



Comune di Parma
SETTORE OPERE PUBBLICHE

c.9337.Comune di Parma - Prot. n. 05/08/2024
/01/2025 e con Firma Qualificata Damiano Chiarini

0200077. Documento firmato digitalmente da Damiano Chiarini con certificato valido dal 24/11/2023 al 27/11/2026 e con Firma Qualificata



Responsabile Unico del Progetto
Arch. Anna Ferrara

Progettazione Architettonica
Arch. Damiano Chiarini

Progettazione Impianti Meccanici
Ing. Igor Ilardi

Progettazione Impianti Elettrici
Ing. Igor Ilardi

CUP I96D19000110004 - CUI L00162210348202400019

COMPLETAMENTO E ADEGUAMENTO CENTRO DEL RIUSO P.LE SICILIA

Via Calabria 3_43121_Parma (PR)

Progetto Esecutivo

| data | descrizione | redatto da: | controllato da: | approvato da: |
|------------|-------------|-------------|-----------------|---------------|
| 08.07.2024 | emissione | I. I. | | A. F. |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Progetto impianti

Titolo elaborato:

Relazione tecnica specialistica impianti elettrici

TAVOLA:

301

| | |
|---------|-----|
| formato | A4 |
| scala | --- |



SOMMARIO

| | | |
|----|---|----|
| 1 | GENERALITA' | 2 |
| 2 | IMPIANTI ELETTRICI DA ESEGUIRE | 3 |
| 3 | ANALISI DEI LOCALI AGLI EFFETTI DELL'INSTALLAZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI..... | 3 |
| 4 | CONDUTTORI, NORME DI RIFERIMENTO E LORO SEZIONE | 4 |
| 5 | LINEE DI ALIMENTAZIONE | 4 |
| 6 | QUADRI ELETTRICI..... | 5 |
| 7 | ILLUMINAZIONE E PARAMETRI ILLUMINOTECNICI..... | 5 |
| 8 | PROTEZIONI | 6 |
| 9 | CADUTA DI TENSIONE..... | 6 |
| 10 | IMPIANTO DI MESSA A TERRA E PROTEZIONE..... | 6 |
| 11 | IMPIANTI SPECIALI | 7 |
| 12 | VALUTAZIONE DEL RISCHIO E SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE | 8 |
| | ALLEGATI..... | 11 |
| | • Tabella alimentazione | |
| | • Struttura Quadri | |
| | • Elenco Linee | |
| | • Tabella regolazioni | |
| | • Tabella UPS | |
| | • Calcoli e verifiche | |

1 GENERALITA'

Questa relazione descrive l'impianto elettrico, ai sensi del decreto ministeriale n. 37 del 22 gennaio 2008, da realizzare nel fabbricato di proprietà comunale sito in Via Calabria, 3 nel Comune di Parma, da adibire a centro del riuso.

Allo stato attuale l'edificio è stato riqualificato e reso fruibile nella sua porzione sud, adibita ad officina del centro del riuso, mediante altro appalto già completato nel corso del 2024.

In questa prima fase dei lavori sono già stati predisposti quadri elettrici principali, comprese le protezioni delle linee elettriche afferenti la porzione nord, oggetto del presente progetto, da adibire a spazio sociale per corsi di formazione e il completamento del relativo blocco servizi igienici e locali tecnici, la cui struttura in acciaio è già stata precedentemente realizzata.

La progettazione dell'impianto elettrico viene svolta nel rispetto della normativa e legislazione vigente, sia dal punto di vista costruttivo sia da quello documentale e sarà eseguito secondo i seguenti passi:

1. Identificazione delle porzioni di impianto da realizzare;
2. Redazione del progetto;
3. Realizzazione delle opere;
4. Emissione della dichiarazione di conformità da parte della ditta installatrice in base al presente progetto;

NORME DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

Gli impianti dovranno essere eseguiti a regola d'arte, secondo i dettami della buona tecnica e nell'osservanza della legge 186/68.

I materiali dovranno portare il marchio dell'Istituto del Marchio di Qualità IMQ o eventuali altri marchi stranieri ammessi.

La progettazione dovrà seguire tutte le indicazioni contenute nelle Norme CEI ed in particolare:

- CEI 64-8 ed. 2021 parti 1/2/3/4/5/6/7/8;
- D.M. 37/08
- Norma CEI 0-21

Inoltre, la progettazione rispetterà le disposizioni di prevenzione incendi, di prevenzione degli infortuni



sul lavoro e le indicazioni degli enti:

- **IRETI**, per l'allacciamento degli impianti alla rete di distribuzione pubblica.
- **AUSL**, per le norme di igiene e sicurezza sui luoghi di lavoro.
- **VVF**, per le norme di prevenzione incendi

2 IMPIANTI ELETTRICI DA ESEGUIRE

Nel corso del precedente appalto sono stati predisposti tutti i quadri elettrici, compresi quelli necessari all'alimentazione dello spazio sociale oggetto di questo progetto.

Gli impianti da eseguire, a partire dai quadri esistenti e già dotati di interruttori di protezione, all'interno dello spazio sociale e relativo blocco servizi e locali tecnici sono i seguenti:

- Impianto di illuminazione ordinaria;
- Illuminazione di emergenza con apparecchi autonomi a led;
- Rete di forza motrice (FM);
- Alimentazione e segnale impianto di climatizzazione e ventilazione meccanica;
- Impianto di trasmissione dati;

3 ANALISI DEI LOCALI AGLI EFFETTI DELL'INSTALLAZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

Gli impianti elettrici nell'intero locale, in base alla norma CEI 64-8, sono classificabili come:

"Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua".

ALIMENTAZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

L'impianto elettrico attualmente sarà da allacciare alla rete pubblica di IRETI, mediante un sistema trifase con neutro avente tensioni alternate sinusoidali concatenate di **400V** e tensioni di fase di **230V** alla frequenza di 50 Hz.

La potenza da impegnare stimata complessiva è di **30 kW** ed il gruppo di misura è costituito da un contatore di energia attiva e reattiva, con limitatore di potenza.



La corrente di corto circuito presunta nel punto di consegna è di **10 kA**, da norma CEI 0-21.

La tipologia del sistema di distribuzione nel senso della Norma CEI 64-8/3 art. 312 è **TT**.

4 CONDUTTORI, NORME DI RIFERIMENTO E LORO SEZIONE

I cavi, per quanto riguarda la prevenzione incendi, corrispondono alle prescrizioni contenute nelle Norme: CEI 20-13, CEI 20-14, CEI 20-19, CEI 20-20, CEI 20-22, CEI 20-35, CEI 20-37 e CEI 20-38; per quanto riguarda la loro portata in regime permanente, alle tabelle: CEI-UNEL 35024/1. Inoltre dovrà essere rispettato il regolamento dei prodotti da costruzione UE n°305/11 - CPR.

Le portate dei conduttori sono state calcolate nelle reali condizioni di posa, ipotizzando una temperatura ambiente di 20°C (35°C max). Le cadute di tensione massime, nel punto più sfavorevole, sono inferiori al 4%, come raccomandato dalla norma CEI 64-8/5 art. 525.

I conduttori di terra dovranno essere di colore giallo-verde, CEI 64-8/5 art. 514.3.2.

I conduttori di neutro dovranno essere di colore azzurro, CEI 64-8/5 art. 514.3.2.

La sezione dei cavi da 1,5 mm² è da utilizzare per le prese da 10 A, CEI 64-50 art. 3.1.1.4.

La sezione dei cavi da 2,5 mm² è da utilizzare per le prese da 16 A, CEI 64-50 art. 3.1.1.4.

La sezione minima di 0,5 mm² è ammessa solo per i circuiti di comando, CEI 64-8/5 art. 524.1.

Le connessioni si devono realizzare mediante morsetti aventi grado di protezione IP XXB, CEI 23-20, CEI 23-21 e CEI 23-30. Tutti i dispositivi di giunzione devono essere ubicati in cassette, non sono ammesse nei tubi e nelle canale, sono sconsigliate nelle scatole porta frutti, CEI 64-8/5 art. 526.4.

Poiché trattasi di uffici con numero di persone inferiore a 100, non è necessario l'utilizzo di cavi LSOH (a bassa emissione di fumi).

5 LINEE DI ALIMENTAZIONE

Tutte le nuove linee principali saranno costituite in cavo FG16(O)R16 0,6/1kV, posate in tubi corrugati flessibili per la posa incassata o interrata, rigidi per la posa a vista.

Le linee dorsali saranno generalmente attestate sui quadri di locale o alle cassette di derivazione per l'alimentazione diretta delle utilizzazioni all'interno dei locali stessi.

Le cassette di derivazione installate lungo le dorsali saranno in PVC di dimensioni adeguate, complete



di morsettiere di derivazione fisse di tipo componibile, fissate a parete o sugli stessi canali metallici di dorsale.

6 QUADRI ELETTRICI

I quadri elettrici già installati e allestiti nell'edificio in occasione dei lavori del precedente appalto sono i seguenti:

- Q.A Consegna: Posto immediatamente a valle del punto di consegna in apposita nicchia da predisporre all'esterno del fabbricato. Contiene la protezione del montante verso il Q.B Generale.
- Q.B Generale: E' posto nel locale tecnico al piano terra, lato spazio sociale. Esso alimenterà:
 - Il Q.C – Officina;
 - Il Q.D posto sul soppalco ;
 - Tutte le utenze dello spazio sociale e della zona segreteria-reception (vedi elaborato grafico);
 - Q.C - Officina: è posto nel locale Officina. Esso alimenterà tutte le utenze dell'officina e relativi locali di servizio;
 - Q.D – Soppalco: alimenterà le pompe di calore per la climatizzazione, il boiler in pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria e la forza motrice e la luce dei depositi presenti sul soppalco;

7 ILLUMINAZIONE E PARAMETRI ILLUMINOTECNICI

Al fine di ottenere un risultato omogeneo per ogni tipologia di locale, per gli uffici e i locali di servizio si è presa in considerazione l'ipotesi di corpi illuminanti di tipo led panel ad incasso; per lo spazio sociale, proiettori a led da installare su tesata, onde non gravare sulle capriate in legno, come da indicazioni ricevuta dalla Sabap.

Le tavole in allegato mostrano la disposizione dei corpi illuminanti previsti a progetto nei vari ambienti.

La relazione illuminotecnica è stata redatta con apposito software di simulazione illuminotecnica.

L'illuminazione di sicurezza, necessaria ad evitare il panico e a consentire l'esodo in sicurezza delle persone, sarà affidata a corpi illuminanti di emergenza a led.

8 PROTEZIONI

La protezione nei confronti dei **contatti diretti** viene realizzata mediante una o più delle seguenti precauzioni: interposizione di isolanti, impiego di involucri e uso di interruttori differenziali.

La protezione contro i **contatti indiretti** viene realizzata con una o più delle seguenti precauzioni: interruzione automatica del circuito, impiego di dispositivi a doppio isolamento, separando i circuiti con trasformatori d'isolamento, utilizzando luoghi non conduttori, collegando a terra le masse e le masse estranee ed utilizzando interruttori differenziali.

La protezione dei cavi contro i **sovraccarichi** è realizzata applicando nel dimensionamento le relazioni $I_B \leq I_n \leq I_z$ e $I_f \leq 1,45 I_z$, dove: I_B è la corrente d'impiego, I_n è la corrente nominale del dispositivo di protezione, I_z è la portata del cavo in regime permanente e I_f è la corrente convenzionale di intervento del dispositivo di protezione.

Le protezioni contro i **corto circuiti** è realizzata applicando nel dimensionamento le relazioni $I_{cn} \geq I_{cM}$ e $I^2 t \leq K^2 S^2$, dove: I_{cn} è la corrente di corto circuito nominale del dispositivo di protezione e I_{cM} è la corrente di corto circuito massima presunta nel punto di installazione del dispositivo di protezione.

9 CADUTA DI TENSIONE

La caduta di tensione del montante è inferiore all'1%, mentre su tutto l'impianto risulta essere sempre inferiore al 4% della tensione nominale.

10 IMPIANTO DI MESSA A TERRA E PROTEZIONE

Essendo il sistema di distribuzione dell'energia di tipo TT, l'impianto di terra e di protezione è separato dall'impianto del neutro e dovrà essere realizzato dall'utente, secondo la Norma CEI 64-8/5 artt.54.

Inoltre l'impianto di messa a terra deve essere unico per l'intera attività, CEI 64-8/4 art. 413.1.4.1.

Il valore della resistenza di terra dovrà essere inferiore a:

$$R_T \leq 50/I_{dMax} = 50 \text{ ohm}$$

Essendo 1 A la massima taratura di corrente differenziale in impianto.

I conduttori di protezione devono essere conformi alla tabella 54F della Norma CEI 64-8/5 art. 543.1.2. e quindi pari alla sezione di fase fino a 16 mm², la metà oltre.

Il valore della resistenza di terra è riportato nel documento di dichiarazione di conformità, rilasciato dalla



ditta installatrice

All'impianto di equalizzazione del potenziale devono essere collegate le tubazioni metalliche di acqua e gas a valle dei rispettivi gruppi di misura, ed eventuali altre tubazioni metalliche entranti nel fabbricato, CEI 64-8/4 art. 413.1.2.1. Il cavo di equalizzazione del potenziale del deposito di carburante deve essere giallo-verde di sezione pari a 6 mm², CEI 64-8/5 art. 547.1.1.

L'impianto di terra è stato realizzato durante i lavori del precedente appalto. Il quadro Q.B generale contiene un collettore di terra già interconnesso col nuovo dispersore, al quale saranno collegate le masse e le masse estranee relative alle utenze dello spazio sociale oggetto del presente progetto.

11 IMPIANTI SPECIALI

CABLAGGIO STRUTTURATO FONIA E DATI

Si prevede la realizzazione di un sistema di cablaggio strutturato idoneo a trasportare sia servizi di rete locale sia servizi fonia per la zona dello spazio sociale, la quale potrebbe essere utilizzata come sala corsi o sala conferenze. L'impianto sarà costituito dalle apparecchiature di seguito descritte:

armadi di permutazione di piano con struttura a rack per il contenimento dei pannelli di permutazione di tipo modulare in categoria 6, completo di porte cieche apribili a mezzo serratura a chiave tipo yale; gli armadi tecnici di nuova fornitura avranno caratteristiche rispondenti alle normative UNI ISO EN 9001/200, IEC 297-2, DIN 41494 per il montaggio degli apparati elettrici ed elettronici ed EN60969, VDE 0100 e DIN4 1488 per quanto riguarda le dimensioni;

La distribuzione secondaria dell'impianto fonia-dati sarà costituita essenzialmente da canalizzazioni principali in acciaio zincato, di tipo chiuso complete di coperchio, in opera nel controsoffitto e/o in vista a seconda dei casi; prese RJ45 categoria 6 in scatole portafrutto autoportanti complete di placche di copertura; collegamenti tra l'armadio permutatore e le prese eseguiti in cavo rame non schermato a quattro coppie ritorte (UTP cat. 6) parte posato su canali portatavi e parte infilato in tubazioni in pvc.

L'impianto telefonico e dati deve essere realizzato in tubazioni e scatole separate rispondenti alle norme CEI 64-50, CEI 64-55 e CEI 103-1/13. Ogni postazione di lavoro dovrà prevedere due punti presa informatici RJ45 collegati, con cavi UTP di categoria almeno 6, ad un armadio da 19", considerato il centro stella. Nello stesso armadio dovranno confluire anche le linee telefoniche. Ogni presa RJ45, quindi, può diventare presa dati o telefonica a seconda del collegamento che ha in armadio.

L'IMPIANTO CITOFONICO, APRICANCELLO E CAMPANELLO

Realizzato in bassa tensione e posato in tubazioni e scatole separate o munite di setti, rispondenti alle norme CEI 64-50 e CEI 64-8/5 art. 528.



12 VALUTAZIONE DEL RISCHIO E SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

La valutazione del rischio in merito alle scariche atmosferiche è stata eseguita per l'intero edificio in occasione del precedente progetto. L'esito è di edificio autoprotetto. Si veda la relazione specifica 4.1.3_PE_EL_Centro del Riuso_Relazione Scariche Atmosferiche del precedente appalto per maggiori dettagli.

San Giovanni in Croce, lì 11/07/2024

IL TECNICO
Ing. Igor Ilardi

ALLEGATI:

- Descrizione dei quadri e delle linee e calcoli di dimensionamento



ALLEGATI

c.9337.Comune di Parma - Prot. 05/08/2024.0200717.E Documento firmato digitalmente da: Ilardi Igor con certificato valido dal 17/01/2022 al 17/01/2025 e con firma qualificata; damiano chiarini con certificato valido dal 24/11/2023 al 27/11/2026 e con firma qualificata



ALIMENTAZIONE

DATI GENERALI DI IMPIANTO

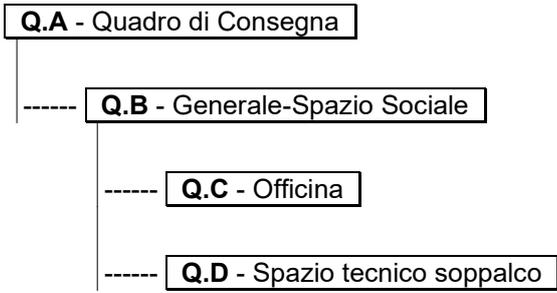
| Tensione Nominale [V] | Sistema di Neutro | Distribuzione | P. Contrattuale [kW] | Frequenza[Hz] |
|-----------------------|------------------------|-----------------|----------------------|---------------|
| 400 | TT UI=50 Ra=1 Ig=50 | 3 Fasi + Neutro | 25,47 | 50 |

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

| I _{cc} [kA] | dV a monte [%] | Cos ϕ_{cc} | Cos ϕ carico |
|----------------------|----------------|-----------------|-------------------|
| 10 | 0,0 | 0,50 | 0,87 |



STRUTTURA QUADRI





LINEE

c.9337.Comune di Parma - Prot. 05/08/2024.0200717.E Documento firmato digitalmente da: Ilardi Igor con certificato valido dal 17/01/2022 al 17/01/2025 e con firma qualificata; damiano chiarini con certificato valido dal 24/11/2023 al 27/11/2026 e con firma qualificata

| Utenza | Siglatura | Ph/N/PE Derivazione | P [kW] | Cos φ | Tensione [V] | I _b [A] |
|--------|-----------|------------------------|--------|-------|-----------------|-----------------------|
|--------|-----------|------------------------|--------|-------|-----------------|-----------------------|

Quadro: [Q.A] Quadro di Consegna

| | | | | | | |
|------------------------|--|---------|-------|------|-----|-------|
| Protezione Montante | | 3F+N+PE | 25,47 | 0,87 | 400 | 46,28 |
|------------------------|--|---------|-------|------|-----|-------|

Quadro: [Q.B] Generale-Spazio Sociale

| | | | | | | |
|-----------------|---------|---------|------|------|-----|------|
| Spie | | | | | | |
| Presenza | | 3F+N+PE | 0 | | 400 | 0 |
| Tensione | | | | | | |
| Luci | | F+N+PE | 0,3 | 0,90 | 230 | 1,44 |
| Esterne | | | | | | |
| Interruttore | | F+N+PE | 0 | | 230 | 0 |
| Crepuscolare | | | | | | |
| Programmabile | | | | | | |
| Contattore | | | | | | |
| Luci | U1.2.2 | F+N+PE | 0,3 | 0,90 | 230 | 1,44 |
| Esterne | | | | | | |
| Luci | | F+N+PE | 0,51 | 0,90 | 230 | 2,46 |
| Servizi | | | | | | |
| Spazio Sociale | | | | | | |
| Luci | U1.2.3 | F+N+PE | 0,5 | 0,90 | 230 | 2,41 |
| Ordinarie | | | | | | |
| Luci di | | F+N+PE | 0,01 | 0,90 | 230 | 0,05 |
| Sicurezza | | | | | | |
| Luci | | F+N+PE | 0,51 | 0,90 | 230 | 2,46 |
| Sala | | | | | | |
| Spazio Sociale | | | | | | |
| Luci | U1.2.5 | F+N+PE | 0,5 | 0,90 | 230 | 2,41 |
| Ordinarie | | | | | | |
| Luci di | | F+N+PE | 0,01 | 0,90 | 230 | 0,05 |
| Sicurezza | | | | | | |
| Luci | | F+N+PE | 0,51 | 0,90 | 230 | 2,46 |
| Reception/Segr. | | | | | | |
| Spazio Sociale | | | | | | |
| Luci | U1.2.7 | F+N+PE | 0,5 | 0,90 | 230 | 2,41 |
| Ordinarie | | | | | | |
| Luci di | | F+N+PE | 0,01 | 0,90 | 230 | 0,05 |
| Sicurezza | | | | | | |
| Prese | | | | | | |
| Servizi | U1.1.6 | F+N+PE | 0,4 | 0,90 | 230 | 1,93 |
| Spazio Sociale | | | | | | |
| Prese 1 | | | | | | |
| Sala | U1.1.7 | F+N+PE | 0,4 | 0,90 | 230 | 1,93 |
| Spazio Sociale | | | | | | |
| Prese 2 | | | | | | |
| Sala | U1.1.8 | F+N+PE | 0,4 | 0,90 | 230 | 1,93 |
| Spazio Sociale | | | | | | |
| Prese | | | | | | |
| Regia | U1.1.9 | F+N+PE | 2 | 0,90 | 230 | 9,66 |
| Spazio Sociale | | | | | | |
| Prese | | | | | | |
| Reception/Segr. | U1.1.10 | F+N+PE | 1,4 | 0,90 | 230 | 6,76 |
| Spazio Sociale | | | | | | |
| Termoarredi | | | | | | |
| Donne | U1.1.11 | F+N+PE | 0,7 | 0,90 | 230 | 3,38 |

| Utenza | Siglatura | Ph/N/PE Derivazione | P [kW] | Cos φ | Tensione [V] | I _b [A] |
|---|-----------|------------------------|--------|-------|--------------|--------------------|
| Spazio Sociale | | | | | | |
| Termoarredi Uomini e Regia Spazio Sociale | U1.1.12 | F+N+PE | 1,4 | 0,90 | 230 | 6,76 |
| Oscuranti Motorizzati Protezione | U1.1.13 | F+N+PE | 0,7 | 0,90 | 230 | 3,38 |
| Q.C Officina Protezione Q.D | | 3F+N+PE | 4,87 | 0,90 | 400 | 8,34 |
| Spazio Tecnico | | 3F+N+PE | 17,73 | 0,85 | 400 | 37,47 |
| AUX | | 3F+N+PE | 0 | | 400 | 0 |
| Scaricatori di Sovratensione | | 3F+N+PE | 0 | | 400 | 0 |

Quadro: [Q.C] Officina

| | | | | | | |
|---|--------|---------|------|------|-----|------|
| Spie Presenza Tensione | | 3F+N+PE | 0 | | 400 | 0 |
| Luci Servizi Officina | | F+N+PE | 0,51 | 0,90 | 230 | 2,46 |
| Luci Ordinarie Luci di Sicurezza | U2.2.1 | F+N+PE | 0,5 | 0,90 | 230 | 2,41 |
| Luci Officina | | F+N+PE | 0,01 | 0,90 | 230 | 0,05 |
| Luci Ordinarie Luci di Sicurezza | U2.2.3 | F+N+PE | 0,51 | 0,90 | 230 | 2,46 |
| Luci Ordinarie Luci di Sicurezza | U2.2.3 | F+N+PE | 0,5 | 0,90 | 230 | 2,41 |
| Prese Servizi Officina | U2.1.4 | F+N+PE | 0,01 | 0,90 | 230 | 0,05 |
| Prese di servizio Officina | U2.1.5 | F+N+PE | 0,4 | 0,90 | 230 | 1,93 |
| Linea Quadretti Prese | U2.1.6 | F+N+PE | 0,4 | 0,90 | 230 | 1,93 |
| Termoarredi Donne Officina | U2.1.7 | 3F+N+PE | 2 | 0,90 | 400 | 3,2 |
| Termoarredi Uomini e Regia Spazio Sociale | U2.1.8 | F+N+PE | 0,7 | 0,90 | 230 | 3,38 |
| Oscuranti Motorizzati | U2.1.9 | F+N+PE | 0,7 | 0,90 | 230 | 3,38 |

Quadro: [Q.D] Spazio tecnico soppalco

| | | | | | | |
|----------------------------------|--------|---------|-----|------|-----|-------|
| Spie Presenza Tensione | | 3F+N+PE | 0 | | 400 | 0 |
| Linea DAIKIN - 1 RXYSQ8TY1 | U3.1.2 | 3F+N+PE | 8,4 | 0,85 | 400 | 14,26 |
| Linea DAIKIN - 2 RXYSQ8TY1 | U3.1.3 | 3F+N+PE | 8,4 | 0,85 | 400 | 14,26 |



| Utenza | Siglatura | Ph/N/PE Derivazione | P [kW] | Cos φ | Tensione [V] | I _b [A] |
|-------------------|-----------|------------------------|--------|---------------|--------------|--------------------|
| Pompa di Calore | U3.1.4 | F+N+PE | 2,29 | 0,90 | 230 | 11,11 |
| ACS | | F+N+PE | 0 | | 230 | 0 |
| Protezione VMC | | F+N+PE | 0 | | 230 | 0 |
| Officina | U3.1.7 | F+N+PE | 0,4 | 0,90 | 230 | 1,93 |
| Protezione VMC | | F+N+PE | 0,21 | 0,89 | 230 | 1,01 |
| Spazio Sociale | U3.2.1 | F+N+PE | 0,2 | 0,90 | 230 | 0,96 |
| Prese di servizio | | F+N+PE | 0,01 | 0,90 | 230 | 0,05 |
| Soppalco Luci | | F+N+PE | | | | |
| Soppalco Luci | | | | | | |
| Ordinarie | | | | | | |
| Luci di Sicurezza | | | | | | |



LISTA LIMITATORI DI SOVRATENSIONE

| Utenza | Modello SPD | I_{imp} [kA] | I_{max} [kA] | I_n [kA] | U_p [kV] |
|--------|-------------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|
|--------|-------------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|

Quadro: [Q.B] Generale-Spazio Sociale

| | | | | | |
|------------------------------|---------------------------|--|----|---|-----|
| Scaricatori di Sovratensione | iQuick PRD20r 3P+N Tipo 2 | | 20 | 5 | 1,5 |
|------------------------------|---------------------------|--|----|---|-----|



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: [Q.A] Quadro di Consegna

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------|--------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|--------|
| Protezione Interna Contatore Q1 | iC60 N 4 | C - | 63 - | 63 - | - - | 0,63 | 0,63 | - |
| Protezione Montante Q0.1.1 | iC60 N 4 | C - | 63 - | 63 - | - Vigi | 0,63 A | 0,63 1 | - S |

Quadro: [Q.B] Generale-Spazio Sociale

| | | | | | | | | |
|--|---------------|--------|---------|---------|-----------|------------|--------------|-----------|
| Luci Esterne Q1.1.2 | iC40 a 1+N | C - | 10 - | 10 - | - Vigi | 0,1 A | 0,1 0,03 | - Ist. |
| Luci Servizi Spazio Sociale Q1.1.3 | iC40 a 1+N | C - | 10 - | 10 - | - Vigi | 0,1 AC | 0,1 0,03 | - Ist. |
| Luci Sala Spazio Sociale Q1.1.4 | iC40 a 1+N | C - | 16 - | 16 - | - Vigi | 0,16 AC | 0,16 0,03 | - Ist. |
| Luci Reception/Segr. Spazio Sociale Q1.1.5 | iC40 a 1+N | C - | 10 - | 10 - | - Vigi | 0,1 AC | 0,1 0,03 | - Ist. |
| Prese Servizi Spazio Sociale Q1.1.6 | iC40 a 1+N | C - | 16 - | 16 - | - Vigi | 0,16 AC | 0,16 0,03 | - Ist. |
| Prese 1 Sala Spazio Sociale Q1.1.7 | iC40 a 1+N | C - | 16 - | 16 - | - Vigi | 0,16 AC | 0,16 0,03 | - Ist. |
| Prese 2 Sala Spazio Sociale Q1.1.8 | iC40 a 1+N | C - | 16 - | 16 - | - Vigi | 0,16 AC | 0,16 0,03 | - Ist. |
| Prese Regia Spazio Sociale Q1.1.9 | iC40 a 1+N | C - | 16 - | 16 - | - Vigi | 0,16 A | 0,16 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 Reception/Segr. Spazio Sociale Q1.1.10 | iC40 a 1+N | C - | 16 - | 16 - | - Vigi | 0,16 AC | 0,16 0,03 | - Ist. |
| Terموارredi Donne Spazio Sociale Q1.1.11 | iC40 a 1+N | C - | 6 - | 6 - | - Vigi | 0,06 A | 0,06 0,3 | - Ist. |
| Terموارredi Uomini e Regia Spazio Sociale Q1.1.12 | iC40 a 1+N | C - | 10 - | 10 - | - Vigi | 0,1 A | 0,1 0,3 | - Ist. |
| Oscuranti Motorizzati Q1.1.13 | iC40 a 1+N | C - | 6 - | 6 - | - Vigi | 0,06 A | 0,06 0,03 | - Ist. |
| Protezione Q.C Officina Q1.1.14 | iC40 a 3+N | C - | 32 - | 32 - | - - | 0,32 | 0,32 | - |
| Protezione Q.D Spazio Tecnico Q1.1.15 | iC60 N 4 | C - | 50 - | 50 - | - - | 0,5 | 0,5 | - |
| AUX Q1.1.16 | iC40 a 3+N | C - | 6 - | 6 - | - Vigi | 0,06 AC | 0,06 0,03 | - Ist. |

Quadro: [Q.C] Officina

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------|--------|---------|---------|-----------|--------------|--------------|-----------|
| Luci Servizi Officina Q2.1.2 | iC40 a 1+N | C - | 10 - | 10 - | - Vigi | 0,1 AC | 0,1 0,03 | - Ist. |
| Luci Officina Q2.1.3 | iC40 a 1+N | C - | 16 - | 16 - | - Vigi | 0,16 AC | 0,16 0,03 | - Ist. |
| Prese Servizi Officina Q2.1.4 | iC40 a 1+N | C - | 16 - | 16 - | - Vigi | 0,16 AC | 0,16 0,03 | - Ist. |
| Prese di servizio Officina Q2.1.5 | iC40 a 1+N | C - | 16 - | 16 - | - Vigi | 0,16 AC | 0,16 0,03 | - Ist. |
| Linea Quadretti Prese Q2.1.6 | iC40 a 3+N | C - | 25 - | 25 - | - Vigi | 0,25 A SI | 0,25 0,3 | - S |
| Terموارredi Donne Officina | iC40 a | 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] |
| Q2.1.7 | 1+N | - | - | - | Vigi | A | 0,3 | Ist. |
| Termoarredi Uomini e Regia Spazio Sociale | iC40 a | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 | - |
| Q2.1.8 | 1+N | - | - | - | Vigi | A | 0,3 | Ist. |
| Oscuranti Motorizzati | iC40 a | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 | - |
| Q2.1.9 | 1+N | - | - | - | Vigi | A | 0,03 | Ist. |

Quadro: [Q.D] Spazio tecnico soppalco

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------|---|----|----|------|------|------|------|
| Linea DAIKIN - 1 RXYSQ8TY1 | iC40 N | C | 25 | 25 | - | 0,25 | 0,25 | - |
| Q3.1.2 | 3+N | - | - | - | Vigi | A | 0,3 | Ist. |
| Linea DAIKIN - 2 RXYSQ8TY1 | iC40 N | C | 25 | 25 | - | 0,25 | 0,25 | - |
| Q3.1.3 | 3+N | - | - | - | Vigi | A | 0,3 | Ist. |
| Pompa di Calore ACS | iC40 a | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 | - |
| Q3.1.4 | 1+N | - | - | - | Vigi | A | 0,3 | Ist. |
| Protezione VMC Officina | iC40 a | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 | - |
| Q3.1.5 | 1+N | - | - | - | Vigi | A | 0,3 | Ist. |
| Protezione VMC Spazio Sociale | iC40 a | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 | - |
| Q3.1.6 | 1+N | - | - | - | Vigi | A | 0,3 | Ist. |
| Prese di servizio Soppalco | iC40 a | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 | - |
| Q3.1.7 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |
| Luci Soppalco | iC40 a | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 | - |
| Q3.1.8 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.A] QUADRO DI CONSEGNA

LINEA: PROTEZIONE INTERNA CONTATORE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 25,47 | 46,28 | 39,74 | 46,28 | 40,32 | 0,87 | | 1 | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1 | 3F+N+PE | multi | 1 | 21 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 16 | 1x 16 | 1x 16 | 1,16 | 0,08 | 13,86 | 22,08 | 0,02 | 0,02 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 46,28 | 80 | 10 | 9,74 | 4,63 | 0,05 |

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Protezione Interna Contatore | iC60 N | 4 | C | 63 | 63 | - | 0,63 | 0,63 |
| Q1 | 4 | - | - | - | | | | |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.A] QUADRO DI CONSEGNA

LINEA: PROTEZIONE MONTANTE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 25,47 | 46,28 | 39,74 | 46,28 | 40,32 | 0,87 | | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.1.1 | 3F+N+PE | multi | 25 | 61 | 30 | | 1,06 | 0,5 | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 16 | 1x 16 | 1x 16 | 28,94 | 2,04 | 42,8 | 24,12 | 0,64 | 0,67 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 46,28 | 72,39 | 9,74 | 5,17 | 1,45 | 0,05 |

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|---------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Protezione Montante | iC60 N | 4 | C | 63 | 63 | - | 0,63 | 0,63 |
| Q0.1.1 | 4 | - | - | - | Vigi | A | 1 | S |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: SEZIONATORE Q.C

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 25,47 | 46,28 | 39,74 | 46,28 | 40,32 | 0,87 | | 0,8 | |

SEZIONATORE

| Siglatura | Modello | I _n [A] | U _{imp} [kV] | I _{cm} / I _{Δm} [kA] | I _{cw} [kA] | Coordin. interr. Monte [kA] |
|-----------|---------|--------------------|-----------------------|--|----------------------|-----------------------------|
| S1 | iSW-NA | 63 | 6 | 5,00 | 1,20 | 10 |



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: SPIE PRESENZA TENSIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: LUCI ESTERNE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,3 | 1,44 | 1,44 | 0 | 0 | 0,9 | | 1 | |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|--------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Luci Esterne | iC40 a | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q1.1.2 | 1+N | - | - | - | Vigi | A | 0,03 | Ist. |



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: INTERRUTTORE CREPUSCOLARE PROGRAMMABILE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: CONTATTORE LUCI ESTERNE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,3 | 1,44 | 1,44 | 0 | 0 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1.2.2 | F+N+PE | multi | 30 | 02 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | 370,4 | 3,54 | 413,2 | 27,66 | 0,51 | 1,18 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1,44 | 18,5 | 2,78 | 0,3 | 0,13 | 0,05 |

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

CONTATTORE/TERMICO

| Siglatura | Contattore | Un Bobina [V] | I _n [A] | Relè Termico | Reg. Min [A] | Reg. Max [A] |
|-----------|------------------------|---------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|
| Ct1.2.2 | iCT 16A Na (6A - AC7b) | | 16 | | | |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: LUCI SERVIZI SPAZIO SOCIALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,51 | 2,46 | 2,46 | 0 | 0 | 0,9 | | 1 | |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-----------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Luci Servizi Spazio Sociale | iC40 a | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q1.1.3 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: LUCI ORDINARIE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,5 | 2,41 | 2,41 | 0 | 0 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1.2.3 | F+N+PE | multi | 10 | 03A | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 2,5 | 1x 2,5 | 1x 2,5 | 74,08 | 1,09 | 116,88 | 25,21 | 0,17 | 0,84 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 2,41 | 30 | 2,78 | 1,08 | 0,49 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: LUCI DI SICUREZZA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0 | 0 | 0,9 | | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1.2.4 | F+N+PE | multi | 25 | 03A | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | 308,67 | 2,95 | 351,46 | 27,07 | 0,01 | 0,68 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 0,05 | 22 | 2,78 | 0,36 | 0,15 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

SEZIONATORE

| Siglatura | Modello | I _n [A] | U _{imp} [kV] | I _{cm} / I _{Δm} [kA] | I _{cw} [kA] | Coord. interr. Monte [kA] |
|-----------|---------|--------------------|-----------------------|--|----------------------|---------------------------|
| S1.2.4 | iSW | 20 | 4 | N.D. | N.D. | |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: LUCI SALA SPAZIO SOCIALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,51 | 2,46 | 0 | 0 | 2,46 | 0,9 | | 1 | |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|--------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Luci Sala Spazio Sociale | iC40 a | 1+N | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q1.1.4 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: LUCI ORDINARIE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,5 | 2,41 | 0 | 0 | 2,41 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1.2.5 | F+N+PE | multi | 25 | 03A | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | 308,67 | 2,95 | 351,46 | 27,07 | 0,71 | 1,39 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 2,41 | 22 | 2,78 | 0,36 | 0,15 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: LUCI DI SICUREZZA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,01 | 0,05 | 0 | 0 | 0,05 | 0,9 | | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1.2.6 | F+N+PE | multi | 10 | 03A | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | 123,47 | 1,18 | 166,26 | 25,3 | 0 | 0,67 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 0,05 | 22 | 2,78 | 0,76 | 0,33 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

SEZIONATORE

| Siglatura | Modello | I _n [A] | U _{imp} [kV] | I _{cm} / I _{Δm} [kA] | I _{cw} [kA] | Coord. interr. Monte [kA] |
|-----------|---------|--------------------|-----------------------|--|----------------------|---------------------------|
| S1.2.6 | iSW | 20 | 4 | N.D. | N.D. | |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: LUCI RECEPTION/SEGR. SPAZIO SOCIALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,51 | 2,46 | 0 | 0 | 2,46 | 0,9 | | 1 | |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Luci Reception/Segr. Spazio Sociale | iC40 a | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q1.1.5 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: LUCI ORDINARIE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,5 | 2,41 | 0 | 0 | 2,41 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1.2.7 | F+N+PE | multi | 15 | 03A | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|-----|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | 185,2 | 1,77 | 228,0 | 25,89 | 0,42 | 1,1 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 2,41 | 22 | 2,78 | 0,55 | 0,24 | 0,05 |

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: LUCI DI SICUREZZA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,01 | 0,05 | 0 | 0 | 0,05 | 0,9 | | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1.2.8 | F+N+PE | multi | 15 | 03A | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | 185,2 | 1,77 | 228,0 | 25,89 | 0 | 0,68 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 0,05 | 22 | 2,78 | 0,55 | 0,24 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

SEZIONATORE

| Siglatura | Modello | I _n [A] | U _{imp} [kV] | I _{cm} / I _{Δm} [kA] | I _{cw} [kA] | Coord. interr. Monte [kA] |
|-----------|---------|--------------------|-----------------------|--|----------------------|---------------------------|
| S1.2.8 | iSW | 20 | 4 | N.D. | N.D. | |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: PRESE SERVIZI SPAZIO SOCIALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,4 | 1,93 | 1,93 | 0 | 0 | 0,9 | 0,2 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1.1.6 | F+N+PE | multi | 10 | 02 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 4 | 1x 4 | 1x 4 | 46,3 | 1,01 | 89,1 | 25,13 | 0,08 | 0,76 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1,93 | 33 | 2,78 | 1,41 | 0,65 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Prese Servizi Spazio Sociale | iC40 a | 1+N | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q1.1.6 | 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: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: PRESE 1 SALA SPAZIO SOCIALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,4 | 1,93 | 0 | 1,93 | 0 | 0,9 | 0,2 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1.1.7 | F+N+PE | multi | 25 | 02 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 4 | 1x 4 | 1x 4 | 115,75 | 2,53 | 158,55 | 26,65 | 0,21 | 0,89 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1,93 | 33 | 2,78 | 0,8 | 0,35 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-----------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Prese 1 Sala Spazio Sociale | iC40 a | 1+N | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q1.1.7 | 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: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: PRESE 2 SALA SPAZIO SOCIALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,4 | 1,93 | 0 | 0 | 1,93 | 0,9 | 0,2 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1.1.8 | F+N+PE | multi | 25 | 02 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase neutro PE | | | | | | | |
| 1x 4 1x 4 1x 4 | 115,75 | 2,53 | 158,55 | 26,65 | 0,21 | 0,89 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1,93 | 33 | 2,78 | 0,8 | 0,35 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-----------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Prese 2 Sala Spazio Sociale | iC40 a | 1+N | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q1.1.8 | 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: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: PRESE REGIA SPAZIO SOCIALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 2 | 9,66 | 0 | 0 | 9,66 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1.1.9 | F+N+PE | multi | 10 | 02 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase neutro PE | | | | | | | |
| 1x 4 1x 4 1x 4 | 46,3 | 1,01 | 89,1 | 25,13 | 0,43 | 1,1 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 9,66 | 33 | 2,78 | 1,41 | 0,65 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|----------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Prese Regia Spazio Sociale | iC40 a | 1+N | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q1.1.9 | 1+N | - | - | - | Vigi | A | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: PRESE RECEPTION/SEGR. SPAZIO SOCIALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 1,4 | 6,76 | 6,76 | 0 | 0 | 0,9 | 0,7 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1.1.10 | F+N+PE | multi | 15 | 02 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 4 | 1x 4 | 1x 4 | 69,45 | 1,52 | 112,25 | 25,64 | 0,45 | 1,12 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 6,76 | 33 | 2,78 | 1,13 | 0,51 | 0,05 |

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|--------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Prese Reception/Segr. Spazio Sociale | iC40 a | 1+N | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q1.1.10 | 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: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: TERMOARREDI DONNE SPAZIO SOCIALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,7 | 3,38 | 0 | 3,38 | 0 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1.1.11 | F+N+PE | multi | 10 | 02 | 30 | | | - | ravv. | 1 | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | 123,47 | 1,18 | 166,26 | 25,3 | 0,4 | 1,07 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 3,38 | 14,8 | 2,78 | 0,76 | 0,33 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|----------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Termoarredi Donne Spazio Sociale | iC40 a | 1+N | C | 6 | 6 | - | 0,06 | 0,06 |
| Q1.1.11 | 1+N | - | - | - | Vigi | A | 0,3 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: TERMOARREDI UOMINI E REGIA SPAZIO SOCIALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 1,4 | 6,76 | 0 | 6,76 | 0 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1.1.12 | F+N+PE | multi | 10 | 02 | 30 | | | - | ravv. | 1 | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase neutro PE | | | | | | | |
| 1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5 | 123,47 | 1,18 | 166,26 | 25,3 | 0,8 | 1,47 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 6,76 | 14,8 | 2,78 | 0,76 | 0,33 | 0,05 |

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|---|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Termoarredi Uomini e Regia Spazio Sociale | iC40 a | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q1.1.12 | 1+N | - | - | - | Vigi | A | 0,3 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: OSCURANTI MOTORIZZATI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,7 | 3,38 | 3,38 | 0 | 0 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1.1.13 | F+N+PE | multi | 30 | 61 | 30 | | 1,06 | 0,5 | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase neutro PE | | | | | | | |
| 1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5 | 222,24 | 3,27 | 265,04 | 27,39 | 0,72 | 1,39 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 3,38 | 30,16 | 2,78 | 0,48 | 0,2 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-----------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Oscuranti Motorizzati | iC40 a | 1+N | C | 6 | 6 | - | 0,06 | 0,06 |
| Q1.1.13 | 1+N | - | - | - | Vigi | A | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: PROTEZIONE Q.C OFFICINA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 4,87 | 8,34 | 7,05 | 8,34 | 8,17 | 0,9 | | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1.1.14 | 3F+N+PE | multi | 16 | 03A | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 6 | 1x 6 | 1x 6 | 49,39 | 1,53 | 92,18 | 25,65 | 0,19 | 0,87 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 8,34 | 44 | 5,17 | 2,65 | 0,63 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Protezione Q.C Officina | iC40 a | 3+N | C | 32 | 32 | - | 0,32 | 0,32 |
| Q1.1.14 | 3+N | - | - | - | | | | |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: PROTEZIONE Q.D SPAZIO TECNICO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 17,73 | 37,47 | 26,68 | 37,47 | 25,78 | 0,85 | | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1.1.15 | 3F+N+PE | multi | 10 | 03A | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase neutro PE | | | | | | | |
| 1x 10 1x 10 1x 10 | 18,52 | 0,86 | 61,32 | 24,99 | 0,32 | 0,99 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 37,47 | 60 | 5,17 | 3,83 | 0,97 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Protezione Q.D Spazio Tecnico | iC60 N | 4 | C | 50 | 50 | - | 0,5 | 0,5 |
| Q1.1.15 | 4 | - | - | - | | | | |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE

LINEA: AUX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-----------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| AUX | iC40 a | 3+N | C | 6 | 6 | - | 0,06 | 0,06 |
| Q1.1.16 | 3+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.B] GENERALE-SPAZIO SOCIALE
LINEA: SCARICATORI DI SOVRATENSIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C] OFFICINA

LINEA: SEZIONATORE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 4,87 | 8,34 | 7,05 | 8,34 | 8,17 | 0,9 | | 0,7 | |

SEZIONATORE

| Siglatura | Modello | I _n [A] | U _{imp} [kV] | I _{cm} / I _{Δm} [kA] | I _{cw} [kA] | Coordin. interr. Monte [kA] |
|-----------|---------|--------------------|-----------------------|--|----------------------|-----------------------------|
| S1 | iSW | 40 | 6 | N.D. | 1,50 | 6 |



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C] OFFICINA

LINEA: SPIE PRESENZA TENSIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C] OFFICINA

LINEA: LUCI SERVIZI OFFICINA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,51 | 2,46 | 2,46 | 0 | 0 | 0,9 | | 1 | |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-----------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Luci Servizi Officina | iC40 a | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q2.1.2 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C] OFFICINA
LINEA: LUCI ORDINARIE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,5 | 2,41 | 2,41 | 0 | 0 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°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 | 03A | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 2,5 | 1x 2,5 | 1x 2,5 | 74,08 | 1,09 | 166,26 | 26,74 | 0,17 | 1,04 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 2,41 | 30 | 1,37 | 0,76 | 0,33 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C] OFFICINA
LINEA: LUCI DI SICUREZZA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0 | 0 | 0,9 | | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L2.2.2 | F+N+PE | multi | 25 | 03A | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | 308,67 | 2,95 | 400,85 | 28,6 | 0,01 | 0,88 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 0,05 | 22 | 1,37 | 0,31 | 0,13 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

SEZIONATORE

| Siglatura | Modello | I _n [A] | U _{imp} [kV] | I _{cm} / I _{Δm} [kA] | I _{cw} [kA] | Coordin. interr. Monte [kA] |
|-----------|---------|--------------------|-----------------------|--|----------------------|-----------------------------|
| S2.2.2 | iSW | 20 | 4 | N.D. | N.D. | |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C] OFFICINA

LINEA: LUCI OFFICINA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,51 | 2,46 | 2,46 | 0 | 0 | 0,9 | | 1 | |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Luci Officina | iC40 a | 1+N | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q2.1.3 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C] OFFICINA

LINEA: LUCI ORDINARIE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,5 | 2,41 | 2,41 | 0 | 0 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L2.2.3 | F+N+PE | multi | 25 | 03A | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | 308,67 | 2,95 | 400,85 | 28,6 | 0,71 | 1,58 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 2,41 | 22 | 1,37 | 0,31 | 0,13 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C] OFFICINA
LINEA: LUCI DI SICUREZZA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0 | 0 | 0,9 | | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L2.2.4 | F+N+PE | multi | 10 | 03A | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | 123,47 | 1,18 | 215,65 | 26,83 | 0 | 0,87 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 0,05 | 22 | 1,37 | 0,59 | 0,25 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

SEZIONATORE

| Siglatura | Modello | I _n [A] | U _{imp} [kV] | I _{cm} / I _{Δm} [kA] | I _{cw} [kA] | Coord. interr. Monte [kA] |
|-----------|---------|--------------------|-----------------------|--|----------------------|---------------------------|
| S2.2.4 | iSW | 20 | 4 | N.D. | N.D. | |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C] OFFICINA
LINEA: PRESE SERVIZI OFFICINA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,4 | 1,93 | 1,93 | 0 | 0 | 0,9 | 0,2 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L2.1.4 | F+N+PE | multi | 10 | 02 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 4 | 1x 4 | 1x 4 | 46,3 | 1,01 | 138,48 | 26,66 | 0,08 | 0,95 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1,93 | 33 | 1,37 | 0,91 | 0,41 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Prese Servizi Officina | iC40 a | 1+N | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q2.1.4 | 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: [Q.C] OFFICINA

LINEA: PRESE DI SERVIZIO OFFICINA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,4 | 1,93 | 0 | 1,93 | 0 | 0,9 | 0,2 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L2.1.5 | F+N+PE | multi | 25 | 02 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 4 | 1x 4 | 1x 4 | 115,75 | 2,53 | 207,93 | 28,18 | 0,21 | 1,08 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1,93 | 33 | 1,37 | 0,61 | 0,26 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|----------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Prese di servizio Officina | iC40 a | 1+N | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q2.1.5 | 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: [Q.C] OFFICINA

LINEA: LINEA QUADRETTI PRESE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L2.1.6 | 3F+N+PE | multi | 25 | 02 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 4 | 1x 4 | 1x 4 | 115,75 | 2,53 | 207,93 | 28,18 | 0,17 | 1,05 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 3,2 | 30 | 2,65 | 1,21 | 0,26 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-----------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Linea Quadretti Prese | iC40 a | 3+N | C | 25 | 25 | - | 0,25 | 0,25 |
| Q2.1.6 | 3+N | - | - | - | Vigi | A SI | 0,3 | S |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C] OFFICINA

LINEA: TERMOARREDI DONNE OFFICINA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,7 | 3,38 | 0 | 3,38 | 0 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L2.1.7 | F+N+PE | multi | 10 | 02 | 30 | | | - | ravv. | 1 | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase neutro PE | | | | | | | |
| 1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5 | 74,08 | 1,09 | 166,26 | 26,74 | 0,24 | 1,11 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 3,38 | 20 | 1,37 | 0,76 | 0,33 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|----------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Termoarredi Donne Officina | iC40 a | 1+N | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q2.1.7 | 1+N | - | - | - | Vigi | A | 0,3 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C] OFFICINA

LINEA: TERMOARREDI UOMINI E REGIA SPAZIO SOCIALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 1,75 | 8,45 | 0 | 0 | 8,45 | 0,9 | 0,7 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L2.1.8 | F+N+PE | multi | 10 | 02 | 30 | | | - | ravv. | 1 | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase neutro PE | | | | | | | |
| 1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5 | 74,08 | 1,09 | 166,26 | 26,74 | 0,6 | 1,47 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 8,45 | 20 | 1,37 | 0,76 | 0,33 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|---|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Termoarredi Uomini e Regia Spazio Sociale | iC40 a | 1+N | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q2.1.8 | 1+N | - | - | - | Vigi | A | 0,3 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C] OFFICINA

LINEA: OSCURANTI MOTORIZZATI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,7 | 3,38 | 0 | 3,38 | 0 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L2.1.9 | F+N+PE | multi | 30 | 61 | 30 | | 1,06 | 0,5 | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 2,5 | 1x 2,5 | 1x 2,5 | 222,24 | 3,27 | 314,42 | 28,92 | 0,72 | 1,59 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 3,38 | 30,16 | 1,37 | 0,4 | 0,17 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-----------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Oscuranti Motorizzati | iC40 a | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q2.1.9 | 1+N | - | - | - | Vigi | A | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.D] SPAZIO TECNICO SOPPALCO

LINEA: SEZIONATORE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 17,73 | 37,47 | 26,68 | 37,47 | 25,78 | 0,85 | | 0,9 | |

SEZIONATORE

| Siglatura | Modello | I _n [A] | U _{imp} [kV] | I _{cm} / I _{Δm} [kA] | I _{cw} [kA] | Coordin. interr. Monte [kA] |
|-----------|---------|--------------------|-----------------------|--|----------------------|-----------------------------|
| S1 | iSW | 63 | 6 | N.D. | 1,50 | 5 |



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.D] SPAZIO TECNICO SOPPALCO

LINEA: SPIE PRESENZA TENSIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.D] SPAZIO TECNICO SOPPALCO

LINEA: LINEA DAIKIN - 1 RXYSQ8TY1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 8,4 | 14,26 | 14,26 | 14,26 | 14,26 | 0,85 | 0,8 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L3.1.2 | 3F+N+PE | multi | 10 | 32 | 35 | | | - | ravv. | 1 | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 6 | 1x 6 | 1x 6 | 30,87 | 0,96 | 92,18 | 25,94 | 0,2 | 1,19 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 14,26 | 33,79 | 3,83 | 2,65 | 0,63 | 0,05 |

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|----------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Linea DAIKIN - 1 RXYSQ8TY1 | iC40 N | 3+N | C | 25 | 25 | - | 0,25 | 0,25 |
| Q3.1.2 | 3+N | - | - | - | Vigi | A | 0,3 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.D] SPAZIO TECNICO SOPPALCO

LINEA: LINEA DAIKIN - 2 RXYSQ8TY1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 8,4 | 14,26 | 14,26 | 14,26 | 14,26 | 0,85 | 0,8 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L3.1.3 | 3F+N+PE | multi | 10 | 32 | 35 | | | - | ravv. | 1 | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase neutro PE | | | | | | | |
| 1x 6 1x 6 1x 6 | 30,87 | 0,96 | 92,18 | 25,94 | 0,2 | 1,19 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 14,26 | 33,79 | 3,83 | 2,65 | 0,63 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|----------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Linea DAIKIN - 2 RXYSQ8TY1 | iC40 N | 3+N | C | 25 | 25 | - | 0,25 | 0,25 |
| Q3.1.3 | 3+N | - | - | - | Vigi | A | 0,3 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.D] SPAZIO TECNICO SOPPALCO

LINEA: POMPA DI CALORE ACS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 2,29 | 11,11 | 0 | 11,11 | 0 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L3.1.4 | F+N+PE | multi | 10 | 02 | 30 | | | - | ravv. | 1 | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 2,5 | 1x 2,5 | 1x 2,5 | 74,08 | 1,09 | 135,4 | 26,08 | 0,79 | 1,79 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 11,11 | 20 | 2,01 | 0,93 | 0,42 | 0,05 |

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|---------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Pompa di Calore ACS | iC40 a | 1+N | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q3.1.4 | 1+N | - | - | - | Vigi | A | 0,3 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.D] SPAZIO TECNICO SOPPALCO

LINEA: PROTEZIONE VMC OFFICINA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0,7 | | |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Protezione VMC Officina | iC40 a | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q3.1.5 | 1+N | - | - | - | Vigi | A | 0,3 | Ist. |



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.D] SPAZIO TECNICO SOPPALCO

LINEA: PROTEZIONE VMC SPAZIO SOCIALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0,7 | | |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Protezione VMC Spazio Sociale | iC40 a | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q3.1.6 | 1+N | - | - | - | Vigi | A | 0,3 | Ist. |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.D] SPAZIO TECNICO SOPPALCO

LINEA: PRESE DI SERVIZIO SOPPALCO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,4 | 1,93 | 0 | 1,93 | 0 | 0,9 | 0,2 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L3.1.7 | F+N+PE | multi | 25 | 02 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 4 | 1x 4 | 1x 4 | 115,75 | 2,53 | 177,07 | 27,51 | 0,21 | 1,21 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1,93 | 33 | 2,01 | 0,71 | 0,31 | 0,05 |

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|----------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Prese di servizio Soppalco | iC40 a | 1+N | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q3.1.7 | 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: [Q.D] SPAZIO TECNICO SOPPALCO

LINEA: LUCI SOPPALCO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,21 | 1,01 | 1,01 | 0 | 0 | 0,89 | | 1 | |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|---------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| Luci Soppalco | iC40 a | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q3.1.8 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.D] SPAZIO TECNICO SOPPALCO

LINEA: LUCI ORDINARIE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,2 | 0,96 | 0,96 | 0 | 0 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K sicur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L3.2.1 | F+N+PE | multi | 10 | 03A | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 2,5 | 1x 2,5 | 1x 2,5 | 74,08 | 1,09 | 135,4 | 26,08 | 0,06 | 1,06 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 0,96 | 30 | 2,01 | 0,93 | 0,42 | 0,05 |

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

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



CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.D] SPAZIO TECNICO SOPPALCO

LINEA: LUCI DI SICUREZZA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _{b L1} [A] | I _{b L2} [A] | I _{b L3} [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0 | 0 | 0,9 | | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L3.2.2 | F+N+PE | multi | 25 | 03A | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------|---|
| fase | neutro | PE | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | 308,67 | 2,95 | 369,98 | 27,94 | 0,01 | 1,01 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{cc min fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 0,05 | 22 | 2,01 | 0,34 | 0,14 | 0,05 |

| Designazione / Conduttore |
|-------------------------------------|
| FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu |

SEZIONATORE

| Siglatura | Modello | I _n [A] | U _{imp} [kV] | I _{cm} / I _{Δm} [kA] | I _{cw} [kA] | Coord. interr. Monte [kA] |
|-----------|---------|--------------------|-----------------------|--|----------------------|---------------------------|
| S3.2.2 | iSW | 20 | 4 | N.D. | N.D. | |

VERIFICHE PROTEZIONI

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