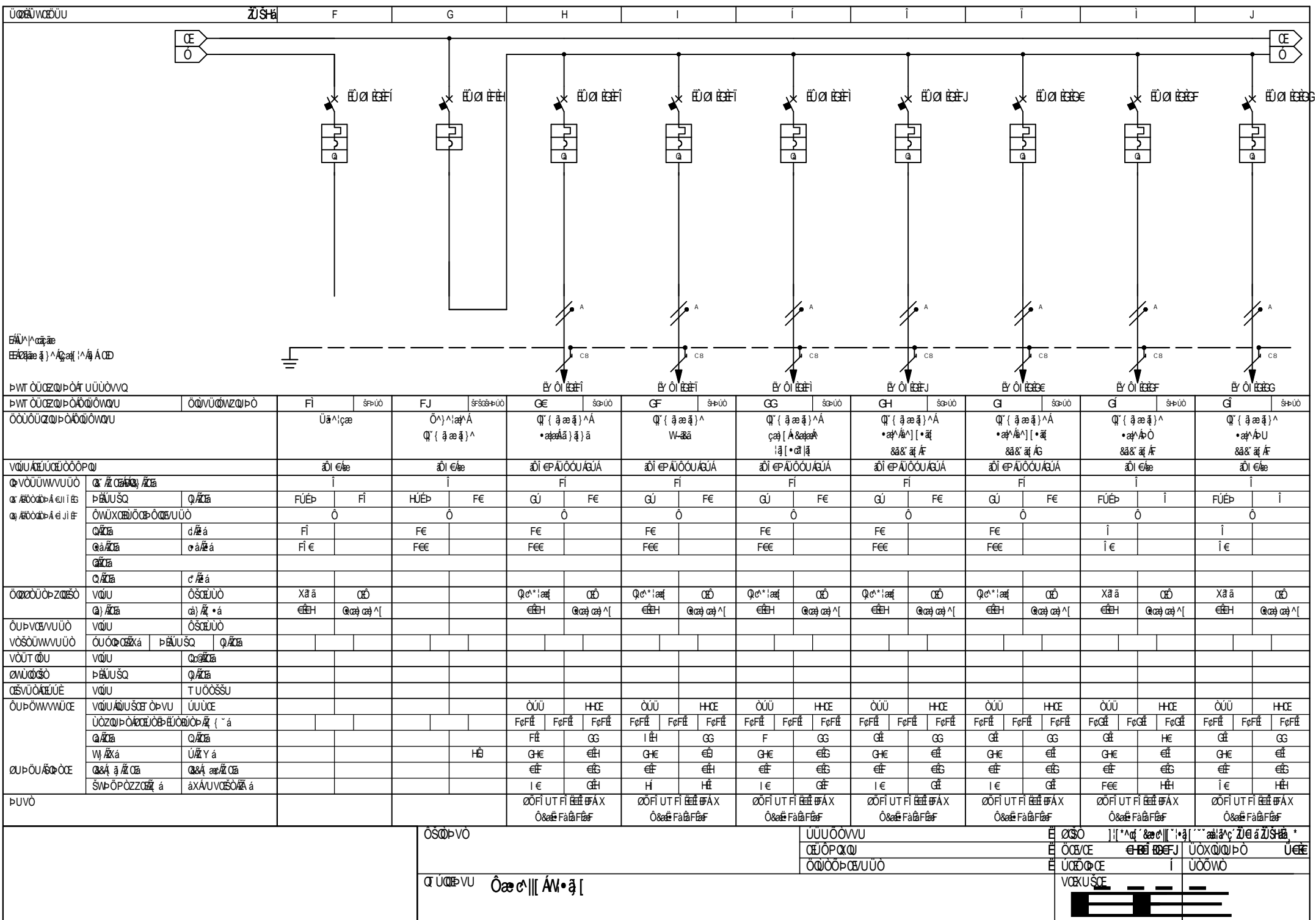
L'ÔÙGÈ F

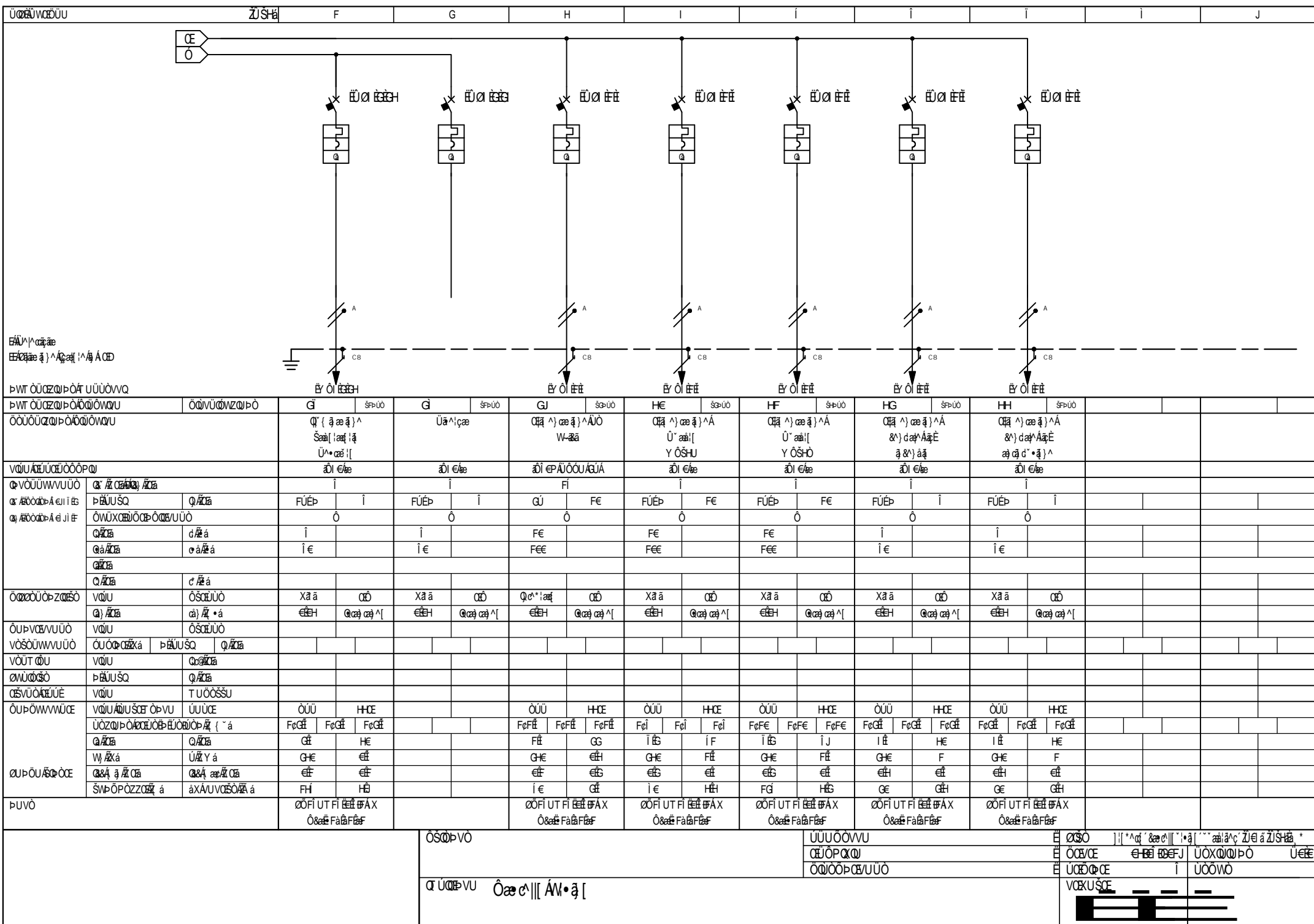
[illegible]

























ÔUT T Q VÒ P VÒ K

ÔUT T ÒÙÙØK

ÛWœÜÜK  
Û˘ æ̥! [ Åš̥^ || [ Á

ÔÊÛŒVÒÜQÌVÔPÒÁÛWŒÛU

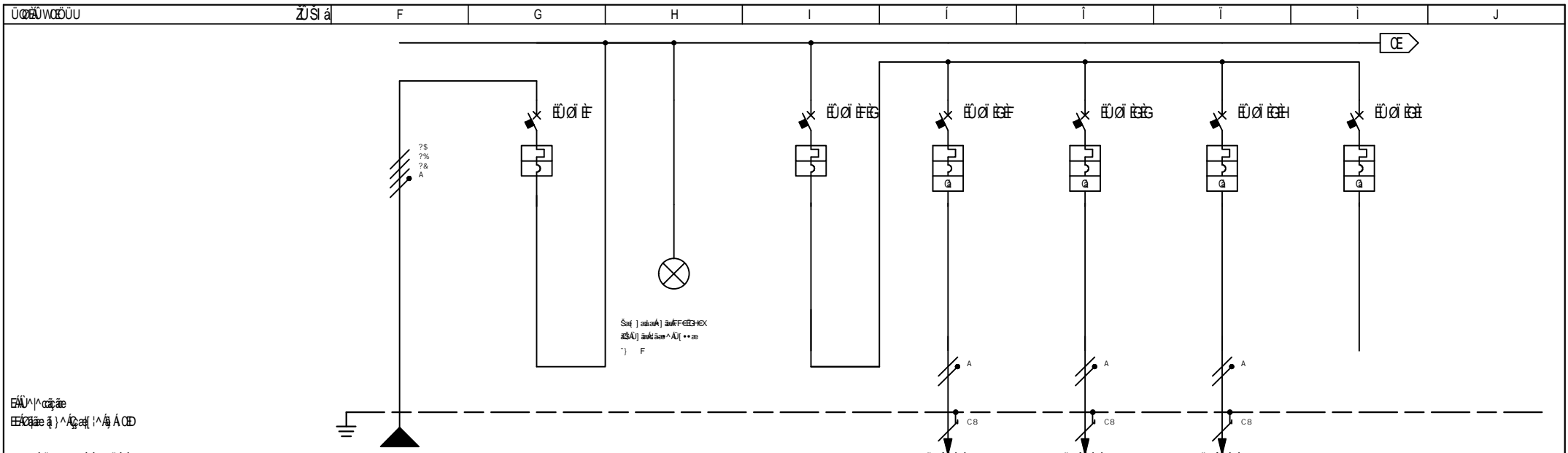
Q U O E V U A C T U P V O	
Z U O A	
V O P U Q P O A A	I €
O U U U O P V O P U T F O O S A W O E U U A C A	I €
Q & A U O U E U W S A W O E U U A C A	I
U O V O T C F O C P O W U U	V P U
O Q O P U Q P C E T O P V U A U O E U U O	
Q A C A	Q & A C A
O C E U U O P V O U O E	T O V O E S S O C E
O S C E U U O A O Q U S C E T O P V U	U

PUÜT ÆV/XFOQJQOUQ ÒP>VU	
Q>VÖÜWVWVÜÜQÜÖS/UŠQ	<input checked="" type="checkbox"/> — ÖÖQ>PÄEJIEŠ
Q>VÖÜWVWVÜÜQÜ UÖŠQ	<input type="checkbox"/> — ÖÖQ>PÄEJIEŠ
	<input type="checkbox"/> — ÖÖQ>PÄEJİ
ÖEÜÜQ>P>VÖÜQ	<input checked="" type="checkbox"/> — ÖÖQ>PÄFIHIEŠ
	<input type="checkbox"/> — ÖÖQ>Hİ/ÖÖQ>PÄEİEŠ
	— ÖÖQ>HİJ/ÖÖQ>PÄEİEŠ
	— ÖÖQ>HİF

ΠΥΛΟ  
ΟΟΕΥΟ

È T a [ [ \* ă P Ä ä ~ | æ K E Ũ È Ò Ñ Æ ] • Á @ Æ { [ } æ @ Ë / P Ö

ოსოპო ოსოპო	ოსოპო	ოსოპო	ოსოპო
	ოსოპო	ოსოპო	ოსოპო
	ოსოპო	ოსოპო	ოსოპო



1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  | I |  | J |  | K |  | L |  | M |  | N |  | O |  | P |  | Q |  | R |  | S |  | T |  | U |  | V |  | W |  | X |  | Y |  | Z |  |
| F |  | G |  | H |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |



ÔUT T Q VÒ P VÒ K

ÔUT T ÒÙÙOIK

ŪwœÛuk  
Ū<sup>˘</sup> æ̥| [ Áœ<sup>˘</sup> œ<sup>˘</sup> | ãe

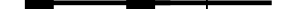
ÔÊÛœ/VÒÛÒ/VÔPÒÁÛWœÛU

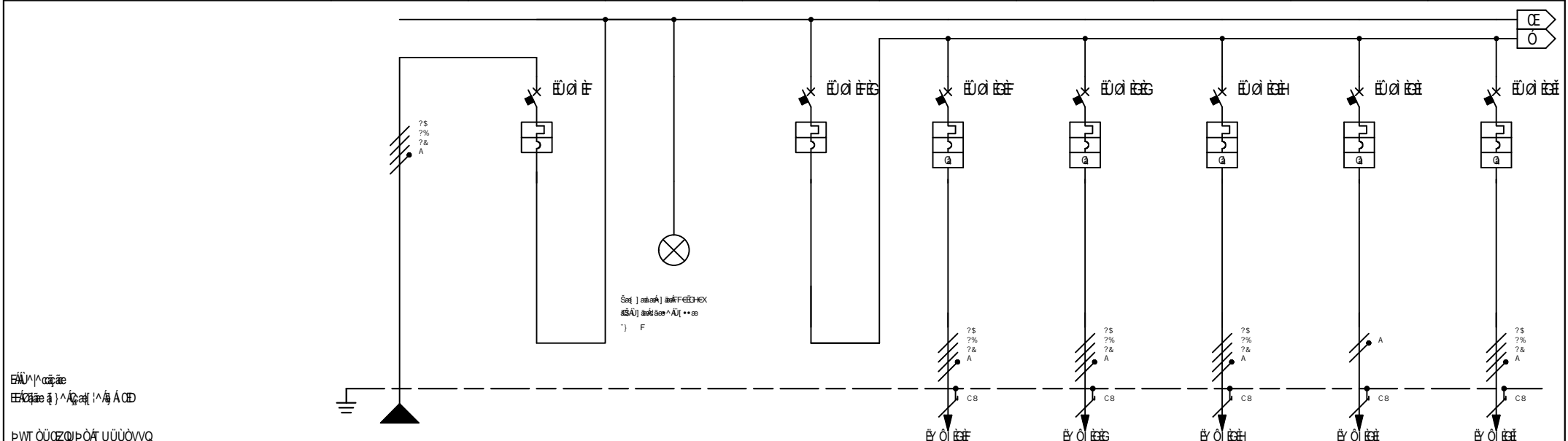
[illegible]

|                         |   |
|-------------------------|---|
| PUUT ØV/QØZØAØOUQ ØP/VU |   |
| ØVØUØUWVUØUØAØØVØUØVØ/Q | <input checked="" type="checkbox"/> — ØØØØPÅÆIIEØ |
| ØVØUØUWVUØUØAØUØØVØUØ/Q | <input type="checkbox"/> — ØØØØPÅÆIIEØ            |
|                         | <input type="checkbox"/> — ØØØØPÅÆIØ              |
| ØØØUØØPØUØØØ            | <input checked="" type="checkbox"/> — ØØØØPÅFIHØØ |
|                         | <input type="checkbox"/> — ØØØØHØIØØØØØPÅÆIIEØ    |
|                         | — ØØØØHØJØØØØØPÅÆIIEØ                             |
|                         | — ØØØØHØF   |

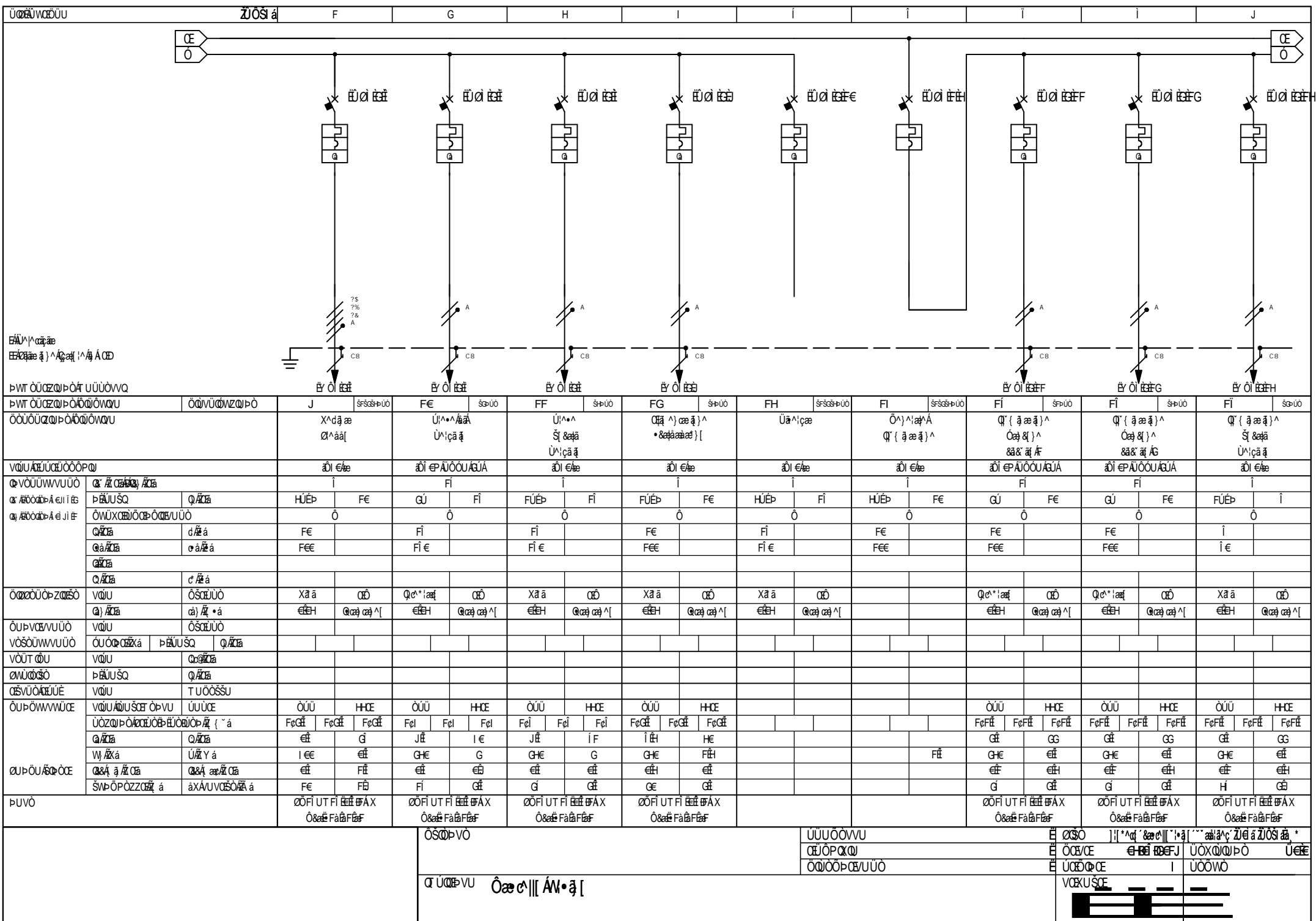
ΠΥΛΟ  
ΟΟΙΟ

È T & [ || \* & P & ã ~ | æ K Ë Ü Ò Æ & • Á @ Æ { [ } & @ Æ / P Ö

|                       |            |   |         |   |
|-----------------------|------------|---|---------|---|
| 0806V0                | UUBOOWU    | E | OS0     | [["^q' &acirc [[" ["a ["'kaA'C ZUe s ZUOS ka *  |
|                       | OUPQU      | E | OCVE    | eB eBFJ UOXWYPO UEE   |
|                       | OYOOPCNUUO | E | UCOQCE  | G UOOWO   |
| α UOE VU Ôæç   ÁM•â [ |            |   | VOKUSCE |  |



| ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  | ပုဂ္ဂိုလ်ရေးအချက်အလက် |  |  |
|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|
|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|





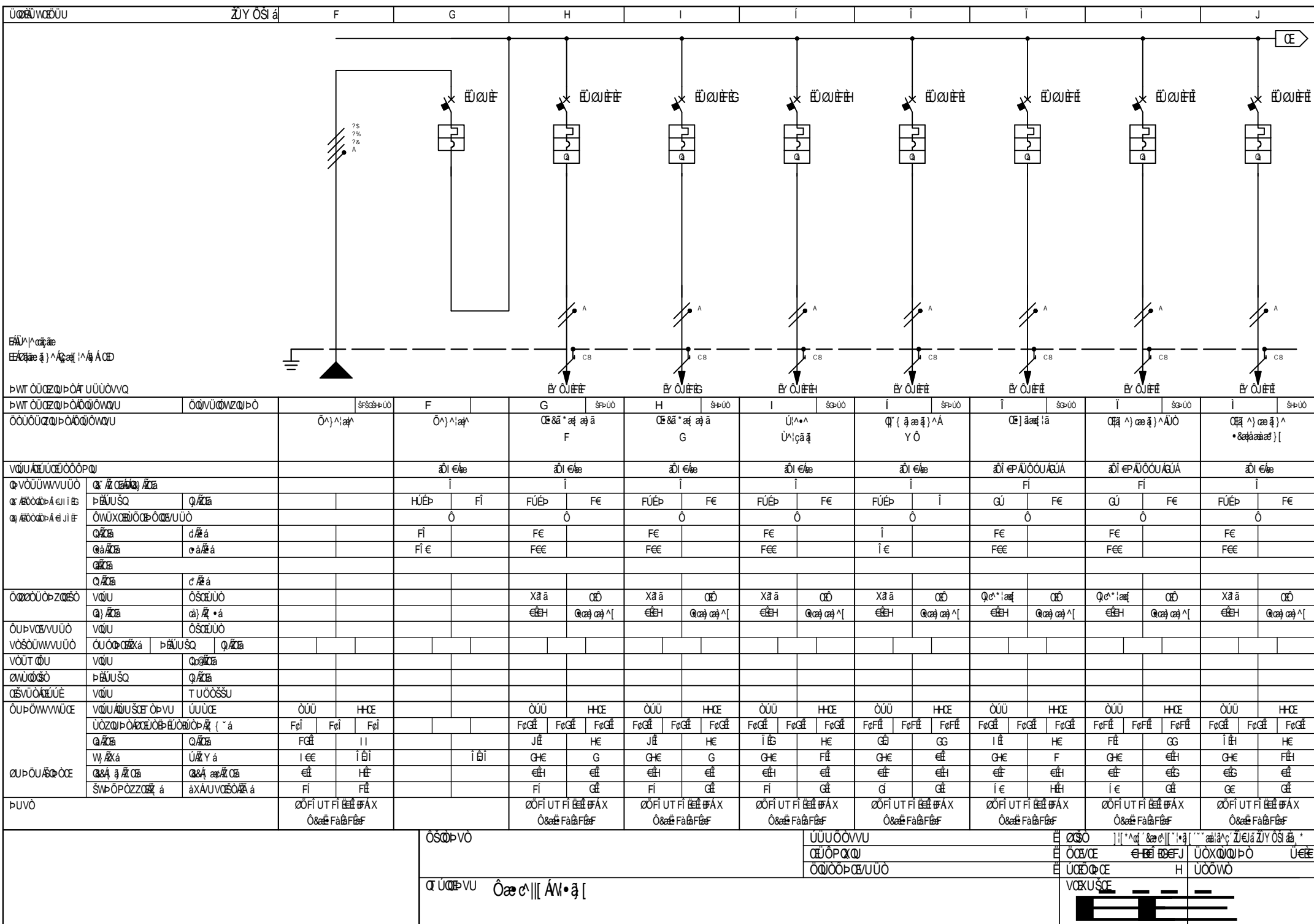




# ΠΥΛΟ ΟΟΕΥΟ

È T a [ [ \* ă P Ä ä ~ | æ K E Ũ È Ò Ñ Æ ] • Á @ Æ { [ } æ @ Ë / P Ö

[illegible]





ÔUT T Q VÒ P VÒ K

ÔUT T ÒÙÙOK

ÛWœÜUK  
Û<sup>˘</sup> æ̥ḁi̥[ ÁWœ

ÔÛÖÏ/ÒÜQ/VÔPÒÂWÖÛU

|                                       |                       |             |
|---------------------------------------|-----------------------|-------------|
| T U O E V U A T U P V O               |                       |             |
| Z U O A                               |                       |             |
| V O P U O P O A                       | I E                   | U O U A P A |
| O U U U O P V O P U T                 | Z O O S A W O E U U A | I E         |
| O A U U O U A W S A W O E U U A       |                       | H E         |
| U O V O T O Z O P O W U U             |                       | V P U       |
| O T O P U O P O E O P V U A U O E U O |                       |             |
| O A                                   | O A                   |             |
| O E U U O P V O U O E                 | T O V O E S S O E     |             |
| O S O E U O O A U S O E O P V U       |                       |             |

[illegible]

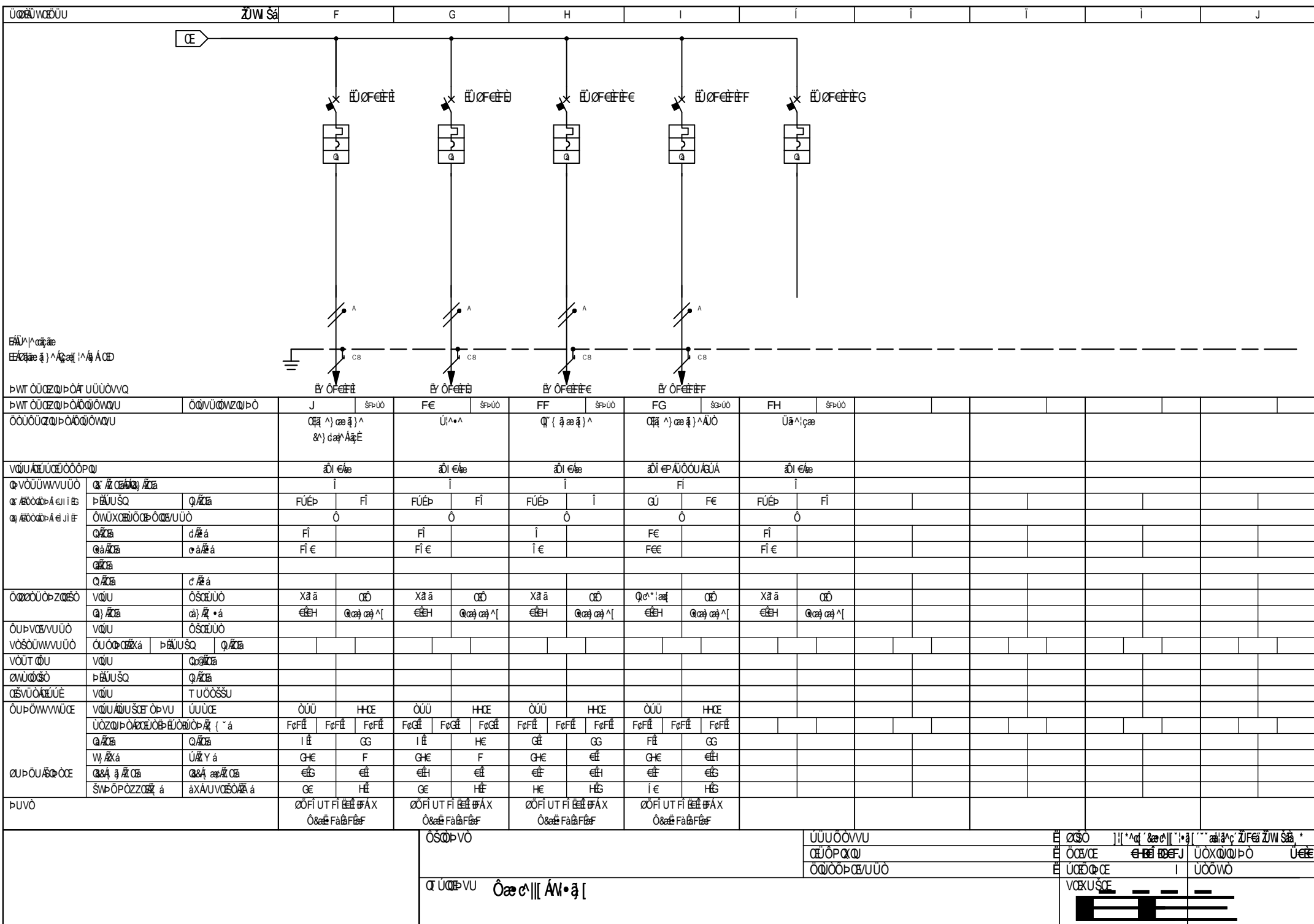
ΠΥΛΟ  
ΟΟΙΟ

È T & [ | \* Æ P Ä ä ~ | æ KÛ Ê Ü Ö Å Æ • Á @ Æ { [ } æ @ È V P Ö

|                               |                               |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν | ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν | ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν | ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν |
|                               | ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν | ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν | ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν |
|                               | ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν | ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν | ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν<br>ὁσὸν ἐν |







ÔUT T QVÒP VÒK

ÔUT T ÒÙÙØK

ÛWÖÜK  
Û̂ ǣ! [ ÁŒ & } • [ !^ÁG

ÔÏÏÏ/ÒÛÒÌÒÔÒÁÛÏÏÛ

Q U O P V U A C T U P V O  
Ž Ů Ō ò á

|            |     |           |     |
|------------|-----|-----------|-----|
| VÒÞÙQÞÒÃXá | 1 € | ØÜÔÛËP: á | 1 € |
|------------|-----|-----------|-----|

Ô Û Ü Ö Þ V Ó À Þ U T È Á Ö S Ä W O E Ö Ü U Å Ç à

Q&AÜÖÜEÜWŠÄWÖËÜUĂŒŒ FÊ

|                 |     |
|-----------------|-----|
| ÜÜVÖT ÖZÖP ÖWÜU | VPU |
|-----------------|-----|

ÖŦ ÒÞÙŦÞœ ŐÞVUÀÓœÛÜÒ

|                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| Q $\tilde{A} O \tilde{E}$ | Q & $\tilde{A} O \tilde{E}$ |
|---------------------------|-----------------------------|

$\hat{O} \hat{C} \hat{E} \hat{U} \hat{O} \hat{P} \hat{V} \hat{O} \hat{U} \hat{Q} \hat{E}$        $T \hat{O} \hat{V} \hat{O} \hat{S} \hat{S} \hat{O} \hat{C} \hat{E}$

|                   |   |
|-------------------|---|
| ÔŠŒÛÙÒÄÖÙŠŒ ÒP VU | Q |
|-------------------|---|

[illegible]

Q V Õ Ü W V U Ü Ç Ô Æ U Š Æ / Q    Ÿ — Ô Ò Ó Þ Â € J I Ĩ Ë

Q V Ò Ü Ü W W U Ü Ä U Ö W Š Ö Ü Q   □ — Ô Ò Ò Þ Â € J I Ĩ Ě

☐ — 0000P A € Jì

ÔÏÛÓÐVÖÜŒ      ☒ — ÔÒÒÐÂFIHËG

☐ T ÔÒÓGÈÌ ÌẸ̀ÒÒÒÀPÁÊÎË

|  |   |                       |
|--|---|-----------------------|
|  | - | ÔÒÁ-Ë J/ÆÒÒÒÞ Á€ ĩ €Ĝ |
|--|---|-----------------------|

L'ÔÙGÈ F





ÔUT T Q VÒ P VÒ K

ÔUT T ÒÙÙOIK

ÛWœÜK  
Û˘ æa| Á Ô ŠčF

ÔÏÏÏ/ÒÛÒÌÒÔÒÁÛÏÏÛ

Q U O P V U A C T U P V O  
Ž Ů Ō á

|            |     |           |     |
|------------|-----|-----------|-----|
| VÒÞÙQÞÒÃXá | 1 € | ØÜÔÛËP: á | 1 € |
|------------|-----|-----------|-----|

Ō Ū Ū Ū Ō Ɔ V Ō Ɔ U T E Ō Ō S Ɔ W Ō E Ū Ū A Ō E a

Q&A U O U E A W S A W O E U U A O E a € H

|                 |     |
|-----------------|-----|
| ÜQVÖT ÖZÖP ÖWÜU | VPU |
|-----------------|-----|

ÖQ ÒP ÙQ Þ Æ ÒP VU ÂÚ ÓË Ü Û Ò

|                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| $Q \tilde{A} O \tilde{E} a$ | $Q \& \tilde{A} O \tilde{E} a$ |
|-----------------------------|--------------------------------|

|           |           |
|-----------|-----------|
| ÔËÛÒÞVÖÜŒ | T ÒVŒSSŒŒ |
|-----------|-----------|

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Ô Š Œ Û Ü Ö Å Ö Æ Û Š Œ Ò Þ V U | Ů |
|---------------------------------|---|

𐤀𐤁𐤅𐤓 𐤇𐤆𐤃𐤏𐤕𐤌𐤔𐤒𐤗𐤍𐤑𐤙𐤚𐤛

Q V Õ Ü W W V U Ü Ä Ò Ê Æ U Š Ç Æ Q    Ÿ — Ô Ò Ó Ò Þ Á € J I Ĩ Ě

Q V Õ Ü W W U Ü Ä U Ö W Š Ö Ü Q    □ — Ô Ò Ó Ô Ñ Â € J I Ì Ë

□ — 0000pA € Jì

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| ÔËÛÒÒP VÒÛQ | Y — ÔÒÒÒP Â F I HËG |
|-------------|---------------------|

[illegible]

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | - ÔÒÇ-Ĥ Ĵ/ŹÔÒÇÔPÂÊİĖĞ |
|--|-----------------------|

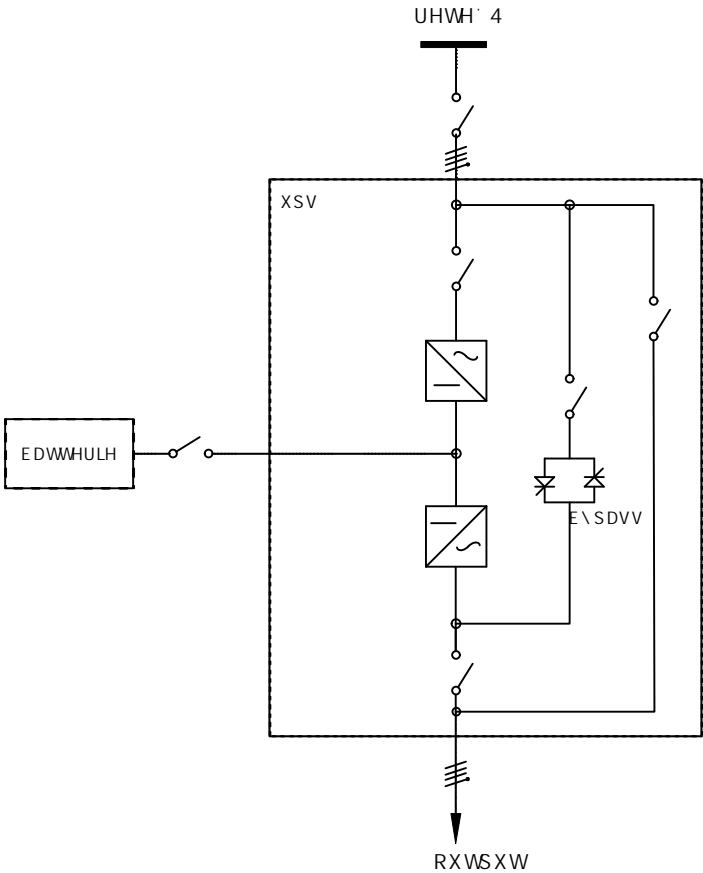
Logo



The diagram illustrates a power distribution system. At the top, a horizontal line represents a main power bus, with labels F, G, H, I, and J indicating different sections. Below this bus, four vertical lines descend, each containing a switch (represented by a circle with a diagonal line) and a fuse (represented by a rectangle with a diagonal line). These lines are labeled with letters: F, G, H, and I. The lines for G, H, and I have additional components: a capacitor (represented by two parallel lines) and a ground connection (represented by a triangle with a horizontal line). The lines for G, H, and I also have a label 'C.B.' near the ground connection. Below the diagram is a large table with multiple columns and rows, containing various symbols, numbers, and text. The table is organized into sections, with the first section having columns labeled F, G, H, I, and J. The second section has columns labeled F, G, H, I, and J. The third section has columns labeled F, G, H, I, and J. The fourth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The fifth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The sixth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The seventh section has columns labeled F, G, H, I, and J. The eighth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The ninth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The tenth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The eleventh section has columns labeled F, G, H, I, and J. The twelfth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The thirteenth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The fourteenth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The fifteenth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The sixteenth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The seventeenth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The eighteenth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The nineteenth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The twentieth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The twenty-first section has columns labeled F, G, H, I, and J. The twenty-second section has columns labeled F, G, H, I, and J. The twenty-third section has columns labeled F, G, H, I, and J. The twenty-fourth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The twenty-fifth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The twenty-sixth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The twenty-seventh section has columns labeled F, G, H, I, and J. The twenty-eighth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The twenty-ninth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The thirtieth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The thirty-first section has columns labeled F, G, H, I, and J. The thirty-second section has columns labeled F, G, H, I, and J. The thirty-third section has columns labeled F, G, H, I, and J. The thirty-fourth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The thirty-fifth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The thirty-sixth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The thirty-seventh section has columns labeled F, G, H, I, and J. The thirty-eighth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The thirty-ninth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The fortieth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The forty-first section has columns labeled F, G, H, I, and J. The forty-second section has columns labeled F, G, H, I, and J. The forty-third section has columns labeled F, G, H, I, and J. The forty-fourth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The forty-fifth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The forty-sixth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The forty-seventh section has columns labeled F, G, H, I, and J. The forty-eighth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The forty-ninth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The fiftieth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The fifty-first section has columns labeled F, G, H, I, and J. The fifty-second section has columns labeled F, G, H, I, and J. The fifty-third section has columns labeled F, G, H, I, and J. The fifty-fourth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The fifty-fifth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The fifty-sixth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The fifty-seventh section has columns labeled F, G, H, I, and J. The fifty-eighth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The fifty-ninth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The sixtieth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The sixty-first section has columns labeled F, G, H, I, and J. The sixty-second section has columns labeled F, G, H, I, and J. The sixty-third section has columns labeled F, G, H, I, and J. The sixty-fourth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The sixty-fifth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The sixty-sixth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The sixty-seventh section has columns labeled F, G, H, I, and J. The sixty-eighth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The sixty-ninth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The seventieth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The seventy-first section has columns labeled F, G, H, I, and J. The seventy-second section has columns labeled F, G, H, I, and J. The seventy-third section has columns labeled F, G, H, I, and J. The seventy-fourth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The seventy-fifth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The seventy-sixth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The seventy-seventh section has columns labeled F, G, H, I, and J. The seventy-eighth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The seventy-ninth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The eightieth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The eighty-first section has columns labeled F, G, H, I, and J. The eighty-second section has columns labeled F, G, H, I, and J. The eighty-third section has columns labeled F, G, H, I, and J. The eighty-fourth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The eighty-fifth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The eighty-sixth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The eighty-seventh section has columns labeled F, G, H, I, and J. The eighty-eighth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The eighty-ninth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The ninetieth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The ninety-first section has columns labeled F, G, H, I, and J. The ninety-second section has columns labeled F, G, H, I, and J. The ninety-third section has columns labeled F, G, H, I, and J. The ninety-fourth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The ninety-fifth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The ninety-sixth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The ninety-seventh section has columns labeled F, G, H, I, and J. The ninety-eighth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The ninety-ninth section has columns labeled F, G, H, I, and J. The hundredth section has columns labeled F, G, H, I, and J.

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| MODELLO                   | Easy UPS 3S |
| POTENZA NOMINALE An [kVA] | 20          |
| POTENZA NOMINALE Pn [kW]  | 20          |
| TIPOLOGIA BATTERIE        | Pb ermetico |
| AUTONOMIA BATTERIE [min]  | 7           |
| THDI [%]                  | 4           |
| TIPO DI TECNOLOGIA        | on-line     |
| TENSIONE INGRESSO [V]     | 400         |
| TENSIONE USCITA [V]       | 400         |
| RENDIMENTO                | 0,96        |
| RENDIMENTO EConversion    | N/A         |
| Scheda di rete            | No          |
| Scheda contatti           | No          |

FRQI LJ XUD] LRQH' FRQ  
UHWH' VLQJ ROD




|  |          |                 |          |   |
|--|----------|-----------------|----------|---|
|  | CLIENTE  | PROGETTO        | FILE     | progetto_castelloursino_quadrirev_Q13_[UPS].dwg |
|  |          | ARCHIVIO        | - DATA   | 03/06/2019 REVISIONE R0.0                       |
|  |          | DISEGNATORE     | - PAGINA | 9 SEGUE 10                                      |
|  | IMPIANTO | Castello Ursino | TAVOLA   |   |





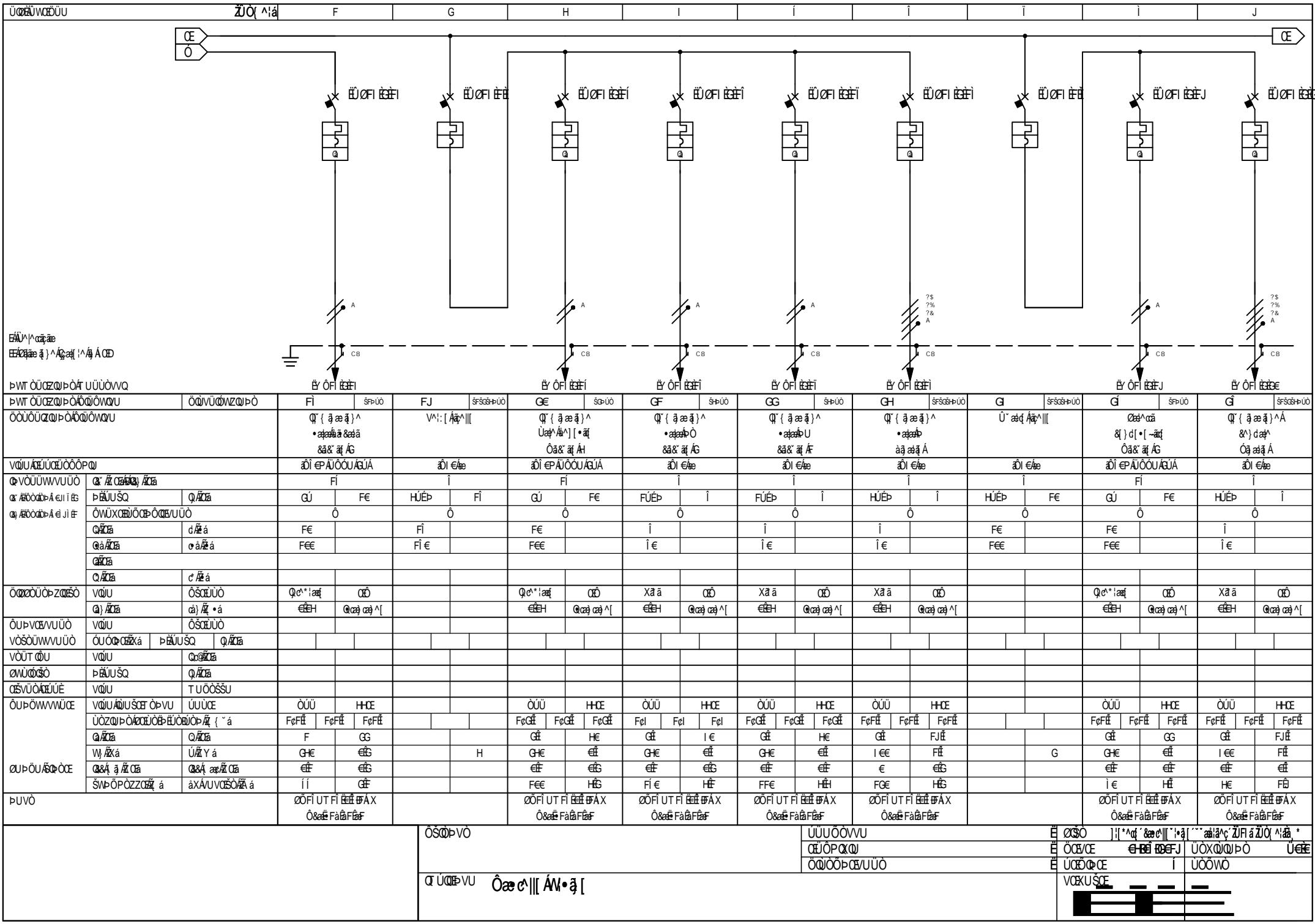
ΠΥΛΟ  
ΟΟΙΟ

È T a [ ] \* a P Ä ä ~ | æ K E U Ò Æ Ä • Á @ Æ { [ } a @ Æ / P Ö

|                       |             |            |   |
|-----------------------|-------------|------------|---|
| 0S0PVO                | U'UUOONVU   | E OSO      | j  *Aq &ae       *a [***aa'Aq ZH a ZUQ A'a *  |
|                       | OEOPXW      | E OOE OE   | e H e F J UOXOWPO UEE   |
|                       | OEOOPOE/UUO | E UOOOE OE | G UOOWO   |
| α UOEPU Ôæç    ÁV•ā [ |             | VOKUSOE    |  |









ÔUT T Q VÒ P VÒ K

ÔUT T ÒÙÙOIK

ŨWǼÜUK  
Ũ˘ æ̩! [ ÁÔ^] dæʌÁ/^!{ æ̩æ

ÔÏŒË/VÒÜQÌVØPÒÁÛWœÜU

Q U O E V U A C T U P V O  
Ž Ů á

|            |     |           |     |
|------------|-----|-----------|-----|
| VÒÞÙQÞÒÃXá | 1 € | ØÜÒÛÃP: á | 1 € |
|------------|-----|-----------|-----|

Ô Û Ü Ö Þ Ñ Ó Á Ú Œ É Æ Å

Q&A U O U E A W S A W O E U U A O a i E H

|                  |     |
|------------------|-----|
| ÙÒÌVÒT 0Z0P ÒWÜU | VÞÜ |
|------------------|-----|

ÖQ ÒP ÙQ Þœ ÒP VU ÁÚ ÓË Ü Ò

|   |   |
|---|---|
| Q <sub>1</sub> $\tilde{A}$ O <sub>1</sub> $\tilde{A}$ | Q <sub>2</sub> $\tilde{A}$ O <sub>2</sub> $\tilde{A}$ |
|---|---|

[illegible]

|                    |   |
|--------------------|---|
| ÔŠŒÛÜÔÄÖÄÛŠŒÏ ÒÞVU | Œ |
|--------------------|---|

𐤁𐤀𐤅𐤏𐤃𐤌𐤕𐤔𐤓𐤗𐤍𐤖𐤒

Q V Õ Ü W W V U Ü Ä Ò Ê Æ U Š Ç Æ Q    Ÿ — Ô Ò Ó Ò Þ Á € J I Ĩ Ě

Q V Õ Ü W W U Ü Ä U Ö W Š Ö Ü Q    □ — Ô Ò Ó Ô Ñ Â € J I Ì Ë

□ — 0000pA € Jì

ÔÏÛÙÒÞVÒÛÖ — Ö — ÔÒÒÒÞÂFIHËG

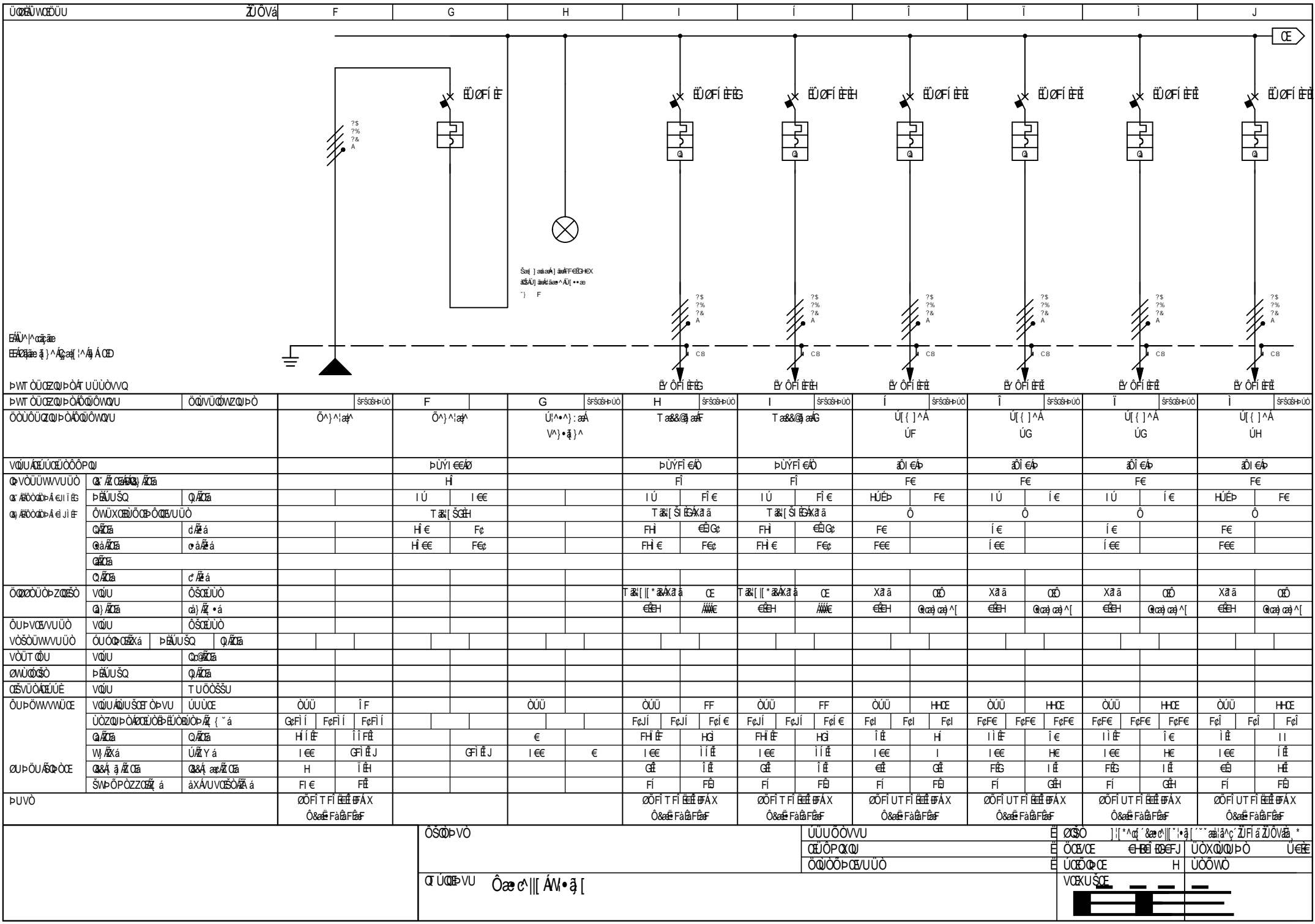
☐ T-000GHEI/E000OPAEIE

[illegible]

L'ÔÙGÈ F







1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.

| pWt 0U0ZwP0A pU00WQ |  |            |  | ȳ 0Fi 0E0        |  |   |  | ȳ 0Fi 0E0    |  |          |  | ȳ 0Fi 0E0         |  |          |  | ȳ 0Fi 0E0 |  |          |  | ȳ 0Fi 0E0 |  |          |  |              |  |          |  |              |  |          |  |              |  |  |  |              |  |  |  |      |  |  |  |      |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
|---------------------|--|------------|--|------------------|--|---|--|--------------|--|----------|--|-------------------|--|----------|--|-----------|--|----------|--|-----------|--|----------|--|--------------|--|----------|--|--------------|--|----------|--|--------------|--|--|--|--------------|--|--|--|------|--|--|--|------|--|--|--|-----|--|--|--|------|--|--|--|----|--|--|--|
| pWt 0U0ZwP0A 0U0W0U |  | 0WpU0WZwP0 |  | SfS00pU0         |  | F |  | G            |  | SfS00pU0 |  | H                 |  | SfS00pU0 |  | I         |  | SfS00pU0 |  | İ         |  | SfS00pU0 |  | İ            |  | SfS00pU0 |  | İ            |  | SfS00pU0 |  |              |  |  |  |              |  |  |  |      |  |  |  |      |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00p00p0ZwP000W0U    |  |            |  | 0^)^A^A          |  |   |  | 0^)^A^A      |  |          |  | U{^A^A<br>V^)^A^A |  |          |  | T0000000  |  |          |  | T0000000  |  |          |  | U{^A^A<br>Uf |  |          |  | U{^A^A<br>UG |  |          |  | U{^A^A<br>UG |  |  |  | U{^A^A<br>UH |  |  |  |      |  |  |  |      |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| vWpA0U0000000Pw     |  |            |  | pUyI 000         |  |   |  | pUyfi 00     |  |          |  | pUyfi 00          |  |          |  | pUyfi 00  |  |          |  | 0i 00     |  |          |  | 0i 00        |  |          |  | 0i 00        |  |          |  | 0i 00        |  |  |  |              |  |  |  |      |  |  |  |      |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 0v00pWwU00          |  |            |  | 0000000000       |  |   |  | H            |  |          |  | fi                |  |          |  | fi        |  |          |  | FE        |  |          |  | FE           |  |          |  | FE           |  |          |  | FE           |  |  |  |              |  |  |  |      |  |  |  |      |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000000000      |  |            |  | p0U0S0           |  |   |  | 00000000     |  |          |  | I0                |  |          |  | fi 00     |  |          |  | I0        |  |          |  | fi 00        |  |          |  | H000         |  |          |  | FE           |  |  |  | I0           |  |  |  | İ00  |  |  |  | I0   |  |  |  | İ00 |  |  |  | H000 |  |  |  | FE |  |  |  |
| 0000000000000000    |  |            |  | 0W0X000000000000 |  |   |  | T00[00000000 |  |          |  | T00[00000000      |  |          |  | 0         |  |          |  | 0         |  |          |  | 0            |  |          |  | 0            |  |          |  | 0            |  |  |  | 0            |  |  |  | 0    |  |  |  |      |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H00          |  |          |  | F00               |  |          |  | FH00      |  |          |  | 0000      |  |          |  | FE           |  |          |  | İ00          |  |          |  | İ00          |  |  |  | İ00          |  |  |  | FE   |  |  |  | F00  |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  | F000 |  |  |  | F000 |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |
| 00000000            |  |            |  | 00000000         |  |   |  | H000         |  |          |  | F000              |  |          |  | FH00      |  |          |  | F000      |  |          |  | F000         |  |          |  | İ000         |  |          |  | İ000         |  |  |  | İ000         |  |  |  |      |  |  |  |      |  |  |  |     |  |  |  |      |  |  |  |    |  |  |  |

