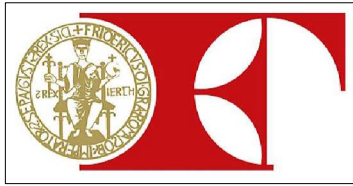


COMMITTENTE

ENTE AUTONOMO
FIERA DI FOGGIA



La direzione lavori
**Studio di Ingegneria
Cavaliere e Associati**

il R.U.P.
Sig. Raimondo Ursitti

il Presidente
Avv. Fedele Cannerozzi

COMUNE DI FOGGIA

NUOVE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' A SERVIZIO DEL QUARTIERE FIERISTICO DI FOGGIA

intervento "A" Legge 350/2003

*Aggiornamento ed adeguamento del progetto
esecutivo a seguito della risoluzione contrattuale*
AGGIORNAMENTO NOVEMBRE 2014

PROGETTISTI

A.T.I.



Ing. Saltini Daria

COORDINATORE DI PROGETTO

Arch. Gianfranco Tedeschi

PROGETTO ARCHITETTONICO

Arch. Gianfranco Tedeschi

Ing. Marco Roli

Ing. Andrea Roli

Ing. Giuseppe Cavaliere

Ing. Giuseppe Nannarone

Ing. Manlio Mitrone

PROGETTO STRUTTURALE

Ing. Andrea Dal Cerro

Ing. Antonio De Fazio

Ing. Marco Roli

Ing. Andrea Roli

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI

Ing. Francesco Frassinetti

P.I. Emanuela Becchi

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI E IDRICI

Dott. Umberto Mazzini

Ing. Marcello Gusso

Ing. Daria Saltini

COORDINAMENTO SICUREZZA

Ing. Giuseppe Cavaliere

Ing. Giuseppe Nannarone

Ing. Manlio Mitrone

COLLABORATORI

Arch. Michela Del Carlo

Ing. Giordana Cremonini

Ing. Lorenzo Agostini

Ing. Pietro Pincelli

IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
IMPIANTI MECCANICI

RELAZIONE DI CALCOLO

CARTELLA N° ELABORATO FASE REVISIONE

05

2

3

4

SCALA:

| REV. | DESCRIZIONE | DATA |
|------|--|--------------|
| 4 | AGGIORNAMENTO 2014 | NOVEMBRE '14 |
| 3 | AGGIORNAMENTO ED ADEGUAMENTO POST RISOLUZIONE CONTRATTUALE | LUGLIO '12 |
| 2 | ADEGUAMENTO POST RISOLUZIONE CONTRATTUALE | LUGLIO '10 |
| 1 | EMISSIONE POST CONFERENZA DEI SERVIZI | OTTOBRE '07 |
| 0 | EMISSIONE PER PROGETTO ESECUTIVO | GIUGNO '07 |

COMUNE DI FOGGIA
ENTE AUTONOMO FIERA DI FOGGIA

**NUOVE INFRASTRUTTURE AL SERVIZIO DEL QUARTIERE FIERISTICO DI FOGGIA
NUOVO INGRESSO SU CORSO DEL MEZZOGIORNO**

**IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
RELAZIONE DI CALCOLO**

RELAZIONE DI CALCOLO

INDICE

INTRODUZIONE

1. ANALISI DEI CARICHI
2. CALCOLO DELLE SEZIONI DEI CAVI E DELLE CORRENTI DI CORTO CIRCUITO
3. SCELTA DELLE PROTEZIONI SUI QUADRI ELETTRICI
4. DIMENSIONAMENTO DELLE TUBAZIONI E CANALIZZAZIONI
5. VALORI DI ILLUMINAMENTO MEDI

ALLEGATI:

1. VERIFICA DI PROTEZIONE DA SCARICHE ATMOSFERICHE
2. CALCOLI ILLUMINOTECNICI
3. CALCOLI DELLE LINEE ELETTRICHE

INTRODUZIONE

Eventuali marche presenti nel seguito della relazione di calcolo sono a titolo puramente indicativo e possono essere sostituite da materiale tecnicamente equivalente.

1 ANALISI DEI CARICHI

L'analisi dei carichi elettrici è riportata di seguito.

In esso abbiamo espresso con :

K_c = coefficiente di contemporaneità moltiplicativo dei carichi funzionanti simultaneamente;

K_u = coefficiente di utilizzazione moltiplicativo della potenza nominale di ciascun carico.

Abbiamo adottato i seguenti valori:

Utenze di illuminazione

$K_c=1$; $K_u=1$.

Prese di corrente

Prese 2P+T/10A:

$K_u=0,1$; $K_c=0,5$, per cui $P=220 \times 0,9 \times 10 \times 0,1 \times 0,5=100W$

Prese 2P+T/16A:

$K_u=0,2$; $K_c=0,5$, per cui $P=220 \times 0,9 \times 16 \times 0,2 \times 0,5=300W$

Prese 2P+T/16A interbloccate:

$K_u=0,3$; $K_c=0,5$, per cui $P=220 \times 0,9 \times 16 \times 0,3 \times 0,5=500W$

Prese 3P+T/16A interbloccate:

$K_u=0,1$; $K_c=0,5$, per cui $P=1,73 \times 380 \times 0,9 \times 16 \times 0,1 \times 0,5=500W$

Utenze fisse

Il valore della potenza nominale moltiplicato per i coefficienti a secondo della tipologia di utenza.

Impianti climatizzazione: $K_u=0,8$; $K_c=1$

Impianti ascensori: $K_u=1$; $K_c=1$

Quadri elettrici generali (1° livello)

$K_c=0,8$

Quadri elettrici derivati (2° livello)

$K_c=0,8$

2 CALCOLO DELLE SEZIONI DEI CAVI E DELLE CORRENTI DI CORTOCIRCUITO

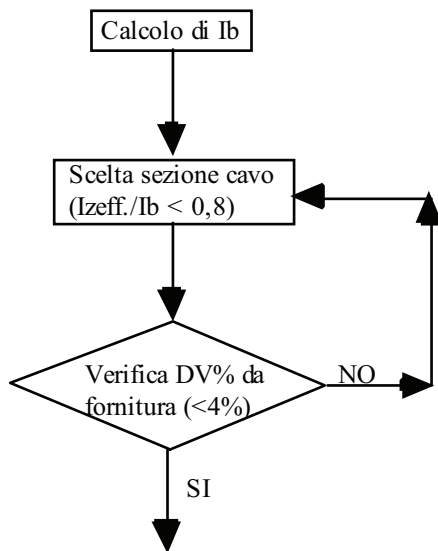
Calcolo delle sezioni dei cavi

Il calcolo delle sezioni dei cavi ,eseguito per ciascun quadro elettrico, è riportato di seguito.

Si é assunto, per semplicità di calcolo ed a vantaggio di sicurezza, che ogni linea fosse di tipo radiale con carico totale concentrato all'estremità di essa, come indicato di seguito;



Il metodo adottato per il calcolo delle sezioni dei cavi é il seguente:



La caduta di tensione é calcolata tenendo conto delle resistenze e delle reattanze dei cavi, cioè non trascurando la reattanza dei cavi nemmeno per le sezioni piccole.

Calcolo delle correnti di cortocircuito

I valori delle correnti di cortocircuito trifase simmetrica e fase-terra sono espressi ,per ogni linea, nello stesso tabulato del calcolo delle sezioni dei cavi.

3 SCELTA DELLE PROTEZIONI SUI QUADRI ELETTRICI

Desunte le sezioni dei cavi con le relative portate effettive, nonché le correnti di corto circuito trifase simmetrica all'inizio di ogni conduttura e la corrente di guasto fase-terra alla fine di ogni conduttura, si é proceduto alla scelta delle protezioni per ogni quadro elettrico secondo i seguenti criteri.

Assunto che:

I_n = corrente nominale della protezione

I_b = corrente di esercizio

I_z = portata effettiva del cavo

I_d = corrente differenziale della protezione

P_i = potere di interruzione della protezione (estremo o di servizio)

$I_{quadro} \times T$ = energia specifica passante della protezione

$K_{quadro} \times S_{quadro}$ = energia specifica passante del cavo

la scelta delle protezioni sui quadri elettrici é eseguita con i seguenti criteri:

$I_b < 0,7 I_n$;

$I_b < I_n < I_z$; ($I_f < 1,45 I_z$ per i fusibili)

P_i (in I_{cs} o I_{cn}) $> I_{ccF-F-F}$ nel punto di installazione della protezione;

$I_{quadro} \times T$ (inizio linea) $< K_{quadro} \times S_{quadro}$; (quest'ultima verifica si rimanda sempre in sede costruttiva, quando la ditta appaltatrice ha operato la scelta della marca e tipo delle protezioni)

Per quanto riguarda la selettività alle correnti di corto, si richiede una selettività parziale relativa alle correnti di guasto in gioco: ciò sarà determinato dalla ditta appaltatrice in sede di scelta del tipo e marca di protezioni da installare. Per quanto riguarda la selettività dalle correnti di guasto a terra, si é previsto un sistema di protezioni differenziali in cascata, con ritardi di intervento progressivi, fino agli interventi istantanei per i differenziali installati sugli utilizzatori finali.

4 DIMENSIONAMENTO DELLE TUBAZIONI E CANALIZZAZIONI

Per il dimensionamento delle tubazioni e delle canalizzazioni abbiamo seguito i seguenti criteri;

Tubazioni

Per il dimensionamento delle tubazioni sia flessibili che rigide, abbiamo adottato il seguente tabulato per cavi tipo N07V-K;

DIAMETRI ESTERNI DELLE TUBAZIONI

| <i>N.cond.</i> | 2 | 3 | 4 | 5 | 6-7 | 8 | 9-12 |
|----------------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|-------------|
| <i>Sezione</i> | | | | | | | |
| 1 | 16 | 16 | 16 | 16 | 20 | 20 | 25 |
| 1,5 | 16 | 16 | 16 | 20 | 25 | 25 | 25 |
| 2,5 | 16 | 16 | 20 | 25 | 25 | 32 | 32 |
| 4 | 20 | 20 | 20 | 25 | 32 | 32 | 32 |
| 6 | 20 | 25 | 25 | 32 | 32 | 32 | 40 |
| 10 | 25 | 32 | 32 | 40 | 40 | 50 | 50 |
| 16 | 32 | 32 | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 |
| 25 | 40 | 40 | 40 | 50 | 50 | 63 | 63 |
| 35 | 40 | 50 | 50 | 63 | 63 | 80 | 80 |
| 50 | 50 | 50 | 63 | 63 | 80 | 80 | 80 |
| 70 | 63 | 63 | 63 | 80 | 80 | 110 | 110 |
| 95 | 63 | 63 | 80 | 80 | 110 | 110 | 110 |
| 120 | 80 | 80 | 110 | 110 | | | |
| 150 | 80 | 110 | 110 | | | | |

Canalizzazioni

Il dimensionamento delle canalizzazioni é stato eseguito valutando la sezione Sc rettangolare teorica dei cavi contenuti , considerando una disposizione degli stessi al massimo in doppio strato.

I riempimento del canale , dato dal rapporto tra la sezione del canale e la sezione Sc , é sempre superiore a 2.

5 VALORI DI ILLUMINAMENTO MEDI

Nei locali in cui è prevista la presenza di pubblico, l'impianto di illuminazione sarà sempre suddiviso in almeno due circuiti in modo da limitare il disservizio causato da interventi per guasto o per manutenzione.

I livelli medi di illuminamento, sul piano di lavoro (generalmente a 0.80 mt. dal pavimento), con i normali coefficienti di deprezzamento (0.85 per gli ambienti puliti), nei vari locali saranno i seguenti:

| AMBIENTE | Em | UGR L | Ra |
|--|-----------|--------------|-----------|
| Area di passaggio, corridoi locali tecnici e servizi igienici | 200 | 22 | 80 |
| Locali di attesa / zone soggiorno | 200 | 22 | 80 |
| Uffici | 500 | 19 | 80 |
| Parcheggio | 75 | 25 | 20 |

in conformità con quanto richiesto dal D.M. del 18 dicembre 1975 e dalla norma UNI 10380 del maggio 1994 "Illuminazione di interni con luce artificiale".

Il coefficiente di disuniformità (rapporto tra valore massimo e valore minimo di illuminamento) sarà non superiore a 2, salvo per i locali di piccole dimensioni e per i locali con livello di illuminamento superiore ai 400 lux, dove non sarà comunque superiore a 2,8. Per la verifica di tale coefficiente e per il calcolo del valore medio di illuminamento, si esclude una fascia di 50 cm. attorno alle pareti, per non inserire nel calcolo zone normalmente tenute in ombra dall'arredamento, ed influenti al fine illuminotecnico.



RELAZIONE TECNICA

relativa alla

PROTEZIONE CONTRO I FULMINI

di struttura adibita a Ufficio.

sita nel comune di FOGGIA (FG)

Nuove infrastruttura a servizio della Fiera di Foggia.

Valutazione del rischio dovuto al fulmine

e

scelta delle misure di protezione

1. Generalità

Questo documento è stato elaborato con riferimento alle seguenti norme :

- CEI EN (IEC) 62305 - 1 "Protezione contro il fulmine - Parte 1: Principi generali". Aprile 2006
- CEI EN (IEC) 62305 - 2 "Protezione contro il fulmine - Parte 2: Gestione del rischio". Aprile 2006
- CEI EN (IEC) 62305 - 3 "Protezione contro il fulmine - Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone". Aprile 2006
- CEI EN (IEC) 62305 - 4 "Protezione contro il fulmine - Parte 4: Sistemi elettrici ed elettronici all'interno delle strutture ". Aprile 2006
- CEI 81-3 "Valori medi del numero dei fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato dei Comuni d'Italia, in ordine alfabetico. Elenco dei Comuni." Maggio 1999;

I calcoli per la valutazione del rischio sono stati elaborati con il programma **FLASH** edito dal Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI)

La presente relazione si riferisce ad una struttura adibita a Ufficio. La struttura è sita nel comune di FOGGIA (FG) al seguente indirizzo: Nuove infrastruttura a servizio della Fiera di Foggia.

Per la struttura in questione sono state considerate le perdite indicate in Tabella1.

Tab. 1 - Perdite considerate

| | |
|---|-----|
| perdita di vite umane (L1) | SI' |
| perdita di servizio pubblico (L2) | NO |
| perdita di patrimonio culturale insostituibile (L3) | NO |
| perdita economica (L4) | NO |

E' stato pertanto valutato il rischio R1

Per i suddetti rischi sono stati considerati i seguenti valori di rischio tollerabile (RT):

- RT1 = 0,00001.

2. Caratteristiche della struttura

I principali dati e caratteristiche della struttura sono specificati nella Tabella 2.

Tab. 2 - Caratteristiche della struttura

| Parametro | Commento | Simbolo | Valore |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------|
| Dimensioni (m) | Struttura monoblocco | $(L_b \cdot W_b \cdot H_b)$ | 58,0x24,0x10,0 |
| Coefficiente di posizione | Non isolata (*) | C_{db} | 0,3 |
| LPS | Non presente | P_B | 1,0 |
| Schermatura della struttura | Non presente | K_{S1} | 1,0 |
| Densità di fulmini al suolo | 1/km ² /anno | N_g | 1,5 |
| Persone presenti nella struttura | esterno ed interno | n_t | 0 |

(*) Struttura circondata da oggetti o da alberi di altezza più elevata

3. Caratteristiche delle linee entranti

I principali dati e caratteristiche delle linee elettriche entranti nella struttura, nonché i valori calcolati delle aree di raccolta (A_L e A_I) e del numero di eventi attesi pericolosi (N_L e N_I) sono specificati nelle seguenti Tabelle 3.

Tab. 3.1 - Caratteristiche della linea entrante linea n.1

| Parametro | Commento | Simbolo | Valore |
|--|--|-----------------------------|----------|
| Descrizione | POWER | | |
| Resistività del suolo (\bar{w}_m) | | r | 500 |
| Tensione nominale (V) | | | 400 |
| Lunghezza (m) | | L_c | 1000 |
| Altezza (m) | Linea interrata | | |
| Sezione schermo (mm ²) | Linea non schermata | | |
| Trasformatore AT/BT | Presente | C_t | 1,0 |
| Coefficiente di posizione della linea | Non isolata | C_d | 0,3 |
| Coefficiente ambientale della linea | Urbano | C_e | 0,1 |
| Connessione alla barra equipotenziale | Schermo non collegato a barra equip. apparecchiature | | |
| Area di raccolta dei fulmini sulla linea (m ²) | | A_L | 21689,9 |
| Area di raccolta dei fulmini vicino alla linea (m ²) | | A_I | 559017,0 |
| Frequenza di fulminazione diretta della linea | | N_L | 0,00813 |
| Frequenza di fulminazione indiretta della linea | | N_I | 0,08385 |
| Dimensioni della struttura adiacente (m) | | $(L_a \cdot W_a \cdot H_a)$ | |
| Frequenza di fulminazione della struttura adiacente | | N_{Da} | 0,0 |

Tab. 3.2 - Caratteristiche della linea entrante *linea n.2*

| Parametro | Commento | Simbolo | Valore |
|--|--|-----------------------------|----------|
| Descrizione | TLC | | |
| Resistività del suolo (Ωm) | | r | 500 |
| Tensione nominale (V) | | | 48 |
| Lunghezza (m) | | L_c | 1000 |
| Altezza (m) | Linea interrata | | |
| Sezione schermo (mm^2) | Alluminio | | |
| Trasformatore AT/BT | Non presente | | |
| Coefficiente di posizione della linea | Isolata | C_d | 1,0 |
| Coefficiente ambientale della linea | Rurale | C_e | 1,0 |
| Connessione alla barra equipotenziale | Schermo collegato a barra equip. apparecchiature | | |
| Area di raccolta dei fulmini sulla linea (m^2) | | A_l | 21689,9 |
| Area di raccolta dei fulmini vicino alla linea (m^2) | | A_i | 559017,0 |
| Frequenza di fulminazione diretta della linea | | N_L | 0,03253 |
| Frequenza di fulminazione indiretta della linea | | N_I | 0,83853 |
| Dimensioni della struttura adiacente (m) | | $(L_a \cdot W_a \cdot H_a)$ | |
| Frequenza di fulminazione della struttura adiacente | | N_{Da} | 0,0 |

4. Caratteristiche degli impianti interni

I principali dati e caratteristiche degli impianti elettrici presenti all'interno della struttura sono specificati nelle seguenti Tabelle 4.

Tab. 4.1 - Caratteristiche impianto interno *impianto n.1*

| Parametro | Commento | Simbolo | Valore |
|--|------------------------|-----------|--------|
| Descrizione | POWER | | |
| Tensione nominale (V) | | | 400 |
| Sezione schermo (mm^2) | Impianto non schermato | | |
| Precauzioni nel cablaggio interno | Nessuna precauzione | K_{S3} | 1,0 |
| Tensione di tenuta degli apparati U_w | $U_w=1000$ V | K_{S4} | 1,5 |
| Protezione con sistema coordinato di SPD | Non presente | P_{SPD} | |

Tab. 4.2 - Caratteristiche impianto interno *impianto n.2*

| Parametro | Commento | Simbolo | Valore |
|--|---------------------|-----------|--------|
| Descrizione | TLC | | |
| Tensione nominale (V) | | | 48 |
| Sezione schermo (mm^2) | Alluminio | | |
| Precauzioni nel cablaggio interno | Nessuna precauzione | K_{S3} | 0,0 |
| Tensione di tenuta degli apparati U_w | $U_w=1000$ V | K_{S4} | 1,5 |
| Protezione con sistema coordinato di SPD | Non presente | P_{SPD} | |

5. Suddivisione in zone della struttura

La struttura è stata considerata come un'unica zona (Zona n.1) le cui caratteristiche sono riportate in Tabella 5.1

Tab. 5.1 - Caratteristiche della zona n.1

| Parametro | Commento | Simbolo | Valore |
|--|-----------------|----------|--------|
| Descrizione | Palazzina | | |
| Tipo di pavimento | marmo, ceramica | r_u | 0,001 |
| Rischio d'incendio | Ordinario | r_f | 0,01 |
| Pericolo particolare (relativo a R_1) | Nessuno | h | 1,0 |
| Pericolo particolare (relativo a R_4) | Nessuno | h | 1,0 |
| Protezione antincendio | Adottate (°) | r_p | 0,2 |
| Schermo locale | Nessuno | K_{S2} | 1,0 |
| Impianti di energia interni presenti | Imp.1; | | |
| Impianti di segnale interni presenti | Imp.2; | | |
| Persone potenzialmente in pericolo | | | 0 |

(°) Estintori; Idranti; Impianto fisso di estinzione operato automaticamente; Impianto di allarme manuale; Impianto di allarme automatico;

6. Numero annuo atteso di eventi pericolosi per la struttura

Il numero annuo atteso di eventi pericolosi per la struttura è valutato secondo l'Allegato A della Norma. I risultati ottenuti sono riportati nella Tabella 6.

Tab. 6 - Numero annuo atteso di eventi pericolosi

| Simbolo | Valore (1/anno) |
|---------|-----------------|
| N_D | 0,00343 |
| N_M | 0,35469 |

7. Valutazione del rischio per la struttura non protetta

7.1 Valutazione del rischio di perdita di vite umane R1

I valori di probabilità P e delle perdite L sono riportati nelle Tabelle 7.1.1 e 7.1.2 per le diverse zone

Tab. 7.1.1 - *Rischio R_I - Valori delle probabilità nelle diverse zone per la struttura non protetta*

| | Zona 1 |
|-----------------|---------------|
| P_A | 0,0 |
| P_B | 1,0 |
| P_U (linea 1) | 1,0 |
| P_V (linea 1) | 1,0 |
| P_U (linea 2) | 0,6 |
| P_V (linea 2) | 0,6 |

Tab. 7.1.2 - *Rischio R_I - Valori delle perdite nelle diverse zone per la struttura non protetta*

| | Zona 1 |
|-------|---------------|
| L_A | 0,0 |
| L_B | 0,00002 |
| L_U | 0,0 |
| L_V | 0,00002 |

I valori delle componenti di rischio per la struttura non protetta sono riportati nella Tabella 7.1.2

Tab. 7.1.3 - *Rischio R_I - Valori delle componenti di rischio nelle diverse zone per la struttura non protetta (valori $\times 10^{-5}$)*

| | Zona 1 | Struttura |
|-----------------|---------------|------------------|
| R_A | 0,0 | 0,0 |
| R_B | 0,007 | 0,007 |
| R_U (linea 1) | 0,0 | 0,0 |
| R_V (linea 1) | 0,016 | 0,016 |
| R_U (linea 2) | 0,0 | 0,0 |
| R_V (linea 2) | 0,039 | 0,039 |
| TOTALE | 0,062 | 0,062 |

7.1.1 Conclusioni dal calcolo di R1

Poiché, per il rischio considerato, il rischio dovuto al fulmine non è superiore al valore di rischio tollerato, la protezione contro il fulmine della struttura non è necessaria.

In definitiva, non è necessario realizzare alcun sistema di protezioni contro i fulmini per la struttura in questione in quanto il rischio dovuto al fulmine è già al di sotto del limite tollerato.

In altre parole, la struttura è da considerarsi

AUTOPROTETTA.

In forza della legge 1/3/1968 n.186 che individua nelle Norme CEI la regola dell'arte, si può ritenere assolto ogni obbligo giuridico, anche specifico, che richieda la protezione contro le scariche atmosferiche.

8. Misure di protezione adottate

Per la protezione della struttura in questione si è scelto di adottare le seguenti misure di protezione:
Nessuna misura di protezione adottata.

Applicando le suddette misure di protezione il rischio dovuto al fulmine viene ridotto come indicato ai seguenti paragrafi

9. Valutazione del rischio per la struttura protetta

9.1 Valutazione del rischio di perdita di vite umane R1

Nessuna misura di protezione indicata

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------|-------|-------|-------------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------|--------|------------|--|------------------------|---|-------------------------------|---|------------------------------------|---|-------------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|----------------|--------------------|---------------------|--|-------------|
| Quadro: | | | | | Tavola: | | | | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sigla Arrivo: | | | | | | | | | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | | | | Resistenza di terra [Ohm]: 10 | | | | | C.d.t. Max ammessa % : 4 | | | | | Icc di barratura [kA]: 12,5 | | | | | Tensione [V]: 20.000 | | | | | |
| Circuito | | | | | Apparecchiatura | | | | | Corto circuito | | | | | | | | | | Sovraccarico | | | | | Test |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max | | | | | | | | | | Icc max ≤ P.d.l. | | | | | $I^2t \leq K^2S^2$ | | | | | $I_b \leq I_n \leq I_z$ | | | $I_f \leq 1,45 I_z$ | | |
| C.d.t. % con $I_b \leq C.d.t. max$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | FASE | | NEUTRO | | | PROTEZIONE | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L | L max | C.d.t.% con I _b | Tipo | Distribuzione | I _d | P.d.l. | Icc max | I di Int. Prot. | I gt Fondo Linea | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I _b | I _n | I _z | I _f | 1.45I _z | | | |
| | [mm ²] | [m] | [m] | [%] | | | [A] | [kA] | [kA] | [A] | [A] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | | | |
| | | | | 0 | | Tripolare | | | 12,5 | | | | | | | | | 0 | 120 | | 126 | | SI | | |
| | 3(1x50) | 340 | | 0 | CEI 016 - 50/51/51N | Tripolare | 2 | 25 | 12,5 | | | 1,87E+07 | 5,11E+07 | | | | | 0 | 120 | 254 | 126 | 368 | SI | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|-------|-------|----------------------------|-----------------------------------|----------------|--|--------|---------|-----------------|------------------|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--|----------------|----------------|--------------------------------------|----------------|--------------------|----|--|--|--------|--|
| CALCOLO LINEA Quadro MT | | | | | Tavola: | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sigla Arrivo: | | | | | Cliente: | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | | | | Resistenza di terra [Ω] 10 | | C.d.t. Max ammessa % : | | | | | 4 | | | Icc di barratura [kA]: | | | 11,86 | | | Tensione [V]: | | | | | 20.000 | |
| Circuito | | | | | Apparecchiatura | | Corto circuito | | | | | | | | | | Sovraccarico | | | | | Test | | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max | | | | | | | Icc max ≤ P.d.I. | | | | | I ² t ≤ K ² S ² | | | | | I _b ≤ I _n ≤ I _z | | | I _t ≤ 1,45 I _z | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | FASE | | NEUTRO | | | PROTEZIONE | | | | | | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L | L max | C.d.t.% con I _b | Tipo | Distribuzione | I _d | P.d.I. | Icc max | I di Int. Prot. | I gt Fondo Linea | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I _b | I _n | I _z | I _t | 1.45I _z | | | | | |
| | [mm ²] | [m] | [m] | [%] | | | [A] | [kA] | [kA] | [A] | [A] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | | | | | |
| | | | | 0 | | Tripolare | | | 11,86 | | | | | | | | | 0 | 120 | | 126 | | SI | | | | |
| Dispositivo Generale | 3(1x50) | 5 | | 0 | 50/51/50N/51N/46/49 - 7SJ600 | Tripolare | 2 | 25 | 11,86 | | | 1,69E+07 | 5,11E+07 | | | | | 0 | 80 | 254 | 84 | 368 | SI | | | | |
| | | | | 0 | | Quadrilaterale | | | 9,47 | | 8,587 | | | | | | | 0 | 4,000 | | 4,200 | | SI | | | | |
| Dispositivo Generale | 3(1x50) | 5 | | 0 | 50/51/50N/51N/46/49 - 7SJ600 | Tripolare | 2 | 25 | 11,86 | | | 1,69E+07 | 5,11E+07 | | | | | 0 | 80 | 254 | 84 | 368 | SI | | | | |
| | | | | 0 | | Quadrilaterale | | | 9,47 | | 8,587 | | | | | | | 0 | 4,000 | | 4,200 | | SI | | | | |

Regolazione protezioni: Progetto Impianto Elettrico
Quadro:

Partenza:

Relè di Protezione CEI 016 per Interruttori di Media Tensione - Da 0.1 a 20 In TA

| | | Valori limite | | Regolazione 51 | | | Valore di regolazione | |
|--------------------|----|---------------|---|-----------------|------|---|-----------------------|---|
| Lungo ritardo | | | | | | | | |
| 51 - I>> | da | 10,000 | a | 630,00 | x Ir | = | 120,00 | A |
| t1 | da | 0,120 | a | 5,00 | | | 0,50 | s |
| | | | | Regolazione 50 | | | | |
| Corto ritardo | | Valori limite | | | | | Valore di regolazione | |
| 50 - I>>> | da | 300,000 | a | 1000,00 | x Im | = | 600,00 | A |
| t2 | da | 0,120 | a | 0,24 | | | 0,12 | s |
| | | | | Regolazione 51N | | | | |
| Guasto verso terra | | Valori limite | | | | | Valore di regolazione | |
| 51N - Io> | da | 1,000 | a | 20,00 | x Ig | = | 2,00 | A |
| t4 | da | 0,120 | a | 0,50 | | | 0,17 | s |
| 51N - Io>> | | | | | x Ig | = | 0,00 | A |
| t5 | | | | | | | 0,00 | s |

Regolazione protezioni: Progetto Impianto Elettrico
Quadro: Quadro MT

Partenza: Dispositivo Generale

Relè di Protezione SIPROTEC per Interruttori di Media Tensione - Da 0.1 a 20 In TA

| | | Valori limite | | Regolazione 51 | | | Valore di regolazione | | |
|--------------------|------------|---------------|---------|-----------------|---------|------|-----------------------|--------|---|
| Lungo ritardo | 51 - I>> | da | 10,000 | a | 630,00 | x Ir | = | 80,00 | A |
| | t1 | da | 0,120 | a | 5,00 | | | 0,38 | s |
| | | | | Regolazione 50 | | | | | |
| Corto ritardo | 50 - I>>> | da | 300,000 | a | 1000,00 | x Im | = | 300,00 | A |
| | t2 | da | 0,120 | a | 0,24 | | | 0,12 | s |
| | | | | Regolazione 51N | | | | | |
| Guasto verso terra | 51N - Io> | da | 1,000 | a | 20,00 | x Ig | = | 2,00 | A |
| | t4 | da | 0,120 | a | 0,50 | | | 0,12 | s |
| | 51N - Io>> | | | | | x Ig | = | 0,00 | A |
| | t5 | | | | | | | 0,00 | s |

Partenza: Dispositivo Generale

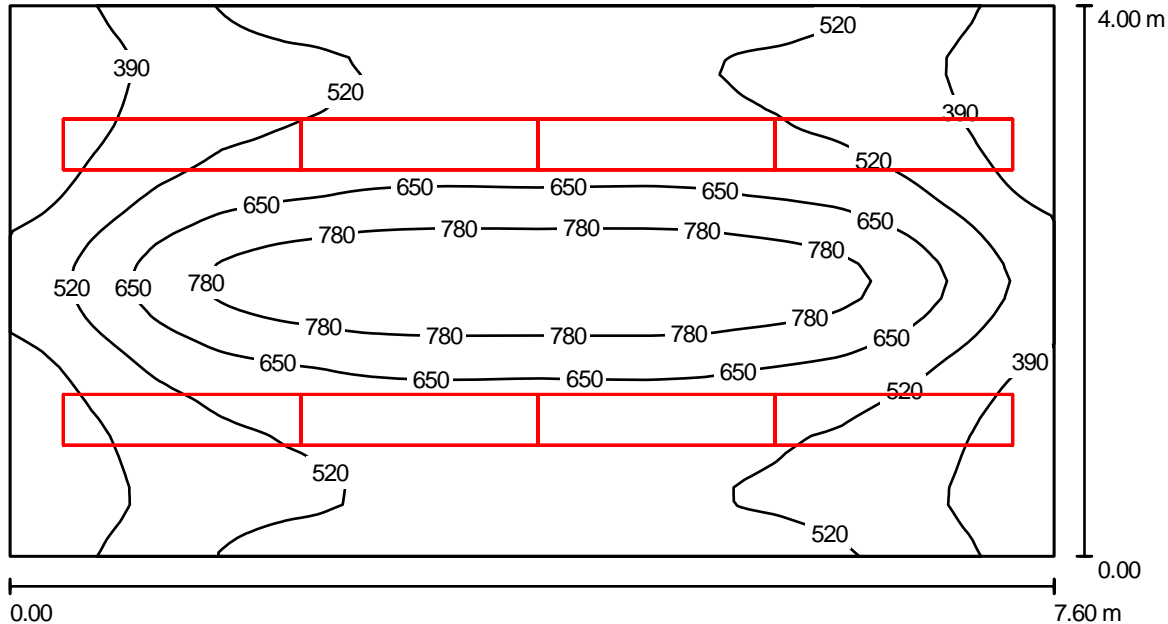
Relè di Protezione SIPROTEC per Interruttori di Media Tensione - Da 0.1 a 20 In TA

| | | Valori limite | | Regolazione 51 | | | Valore di regolazione | | |
|--------------------|------------|---------------|---------|-----------------|---------|------|-----------------------|--------|---|
| Lungo ritardo | 51 - I>> | da | 10,000 | a | 630,00 | x Ir | = | 80,00 | A |
| | t1 | da | 0,120 | a | 5,00 | | | 0,38 | s |
| | | | | Regolazione 50 | | | | | |
| Corto ritardo | 50 - I>>> | da | 300,000 | a | 1000,00 | x Im | = | 300,00 | A |
| | t2 | da | 0,120 | a | 0,24 | | | 0,12 | s |
| | | | | Regolazione 51N | | | | | |
| Guasto verso terra | 51N - Io> | da | 1,000 | a | 20,00 | x Ig | = | 2,00 | A |
| | t4 | da | 0,120 | a | 0,50 | | | 0,12 | s |
| | 51N - Io>> | | | | | x Ig | = | 0,00 | A |
| | t5 | | | | | | | 0,00 | s |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------|-------|-------|----------------|------------------------------------|---------------|-------|--|---------|-----------------|------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------------------|----------------------|--|----------------------|-------|---------------------|-------------|-------|------------|----|
| Quadro: Quadro Generale TR1 | | | | | Tavola: | | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sigla Arrivo: | | | | | Cliente: | | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | | | | Resistenza di terra [Ω]: 10 | | | C.d.t. Max ammessa % : 4 | | | | Icc di barratura [kA]: 9,47 | | | | Tensione [V]: 20.000/400 | | | | | | | |
| Circuito | | | | | Apparecchiatura | | | Corto circuito | | | | | | | | Sovraccarico | | | | Test | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max | | | | | | | | Icc max ≤ P.d.I. | | | | $I_t^2 \leq K^2 S^2$ | | | | $I_b \leq I_n \leq I_z$ | | | $I_l \leq 1,45 I_z$ | | | | |
| C.d.t. % con $I_b \leq C.d.t. max$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L | L max | C.d.t.% con Ib | Tipo | Distribuzione | I_d | P.d.I. | Icc max | I di Int. Prot. | I gt Fondo Linea | FASE $I_t^2 max$ Inizio Linea | $K^2 S^2$ | NEUTRO $I_t^2 max$ Inizio Linea | $K^2 S^2$ | PROTEZIONE $I_t^2 max$ Inizio Linea | $K^2 S^2$ | I_b | I_n | I_z | I_l | $1.45 I_z$ | |
| | [mm ²] | [m] | [m] | [%] | | | [A] | [kA] | [kA] | [A] | [A] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | |
| | | | | 0 | | Quadrifpolare | | | 9,47 | | 8,587 | | | | | | | 0 | 4,000 | | 84 | | SI |

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

BIGLIETTERIA / Riepilogo



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

Valori in Lux, Scala 1:55

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|------------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Superficie utile | / | 559 | 273 | 916 | 0.49 |
| Pavimento | 20 | 470 | 260 | 635 | 0.55 |
| Soffitto | 70 | 574 | 204 | 941 | 0.35 |
| Pareti (4) | 50 | 273 | 145 | 649 | / |

| Superficie utile: | | UGR | Longitudinale- | Trasversale | verso l'asse lampade |
|-------------------|---------------|--------------------|----------------|-------------|----------------------|
| Altezza: | 0.850 m | Parete sinistra | 12 | 11 | |
| Reticolo: | 64 x 32 Punti | Parete inferiore | 12 | 11 | |
| Zona margine: | 0.000 m | (CIE, SHR = 0.25.) | | | |

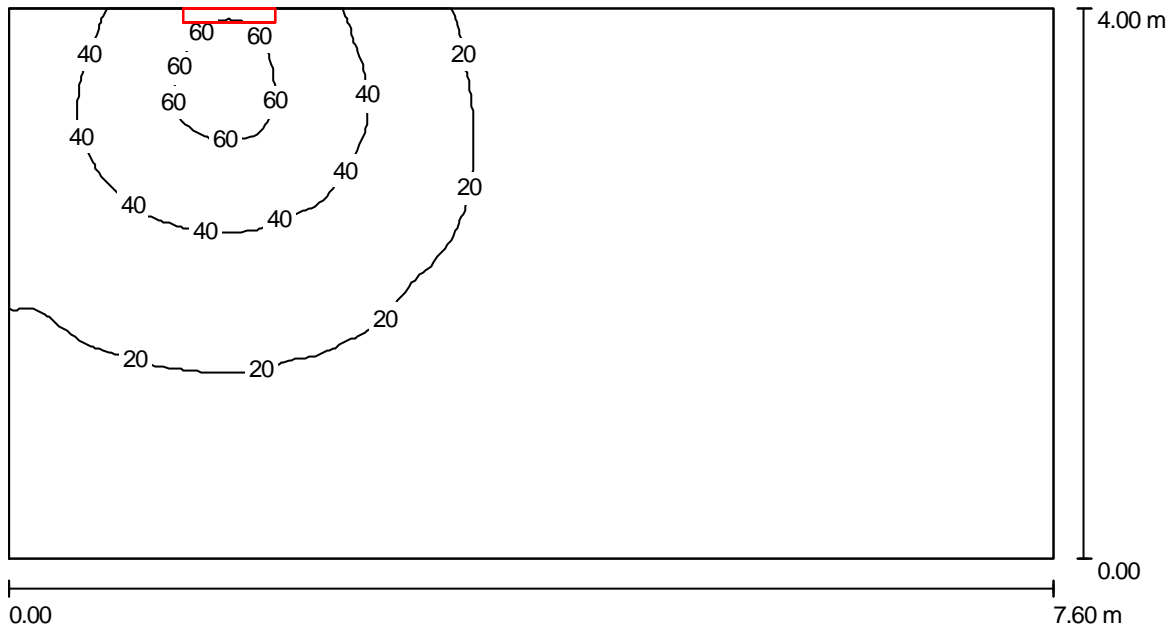
Distinta lampade

| No. | Pezzo | Denominazione (Fattore di correzione) | Φ [lm] | P [W] |
|---------|-------|--|-------------|-------|
| 1 | 8 | 3FFilippi 1517 Fly 1x58 HF 2MG (1.000) | 5000 | 56.0 |
| Totale: | | | 40000 | 448.0 |

Potenza allacciata specifica: $14.74 \text{ W/m}^2 = 2.64 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 30.40 m^2)

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Biglietteria-Illuminazione di sicurezza / Riepilogo



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

Valori in Lux, Scala 1:55

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|------------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Superficie utile | / | 15 | 1.90 | 65 | 0.12 |
| Pavimento | 20 | 13 | 2.34 | 33 | 0.18 |
| Soffitto | 70 | 16 | 1.24 | 416 | 0.08 |
| Pareti (4) | 50 | 10 | 1.44 | 212 | / |

| | | | | | |
|--------------------------|----------------|--------------------|-----------------|-------------|--------------|
| Superficie utile: | | UGR | Longitudinale - | Trasversale | verso l'asse |
| Altezza: | 0.850 m | Parete sinistra | 18 | 22 | lampade |
| Reticolo: | 128 x 64 Punti | Parete inferiore | 19 | 26 | |
| Zona margine: | 0.000 m | (CIE, SHR = 0.25.) | | | |

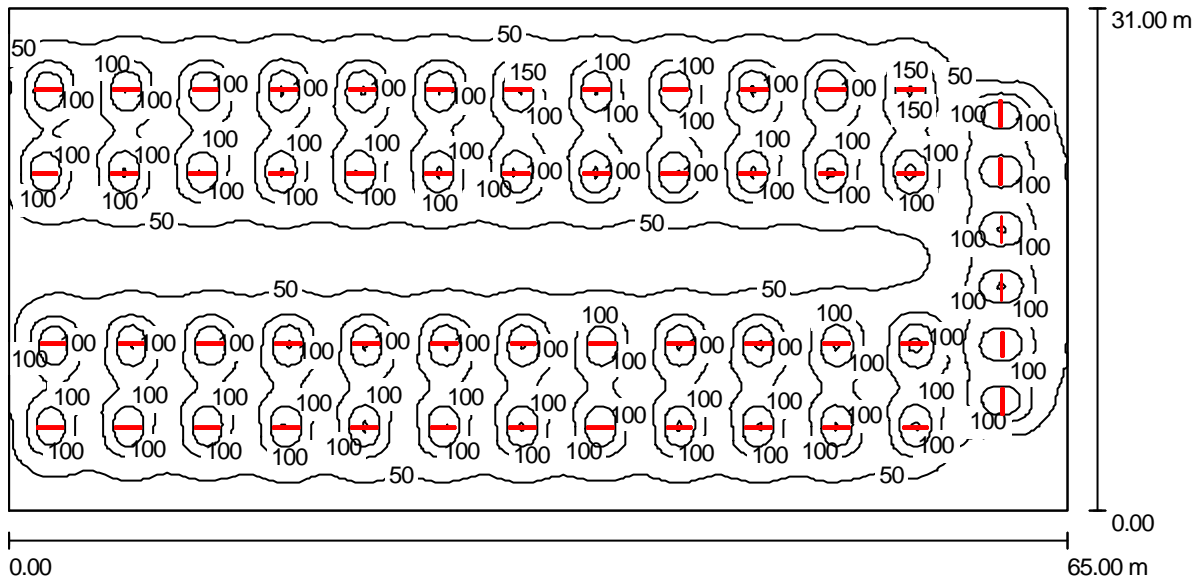
Lista lampade

| No. | Pezzo | Denominazione (Fattore di correzione) | Φ [lm] | P [W] |
|---------|-------|---------------------------------------|-------------|-------|
| 1 | 1 | 3FFilippi 5200 3F Linda 1x18 (1.000) | 1350 | 26 |
| totale: | | | 1350 | 26 |

Potenza allacciata specifica: $0.86 \text{ W/m}^2 = 5.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 30.40 m^2)

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Porzione parcheggio-Illuminazione normale / Riepilogo



Altezza locale: 2.600 m, Altezza di montaggio: 2.600 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:465

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|------------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Superficie utile | / | 86 | 13 | 219 | 0.15 |
| Pavimento | 20 | 83 | 18 | 139 | 0.21 |
| Soffitto | 70 | 31 | 9.69 | 280 | 0.31 |
| Pareti (4) | 50 | 60 | 22 | 82 | / |

Superficie utile:

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

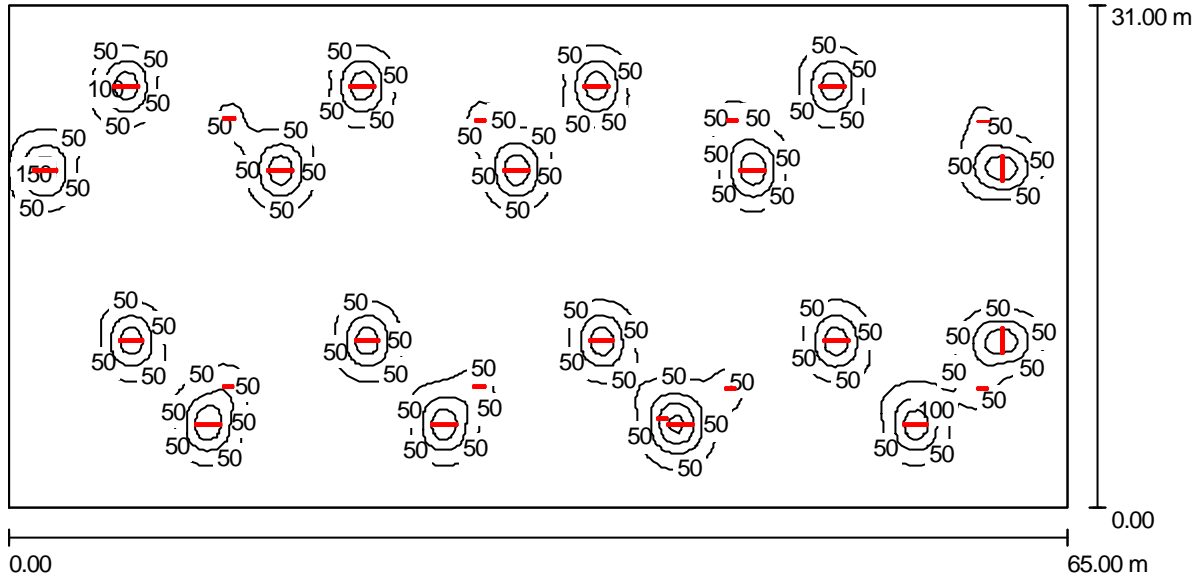
Lista lampade

| No. | Pezzo | Denominazione (Fattore di correzione) | Φ [lm] | P [W] |
|---------|-------|---------------------------------------|-------------|-------|
| 1 | 54 | 3FFilippi 5202 3F Linda 1x58 (1.000) | 5200 | 67 |
| totale: | | | 280800 | 3618 |

Potenza allacciata specifica: $1.80 \text{ W/m}^2 = 2.09 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 2015.00 m²)

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Porzione parcheggio-Illuminazione di sicurezza / Riepilogo



Altezza locale: 2.600 m, Altezza di montaggio: 2.600 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:465

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|------------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Superficie utile | / | 33 | 3.72 | 218 | 0.11 |
| Pavimento | 20 | 31 | 4.76 | 118 | 0.15 |
| Soffitto | 70 | 12 | 2.62 | 267 | 0.22 |
| Pareti (4) | 50 | 22 | 7.13 | 58 | / |

Superficie utile:

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

Lista lampade

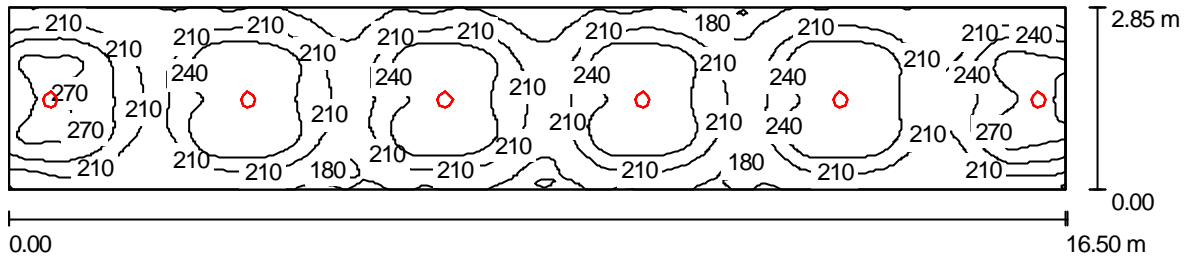
| No. | Pezzo | Denominazione (Fattore di correzione) | Φ [lm] | P [W] |
|-----|-------|---------------------------------------|-------------|-------|
| 1 | 9 | 3FFilippi 5200 3F Linda 1x18 (1.000) | 1350 | 26 |
| 2 | 18 | 3FFilippi 5202 3F Linda 1x58 (1.000) | 5200 | 67 |

totale: 105750 1440

Potenza allacciata specifica: $0.71 \text{ W/m}^2 = 2.20 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 2015.00 m^2)

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Corridoio tipo Palazzina-Illuminazione normale / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.158 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:118

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|------------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Superficie utile | / | 223 | 169 | 285 | 0.76 |
| Pavimento | 35 | 192 | 162 | 212 | 0.84 |
| Soffitto | 70 | 75 | 62 | 124 | 0.84 |
| Pareti (4) | 70 | 121 | 60 | 1064 | / |

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 128 x 64 Punti
 Zona margine: 0.000 m

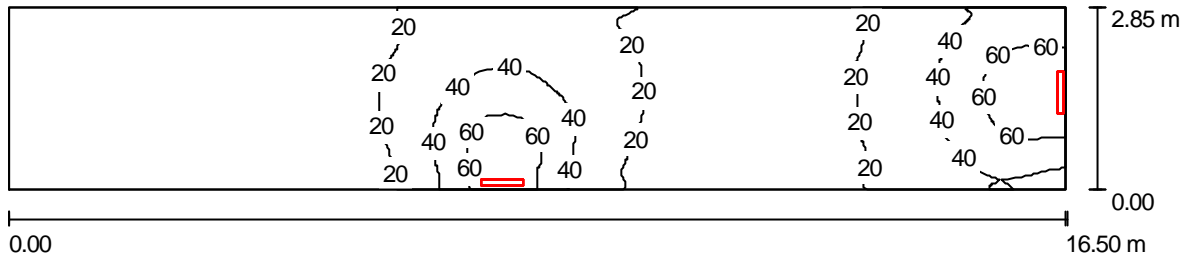
Lista lampade

| No. | Pezzo | Denominazione (Fattore di correzione) | Φ [lm] | P [W] |
|---------|-------|--|-------------|-------|
| 1 | 6 | 3FFilippi 3885 3F Dodeca 220 2x26 CD 2MG (1.000) | 3600 | 64 |
| totale: | | | 21600 | 384 |

Potenza allacciata specifica: $8.17 \text{ W/m}^2 = 3.66 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 47.03 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Corridoio tipo Palazzina-Illuminazione di sicurezza / Riepilogo



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

Valori in Lux, Scala 1:118

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|------------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Superficie utile | / | 23 | 2.60 | 79 | 0.12 |
| Pavimento | 35 | 19 | 2.71 | 45 | 0.14 |
| Soffitto | 70 | 13 | 2.30 | 42 | 0.18 |
| Pareti (4) | 70 | 21 | 2.36 | 2927 | / |

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 64 Punti
Zona margine: 0.000 m

Lista lampade

| No. | Pezzo | Denominazione (Fattore di correzione) | Φ [lm] | P [W] |
|-----|-------|---------------------------------------|--------------|-------|
| 1 | 2 | 3FFilippi 5200 3F Linda 1x18 (1.000) | 1350 | 26 |
| | | | totale: 2700 | 52 |

Potenza allacciata specifica: $1.11 \text{ W/m}^2 = 4.89 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 47.03 m^2)

| Quadro: Quadro MT | | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-----|---|----------------------------|---------------------|---------------|----------------|----------------------------|---------|-----------------|------------------|--------------------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------|-----|----|
| Sigla Arrivo: | | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | | | | Icc di barratura: --- [kA] | | | | | Tensione: 20.000 [V] | | | | | | | | | | | |
| Circuito | | | Apparecchiatura | | | | Corto circuito | | | | | | | | | | Sovraccarico | | Test | | | | | |
| Lunghezza \leq Lunghezza max C.d.t. % con $I_b \leq$ C.d.t. max | | | I ² t \leq K ² S ² | | | | | | | | | | I _b \leq I _n \leq I _z | | | | | | | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L | L max | C.d.t.% con I _b | Tipo | Distribuzione | I _d | P.d.l. | Icc max | I di Int. Prot. | I gt Fondo Linea | FASE | | NEUTRO | | PROTEZIONE | | I _b | I _n | I _z | I _r | I _z 1,45I _r | | |
| [mm ²] | [mm ²] | [m] | [m] | [%] | | | [A] | [kA] | [kA] | [A] | [A] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | |
| | | | | 0 | CEI 016 - 50/51/51N | Tripolare | 20 | 25 | 12,5 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 7,493 | 25 | --- | 30 | --- | SI |
| | 3(1x35) | 10 | --- | 0 | 3GD1404-4B | Tripolare | --- | 40 | 12,5 | --- | --- | 706 | 25.050.025 | --- | --- | --- | --- | --- | 0 | 13 | 179 | 15 | 260 | SI |
| | 4(4x1x185)+(2PE185) | 10 | 0 | 0 | --- | Quadrifilare | --- | --- | 9,47 | --- | 8.449 | 121.198.226 | 699.867.025 | 121.198.226 | 699.867.025 | 121.198.226 | 699.867.025 | 0 | 630 | 1.706 | 756 | 2.473 | SI | |
| | 3(1x35) | 1 | --- | 0,01 | 3GD1404-4B | Tripolare | --- | 40 | 12,5 | --- | --- | 706 | 25.050.025 | --- | --- | --- | --- | 7,493 | 13 | 192 | 15 | 278 | SI | |
| | 4(4x1x185)+(2PE185) | 10 | 0 | 0,05 | --- | Quadrifilare | --- | --- | 9,47 | --- | 8.449 | 121.131.265 | 699.867.025 | 121.131.265 | 699.867.025 | 121.131.265 | 699.867.025 | 386 | 630 | 1.706 | 756 | 2.473 | SI | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Progetto INTEGRA

CALCOLI E VERIFICHE

EXEL Engineering & Software

| Quadro: | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|--|-----------|--------------------------------|--------------------------------------|---------------|--------------------|------------------|--------------|---------------------|----------------------|--|--|--|--|--|--|--------------------|--------------------|------|--------------------|--------------------|
| Quadro Generale | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sigla Arrivo: | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % Icc di barratura: 9,37 [kA] Tensione: 20.000/400 [V] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Circuito | | Apparecchiatura | | | Corto circuito | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max | | I _t ≤ K ² S ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L [m] | L max [m] | C.d.t.% con I _b [%] | Tipo | Distribuzione | I _d [A] | Icc max ≤ P.d.I. | | | | FASE | | NEUTRO | | PROTEZIONE | | Sovraccarico | | Test | | |
| | | | | | | | | P.d.I. [kA] | Icc max [kA] | I di Int. Prot. [A] | I gt Fondo Linea [A] | I _t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² [A ² S] | I _t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² [A ² S] | I _t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² [A ² S] | I _b [A] | I _n [A] | | I _z [A] | I _r [A] |
| | | | | 0 | VL630.LI.TM | Quadrifilare | --- | 45 | 9,37 | 7.800 | 8.418 | --- | --- | --- | --- | 0 | 630 | --- | 756 | --- | SI | |
| | | | | 0 | 3KA71414AA00 | Quadrifilare | --- | --- | 9,35 | 7.800 | 8.413 | --- | --- | --- | --- | 0 | 630 | --- | 756 | --- | SI | |
| | | | | 0,08 | VL630.LI.TM | Quadrifilare | --- | 45 | 9,37 | 7.800 | 8.418 | --- | --- | --- | 386 | 630 | --- | 756 | --- | --- | SI | |
| SCAR | | | | 0,08 | 5SB Diazed | Tripolare | --- | 50 | 9,35 | 63 | 5.363 | --- | --- | --- | 0 | 10 | --- | 19 | --- | --- | SI | |
| RIF AUT | 2(3x120)+(1PE120) | 10 | 104 | 0,12 | VL400.LI.TM | Tripolare | --- | 55 | 9,35 | 3.780 | 7.657 | 700.885 | 294.465.600 | --- | --- | 659.354 | 294.465.600 | 378 | 378 | 514 | SI | |
| AUX GE | 1(6GA) | 20 | 165 | 0,59 | 5SY44167+5SM23426 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. A | 20 | 9,35 | 0,03 | 738 | 28.757 | 327.184 | 327.184 | 21.152 | 327.184 | 27.974 | 327.184 | 21 | 21 | 41 | SI |
| | | | | 0,09 | 3KA71414AA00 | Quadrifilare | --- | --- | 9,35 | 7.800 | 8.413 | --- | --- | --- | --- | 423 | 630 | --- | 756 | --- | --- | SI |
| | | | | 0,37 | 3KA71414AA00 | Quadrifilare | 1 | --- | 9,35 | 1 | 8.408 | --- | --- | --- | --- | 423 | 630 | --- | 756 | --- | --- | SI |
| GRUPPO ANTINCENDIO | 1(4x25)+(1PE25) | 30 | 752 | 0,52 | 3VT1.3+NXX63A TM fix.+Dif.AC.d=35 mm | Quadrifilare | 1 - Cl. AC | 25 | 9,35 | 1 | 2.678 | 316.038 | 12.780.625 | 301.933 | 12.780.625 | 308.055 | 12.780.625 | 63 | 82 | 100 | SI | |

CALCOLI E VERIFICHE

| Quadro: QGBT | | Tavola: | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|--|----------|---|--------------------------------------|---------------|----------------|--------------------------------------|---------|-----------------|-----------------|---------------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------|--|
| Sigla Arrivo: | | Cliente: | | Descrizione Quadro: quadro generale di bassa tensione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | | | Icc di bairratura: 9,352 [kA] | | | | Tensione: 20.000 [V] | | | | | | | | | | | | | | | |
| Circuito | | Apparecchiatura | | Corto circuito | | | | | | | | | | | | Sovraccarico | | Test | | | | | | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghhezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max | | I _t ≤ K ² S ² | | | | | | | | | | | | I _b ≤ I _n ≤ I _z | | | | | | | | | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione [mm ²] | L [m] | L max | C.d.t.% con I _b | Tipo | Distribuzione | I _d | Icc max ≤ P.d.I. | | | | FASE | | | NEUTRO | | | PROTEZIONE | | | I _b | I _r | I _z | I _h | I _l | I _r ≤ 1,45 I _z | |
| | | | | | | | | P.d.I. | Icc max | I di Int. Prot. | Igt Fondo Linea | I ^t max Inizio Linea | K ² S ² | I ^t max Inizio Linea | K ² S ² | I ^t max Inizio Linea | K ² S ² | I ^t max Inizio Linea | K ² S ² | | | | | | | | |
| Q SAI | 1(5G10) | 50 | 186 | 1,37 | 3VT1 3+NX32A TM reg.+Dif.AC.d=35 mm | Quadrifilare | 1 - Cl. AC | 25 | 9,35 | 1 | 755 | 300.410 | 2.044.900 | 268.543 | 2.044.900 | 292.693 | 2.044.900 | 26 | 32 | 41 | 42 | 59 | SI | | | | |
| QPT | 4(1x70)+(1PE35) | 50 | 234 | 1,16 | 3VT1 3+NX125A TM fix.+Dif.AC.d=70 mm | Quadrifilare | 1 - Cl. AC | 25 | 9,35 | 1 | 2.872 | 320.375 | 100.200.100 | 311.358 | 100.200.100 | 312.382 | 37.945.600 | 114 | 125 | 137 | 163 | 198 | SI | | | | |
| QPL 1A | 1(5G25) | 100 | 228 | 1,97 | 3VT1 3+NX63A TM fix.+Dif.AC.d=35 mm | Quadrifilare | 1 - Cl. AC | 25 | 9,35 | 1 | 939 | 316.038 | 12.780.625 | 301.933 | 12.780.625 | 308.055 | 12.780.625 | 46 | 63 | 69 | 82 | 100 | SI | | | | |
| QPL 1B | 3(1x170)+(1x35)+(1PE35) | 250 | 714 | 1,65 | 3VT1 3+NX63A TM fix.+Dif.AC.d=35 mm | Quadrifilare | 1 - Cl. AC | 25 | 9,35 | 1 | 702 | 316.038 | 100.200.100 | 301.933 | 25.050.025 | 308.055 | 37.945.600 | 40 | 63 | 178 | 82 | 258 | SI | | | | |
| QPL 2A | 4(1x50)+(1PE25) | 110 | 195 | 2,43 | 3VT1 3+NX100A TM fix.+Dif.AC.d=70 mm | Quadrifilare | 1 - Cl. AC | 25 | 9,35 | 1 | 1.115 | 319.755 | 51.122.500 | 310.025 | 51.122.500 | 311.761 | 19.360.000 | 95 | 100 | 121 | 130 | 176 | SI | | | | |
| QPL 2B | 3(1x120)+(1x70)+(1PE70) | 260 | 562 | 2,06 | 3VT1 3+NX100A TM fix.+Dif.AC.d=70 mm | Quadrifilare | 1 - Cl. AC | 25 | 9,35 | 1 | 1.171 | 319.755 | 294.465.600 | 310.025 | 100.200.100 | 311.761 | 151.782.400 | 79 | 100 | 199 | 130 | 289 | SI | | | | |
| UPSL | --- | --- | --- | 0,37 | 3KA71414AA00 | Quadrifilare | 1 | --- | 9,35 | 1 | 8.402 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 29 | 630 | --- | 756 | --- | SI | | | | |
| UPSL R | 1(5G25) | 100 | 119 | 1,31 | 5SP44807 | Quadrifilare | 1 | 20 | 9,35 | 1 | 939 | 144.927 | 12.780.625 | 139.208 | 12.780.625 | 141.566 | 12.780.625 | 29 | 80 | 84 | 104 | 122 | SI | | | | |
| UPSL | 1(5G25) | 100 | >99999 | 0,37 | 5SP44807+5SM23470 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 20 | 9,35 | 0,03 | 935 | 142.632 | 12.780.625 | 133.161 | 12.780.625 | 139.290 | 12.780.625 | 0 | 80 | 84 | 104 | 122 | SI | | | | |

Progetto INTEGRA

CALCOLI E VERIFICHE

EXEL Engineering & Software

| Quadro: QGBT | | Tavola: | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|--|-----------|---|-------------------|---------------|--------------------|--------------------------------------|--------------|---------------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------|----------------|----------------|--------------------|-----|----|
| Sigla Arrivo: | | Cliente: | | Descrizione Quadro: quadro generale di bassa tensione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | | | Icc di bairratura: 9,352 [kA] | | | | Tensione: 20.000 [V] | | | | | | | | | | | | | | | |
| Circuito | | Apparecchiatura | | Corto circuito | | | | | | | | | | | | Sovraccarico | | Test | | | | | | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghhezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max | | I _t ≤ K ² S ² | | | | | | | | | | | | I _b ≤ I _n ≤ I _z | | | | | | | | | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione [mm ²] | L [m] | L max [m] | C.d.t.% con I _b [%] | Tipo | Distribuzione | I _d [A] | P.d.l. [kA] | Icc max [kA] | I di Int. Prot. [A] | Igt Fondo Linea [A] | FASE | | | NEUTRO | | | PROTEZIONE | | | I _b | I _n | I _z | I _r | 1,45I _z | | |
| | | | | | | | | | | | | I ² t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² [A ² S] | I ² t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² [A ² S] | I ² t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² [A ² S] | I ² t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² [A ² S] | I ² t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² [A ² S] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | |
| G01 | 1(3G4) | 100 | 197 | 2,24 | 5SY45107+5SM23220 | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. AC | 20 | 9,22 | 0,03 | 156 | 19,072 | 327,184 | 13,237 | 327,184 | 19,072 | 327,184 | 19,072 | 327,184 | 19,072 | 327,184 | 4,811 | 10 | 29 | 13 | 42 | SI |
| G02 | 1(3G4) | 100 | 197 | 2,24 | 5SY45107+5SM23220 | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. AC | 20 | 9,22 | 0,03 | 156 | 19,072 | 327,184 | 13,237 | 327,184 | 19,072 | 327,184 | 19,072 | 327,184 | 19,072 | 327,184 | 4,811 | 10 | 29 | 13 | 42 | SI |
| G03 | 1(3G4) | 100 | 197 | 2,23 | 5SY45107+5SM23220 | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. AC | 20 | 9,22 | 0,03 | 156 | 19,072 | 327,184 | 13,237 | 327,184 | 19,072 | 327,184 | 19,072 | 327,184 | 19,072 | 327,184 | 4,811 | 10 | 32 | 13 | 46 | SI |
| G04 | 1(3G4) | 100 | 197 | 2,24 | 5SY45107+5SM23220 | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. AC | 20 | 9,22 | 0,03 | 156 | 19,072 | 327,184 | 13,237 | 327,184 | 19,072 | 327,184 | 19,072 | 327,184 | 19,072 | 327,184 | 4,811 | 10 | 29 | 13 | 42 | SI |
| EP | 1(4x25)+(1PE25) | 50 | 377 | 0,89 | 5SY74407+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 20 | 9,35 | 0,03 | 1.698 | 96,510 | 12.780,625 | 79,985 | 12.780,625 | 93,232 | 19.360,000 | 93,232 | 19.360,000 | 93,232 | 19.360,000 | 30 | 40 | 84 | 52 | 122 | SI |
| G05 | 1(3G4) | 50 | 96 | 2,29 | 5SY45167+5SM23220 | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. AC | 20 | 9,22 | 0,03 | 309 | 27,467 | 327,184 | 22,215 | 327,184 | 27,467 | 327,184 | 27,467 | 327,184 | 27,467 | 327,184 | 9,623 | 16 | 29 | 21 | 42 | SI |
| G06 | 1(3G2,5) | 50 | 251 | 1,11 | 5SY45167+5SM23220 | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. AC | 20 | 9,22 | 0,03 | 196 | 27,467 | 127,806 | 22,215 | 127,806 | 27,467 | 127,806 | 27,467 | 127,806 | 27,467 | 127,806 | 2,406 | 16 | 22 | 21 | 32 | SI |
| G07 | 1(3G4) | 50 | 400 | 0,84 | 5SY45167+5SM23220 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 20 | 9,22 | 0,03 | 309 | 27,467 | 327,184 | 22,215 | 327,184 | 27,467 | 327,184 | 27,467 | 327,184 | 27,467 | 327,184 | 2,406 | 16 | 29 | 21 | 42 | SI |
| G08 | 1(5G4) | 50 | 599 | 0,68 | 5SY44167+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 20 | 9,35 | 0,03 | 309 | 28,695 | 327,184 | 21,054 | 327,184 | 27,915 | 327,184 | 27,915 | 327,184 | 27,915 | 327,184 | 3,208 | 16 | 24 | 21 | 35 | SI |

EXEL Engineering & Software

CALCOLI E VERIFICHE

Progetto INTEGRA

| Quadro: | | Tavola: | | | | | | | | | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|----------------------------|-------|-------------------|--------------|---------------|---------------|--------|---------|-----------------|------------------|---------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|---------|-------|---------------------|-------|------------|------|----|
| QSAI | | Cliente: | | | | | | | | | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sigla Arrivo: | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | | | | | | | | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | | | | Icc di barratura: 2,215 [kA] | | | | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Apparecchiatura | | | | | | | | | | Corto circuito | | | | | | | | | | Sovraccarico | | | | | Test | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con $I_b \leq C.d.t. \max$ | | Icc max ≤ P.d.I. | | | | | | | | | | $I^2t \leq K^2s^2$ | | | | | | | | | | $I_b \leq I_n \leq I_z$ | | | | | $I_t \leq 1,45 I_z$ | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L | L max | C.d.t.% con I_b | Tipo | Distribuzione | I_d | P.d.I. | Icc max | I di Int. Prot. | I gt Fondo Linea | I^2t max Inizio Linea | K^2s^2 | FASE | NEUTRO | PROTEZIONE | I_b | I_n | I_z | I_t | I^2t max Inizio Linea | K^2s^2 | I^2t max Inizio Linea | K^2s^2 | I_b | I_n | I_z | I_t | 1,45 I_z | Test | |
| [mm ²] | [mm ²] | [m] | [m] | [%] | | | [A] | [kA] | [kA] | [A] | [A] | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | |
| | | | | 1,37 | 5TE8314 | Quadrifilare | 1 | 2,22 | 1 | 753 | | | | | | | 26 | 32 | --- | 42 | --- | --- | --- | --- | 26 | 32 | --- | 42 | --- | SI | |
| | | | | 1,38 | 5SM33420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 2,2 | 0,03 | 746 | | | | | | | 4,811 | 32 | --- | 42 | --- | --- | --- | --- | 4,811 | 32 | --- | 42 | --- | SI | |
| PJ | 1(5G6) | 20 | 432 | 1,5 | 5SL63257 | Tripolare | 0,03 | 2,16 | 0,03 | 455 | | 5,822 | 736,164 | --- | --- | 2,642 | 4,811 | 25 | 35 | 33 | 51 | --- | --- | --- | 4,811 | 25 | 35 | 33 | 51 | SI | |
| | | | | 1,38 | 5SM33420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 2,2 | 0,03 | 746 | | | | | | | 4,811 | 32 | --- | 42 | --- | --- | --- | --- | --- | 4,811 | 32 | --- | 42 | --- | SI |
| MP | 1(5G6) | 20 | 432 | 1,5 | 5SL63257 | Tripolare | 0,03 | 2,16 | 0,03 | 455 | | 5,822 | 736,164 | --- | --- | 2,642 | 4,811 | 25 | 35 | 33 | 51 | --- | --- | --- | 4,811 | 25 | 35 | 33 | 51 | SI | |
| SA01 | 1(3G4) | 20 | 92 | 2 | 5SU13531KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 1,18 | 0,03 | 375 | | 2,117 | 327,184 | --- | --- | 2,117 | 327,184 | 16 | 39 | 21 | 57 | --- | --- | --- | 327,184 | 16 | 39 | 21 | 57 | SI | |
| SA02 | 1(3G2,5) | 20 | 178 | 1,71 | 5SU13531KK10 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 1,18 | 0,03 | 286 | | 1,718 | 127,806 | --- | --- | 1,718 | 3,093 | 10 | 29 | 13 | 42 | --- | --- | --- | 127,806 | 10 | 29 | 13 | 42 | SI | |
| SA03 | 1(3G4) | 20 | 92 | 2 | 5SU13531KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 1,18 | 0,03 | 375 | | 2,117 | 327,184 | --- | --- | 2,117 | 327,184 | 16 | 39 | 21 | 57 | --- | --- | --- | 327,184 | 16 | 39 | 21 | 57 | SI | |
| SA04 | 1(3G4) | 20 | 92 | 2 | 5SU13531KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 1,18 | 0,03 | 375 | | 2,117 | 327,184 | --- | --- | 2,117 | 327,184 | 16 | 39 | 21 | 57 | --- | --- | --- | 327,184 | 16 | 39 | 21 | 57 | SI | |

EXEL Engineering & Software

CALCOLI E VERIFICHE

Progetto INTEGRA

| Quadro: QSAI | | Tavola: | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|-----------------------------------|-------|--|--------------|-------------------------------------|---------------|--------|---------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|-------------|-------|---------|-------|-----|-----|-----|-----|----|
| Sigla Arrivo: | | Cliente: | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | Icc di barratura: 2,215 [kA] | | | | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | | | | | | |
| Circuito | | Apparecchiatura | | Corto circuito | | | | | | | | | | | Sovraccarico | | Test | | | | | | | | |
| Lunghezza \leq Lunghezza max C.d.t. % con $I_b \leq$ C.d.t. max | | $I_{cc} \max \leq P.d.I.$ | | | | | | | | | | | $I_b \leq I_n \leq I_z$ | | $I_r \leq 1,45 I_z$ | | | | | | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L | L max | C.d.t.% con I_b | Tipo | Distribuzione | I_d | P.d.I. | Icc max | I di Int. Prot. | I gt Fondo Linea | FASE | | NEUTRO | | PROTEZIONE | | | | | | | | | |
| [mm ²] | [mm ²] | [m] | [m] | [%] | | | [A] | [kA] | [kA] | [A] | [A] | $I_{t,max}$ Inizio Linea | K^2S^2 | $I_{t,max}$ Inizio Linea | K^2S^2 | $I_{t,max}$ Inizio Linea | K^2S^2 | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | |
| SA04 | 1(3G4) | 20 | 92 | 2 | 5SU13531KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 1,18 | 0,03 | 375 | 2.117 | 327.184 | 2.117 | 327.184 | 1.916 | 327.184 | 2.117 | 327.184 | 9,279 | 16 | 39 | 21 | 57 | SI |
| SA05 | 1(3G4) | 20 | 92 | 2 | 5SU13531KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 1,18 | 0,03 | 375 | 2.117 | 327.184 | 2.117 | 327.184 | 1.916 | 327.184 | 2.117 | 327.184 | 9,279 | 16 | 39 | 21 | 57 | SI |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CALCOLI E VERIFICHE

EXEL Engineering & Software

Progetto **INTEGRA**

| Quadro: QPT | | Tavola: | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--|---------------|--------------------------------------|--------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------|--|--------------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|-----|----|
| Sigla Arrivo: | | Cliente: | | Descrizione Quadro: Quadro piano terra palazzina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | Icc di bairratura: 6,659 [kA] | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | | | | | | | |
| Circuito | | Apparecchiatura | | Corto circuito | | | | | | | | | | Sovraccarico | | Test | | | | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghhezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max | | I _{cc} max ≤ P.d.I. | | | | | | | | | | I _b ≤ I _n ≤ I _z | | I _r ≤ 1,45 I _z | | | | | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione [mm ²] | L [m] | C.d.t.% con I _b | Tipo | Distribuzione | I _d | P.d.I. | Icc max | I di Int. Prot. | I _{gt} Fondo Linea | FASE | | NEUTRO | | PROTEZIONE | | I _b | I _n | I _z | I _r | 1,45 I _z | | |
| | | | [%] | | | [A] | [kA] | [kA] | [A] | [A] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | |
| RIS2 | --- | --- | 1,16 | 5SU13531KK16 | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,84 | 0,03 | 2,344 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0 | 16 | --- | 21 | --- | SI |
| PT01 | 1(3G4) | 50 | 2,6 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,84 | 0,03 | 283 | 327,184 | 8,135 | 8,135 | 8,135 | 8,135 | 8,135 | 8,135 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI |
| PT02 | 1(3G4) | 50 | 2,6 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,84 | 0,03 | 283 | 327,184 | 8,135 | 8,135 | 8,135 | 8,135 | 8,135 | 8,135 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI |
| PT03 | 1(3G4) | 50 | 2,6 | 5SU13531KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,84 | 0,03 | 283 | 327,184 | 8,135 | 8,135 | 8,135 | 8,135 | 8,135 | 8,135 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI |
| IG-PTDX | --- | 0 | 1,18 | 5SY64257 | Quadrifilare | | 15 | 6,65 | 1 | 2,697 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 14 | 25 | --- | 33 | --- | SI |
| PT04 | 1(3G2,5) | 30 | 2,34 | 5SU13531KK10 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 284 | 127,806 | 4,855 | 4,855 | 4,855 | 4,855 | 4,855 | 4,855 | 5,774 | 10 | 24 | 13 | 35 | SI |
| PT05 | 1(3G2,5) | 30 | 2,15 | 5SU13531KK10 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 284 | 127,806 | 4,855 | 4,855 | 4,855 | 4,855 | 4,855 | 4,855 | 4,811 | 10 | 24 | 13 | 35 | SI |
| PT06 | 1(3G2,5) | 30 | 1,47 | 5SU13531KK10 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 284 | 127,806 | 4,855 | 4,855 | 4,855 | 4,855 | 4,855 | 4,855 | 1,443 | 10 | 24 | 13 | 35 | SI |
| PT07 | 1(3G2,5) | 30 | 1,66 | 5SU13531KK10 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 284 | 127,806 | 4,855 | 4,855 | 4,855 | 4,855 | 4,855 | 4,855 | 2,406 | 10 | 24 | 13 | 35 | SI |

EXEL Engineering & Software

CALCOLI E VERIFICHE

Progetto INTEGRA

| Quadro: QPT | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|--|-----------|--------------------------------|-------------------|---------------|--------------------------------------|-------------|--------------|---------------------|----------------------|--|-------------------------------|--|-------------------------------|-------|--|------------|--|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----|----|----|
| Sigla Arrivo: | | Descrizione Quadro: Quadro piano terra palazzina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | | | | Icc di bairratura: 6,659 [kA] | | | | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Circuito | | Apparecchiatura | | | | | | | | | | Corto circuito | | | | | Sovraccarico | | Test | | | | | | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max | | Icc max ≤ P.d.I. | | | | | | | | | | I ² t ≤ K ² S ² | | | | | I _b ≤ I _n ≤ I _z | | | | | | | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione [mm ²] | L [m] | L max [m] | C.d.t.% con I _b [%] | Tipo | Distribuzione | I _d [A] | P.d.I. [kA] | Icc max [kA] | I di Int. Prot. [A] | I gt Fondo Linea [A] | I ² t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² | FASE | NEUTRO | PROTEZIONE | I ² t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² | I _b [A] | I _n [A] | I _z [A] | I _r [A] | 1,45I _z | | | |
| PT08 | 1(3G4) | 30 | 127 | 1,89 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 433 | 7.786 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 5,774 | 16 | 32 | 21 | 46 | 46 | SI |
| PT09 | 1(3G4) | 30 | 127 | 1,89 | 5SU13531KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 433 | 7.786 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 5,774 | 16 | 32 | 21 | 46 | 46 | SI |
| PT10 | 1(5G4) | 30 | 308 | 1,47 | 5SY64167+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 15 | 6,27 | 0,03 | 439 | 14.948 | 327.184 | 7.950 | 327.184 | 7.911 | 327.184 | 7.911 | 327.184 | 7.911 | 327.184 | 4,811 | 16 | 28 | 21 | 41 | 41 | SI |
| PT11 | 1(3G4) | 30 | 127 | 1,89 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 433 | 7.786 | 327.184 | 7.435 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7.435 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 5,774 | 16 | 32 | 21 | 46 | 46 | SI |
| PT12 | 1(3G4) | 30 | 100 | 2,07 | 5SU13531KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 433 | 7.786 | 327.184 | 7.435 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7.435 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | 46 | SI |
| PT13 | 1(3G4) | 30 | 192 | 1,65 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 433 | 7.786 | 327.184 | 7.435 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7.435 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 3,849 | 16 | 32 | 21 | 46 | 46 | SI |
| PT14 | 1(3G4) | 30 | 518 | 1,36 | 5SU13531KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 433 | 7.786 | 327.184 | 7.435 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7.435 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 1,443 | 16 | 32 | 21 | 46 | 46 | SI |
| PT15 | 1(3G4) | 30 | 778 | 1,3 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 433 | 7.786 | 327.184 | 7.435 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7.435 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 0,962 | 16 | 32 | 21 | 46 | 46 | SI |
| PT16 | 1(3G2,5) | 30 | 486 | 1,37 | 5SU13531KK10 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 284 | 5.600 | 127.806 | 4.855 | 127.806 | 5.600 | 127.806 | 4.855 | 127.806 | 5.600 | 127.806 | 0,962 | 10 | 24 | 13 | 35 | 35 | SI |

EXEL Engineering & Software

CALCOLI E VERIFICHE

Progetto INTEGRA

| Quadro: QPT | | Tavola: | | | | | | | | | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|-----------------------------------|--------|----------------------------|-------------------|---------------|----------------|--------|---------|-----------------|--------------------|--|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|--|----|--|--|--|--------------------------------------|--|--|--|--|
| Sigla Arrivo: | | Cliente: | | | | | | | | | | Descrizione Quadro: Quadro piano terra palazzina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | | | | | | | | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | | | | Icc di bairratura: 6,659 [kA] | | | | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | |
| Circuito | | Apparecchiatura | | | | | | | | | | Corto circuito | | | | | | | | | | Sovraccarico | | | | | Test | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghhezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max | | Icc max ≤ P.d.I. | | | | | | | | | | I ² t ≤ K ² S ² | | | | | | | | | | I _b ≤ I _n ≤ I _z | | | | | I _r ≤ 1,45 I _z | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L | L max | C.d.t.% con I _b | Tipo | Distribuzione | I _d | P.d.I. | Icc max | I di Int. Prot. | I gt Fondo Linea | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | FASE | NEUTRO | PROTEZIONE | I _b | I _n | I _z | I _r | 1,45I _z | | | | | | | | | | |
| [mm ²] | [mm ²] | [m] | [m] | [%] | [A] | [A] | [kA] | [kA] | [A] | [A] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | | | | | | | | | | |
| PT17 | 1(5G4) | 30 | >99999 | 1,18 | 5SY64167+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 15 | 6,27 | 0,03 | 439 | 14,948 | 327,184 | 327,184 | 7,950 | 327,184 | 7,911 | 327,184 | 0 | 16 | 28 | 21 | 41 | | | | | | | | |
| IG-PTDS | --- | 0 | --- | 1,18 | 5SY64257 | Quadrifilare | 1 | 15 | 6,65 | 1 | 2,697 | --- | --- | --- | --- | --- | 13 | 25 | --- | 33 | --- | --- | | | | | | | | | |
| PT18 | 1(3G2,5) | 30 | 119 | 1,95 | 5SU13531KK10 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 284 | 5,600 | 127,806 | 127,806 | 4,855 | 127,806 | 5,600 | 127,806 | 3,849 | 10 | 24 | 13 | 35 | | | | | | | | |
| PT19 | 1(3G2,5) | 30 | 119 | 1,95 | 5SU13531KK10 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 284 | 5,600 | 127,806 | 127,806 | 4,855 | 127,806 | 5,600 | 127,806 | 3,849 | 10 | 24 | 13 | 35 | | | | | | | | |
| PT20 | 1(3G2,5) | 30 | 160 | 1,76 | 5SU13531KK10 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 284 | 5,600 | 127,806 | 127,806 | 4,855 | 127,806 | 5,600 | 127,806 | 2,887 | 10 | 24 | 13 | 35 | | | | | | | | |
| PT21 | 1(3G2,5) | 30 | 192 | 1,66 | 5SU13531KK10 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 284 | 5,600 | 127,806 | 127,806 | 4,855 | 127,806 | 5,600 | 127,806 | 2,406 | 10 | 24 | 13 | 35 | | | | | | | | |
| PT22 | 1(3G4) | 30 | 127 | 1,89 | 5SU13531KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 433 | 7,786 | 327,184 | 327,184 | 7,435 | 327,184 | 7,786 | 327,184 | 5,774 | 16 | 32 | 21 | 46 | | | | | | | | |
| PT23 | 1(3G4) | 30 | 127 | 1,89 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 433 | 7,786 | 327,184 | 327,184 | 7,435 | 327,184 | 7,786 | 327,184 | 5,774 | 16 | 32 | 21 | 46 | | | | | | | | |
| PT24 | 1(3G4) | 30 | 127 | 1,89 | 5SU13531KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 433 | 7,786 | 327,184 | 327,184 | 7,435 | 327,184 | 7,786 | 327,184 | 5,774 | 16 | 32 | 21 | 46 | | | | | | | | |

EXEL Engineering & Software

CALCOLI E VERIFICHE

Progetto INTEGRA

| Quadro: QPT | | Tavola: | | | | | | | | | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------------|-------------------|---------------|--------------------|-------------|--------------|---------------------|----------------------|--|-------------------------------|--|-------------------------------|--|--------------------------------------|--|-------------------------------|--------------------|--------------------|--|--------------------|-------------------------|----|----|--------------------------------------|--|--|--|--|
| Sigla Arrivo: | | Cliente: | | | | | | | | | | Descrizione Quadro: Quadro piano terra palazzina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | | | | | | | | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | | | | Icc di bairratura: 6,659 [kA] | | | | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | |
| Circuito | | Apparecchiatura | | | | | | | | | | Corto circuito | | | | | | | | | | Sovraccarico | | | | | Test | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max | | Icc max ≤ P.d.I. | | | | | | | | | | I ² t ≤ K ² S ² | | | | | | | | | | I _b ≤ I _n ≤ I _z | | | | | I _r ≤ 1,45 I _z | | | | |
| Sigla utenza | Sezione [mm ²] | L [m] | L max [m] | C.d.t.% con I _b [%] | Tipo | Distribuzione | I _d [A] | P.d.I. [kA] | Icc max [kA] | I di Int. Prot. [A] | I gt Fondo Linea [A] | I ² t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² | I _b [A] | I _n [A] | I _z [A] | I _r [A] | 1,45 I _z [A] | | | | | | | |
| PT25 | 1(3G4) | 30 | 100 | 2,07 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 433 | 7.786 | 327.184 | 7.435 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7.217 | 16 | 32 | 21 | 46 | 46 | SI | | | | | |
| PT26 | 1(3G4) | 30 | 100 | 2,07 | 5SU13531KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 433 | 7.786 | 327.184 | 7.435 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7.217 | 16 | 32 | 21 | 46 | 46 | SI | | | | | |
| PT27 | 1(3G4) | 30 | 127 | 1,89 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 433 | 7.786 | 327.184 | 7.435 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 5.774 | 16 | 32 | 21 | 46 | 46 | SI | | | | | |
| PT28 | 1(3G4) | 30 | 518 | 1,36 | 5SU13531KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 433 | 7.786 | 327.184 | 7.435 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 1.443 | 16 | 32 | 21 | 46 | 46 | SI | | | | | |
| PT29 | 1(3G4) | 30 | 778 | 1,3 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 433 | 7.786 | 327.184 | 7.435 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 7.786 | 327.184 | 0,962 | 16 | 32 | 21 | 46 | 46 | SI | | | | | |
| PT30 | 1(5G4) | 30 | >99999 | 1,18 | 5SY64167+5SM23420 | Quadrifasiale | 0,03 - Cl. AC | 15 | 6,27 | 0,03 | 439 | 14.948 | 327.184 | 7.950 | 327.184 | 7.911 | 327.184 | 7.911 | 327.184 | 0 | 16 | 28 | 21 | 41 | 41 | SI | | | | | |
| PT31 | 1(3G2,5) | 30 | >99999 | 1,18 | 5SU13531KK10 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 4,36 | 0,03 | 284 | 5.600 | 127.806 | 4.855 | 127.806 | 5.600 | 127.806 | 5.600 | 127.806 | 0 | 10 | 24 | 13 | 35 | 35 | SI | | | | | |
| PT32 | 1(5G6) | 30 | 103 | 2,01 | 5SY64327+5SM26426 | Quadrifasiale | 0,3 - Cl. A | 15 | 6,65 | 0,3 | 625 | 24.706 | 736.164 | 14.404 | 736.164 | 11.966 | 736.164 | 11.966 | 736.164 | 25 | 32 | 35 | 42 | 51 | 51 | SI | | | | | |
| PT33 | 1(3G2,5) | 30 | 95 | 2,09 | 5SU16531KK16 | Monofase L2+N | 0,3 - Cl. AC | 6 | 4,84 | 0,3 | 294 | 8.135 | 127.806 | 8.100 | 127.806 | 8.135 | 127.806 | 8.135 | 127.806 | 6.186 | 16 | 24 | 21 | 35 | 35 | SI | | | | | |

CALCOLI E VERIFICHE

EXEL Engineering & Software

Progetto INTEGRA

| Quadro: | | Tavola: | | | | | | | | | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|---|-----------|-----------------------|--------------|---------------|--------------------|------------------|--------------|---------------------|----------------------|--|-------------------------------|--|-------------------------------|--|-------------------------------|---------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|---------------------|----|--|--|---------------------|--|--|--|--|
| QP1 | | Cliente: | | | | | | | | | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sigla Arrivo: | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | | | | | | | | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | | | | Icc di barratura: 4,943 [kA] | | | | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Apparecchiatura | | | | | | | | | | Corto circuito | | | | | | | | | | Sovraccarico | | | | | Test | | | | |
| Circuito | | Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con $l_b \leq C.d.t. max$ | | | | | | | | | | I ² t ≤ K ² S ² | | | | | | | | | | $l_b \leq l_n \leq l_z$ | | | | | $l_r \leq 1,45 l_z$ | | | | |
| Sigla utenza | Sezione [mm ²] | L [m] | L max [m] | C.d.t.% con l_b [%] | Tipo | Distribuzione | I _d [A] | Icc max ≤ P.d.I. | | | | | FASE | | NEUTRO | | PROTEZIONE | | I _b | I _n | I _z | I _r | 1,45 I _z | | | | | | | | |
| | | | | | | | | P.d.I. [kA] | Icc max [kA] | I di Int. Prot. [A] | I gt Fondo Linea [A] | I ² t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 5TE8614 | Quadrifilare | 1 | --- | 4,94 | 1 | 1,800 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 18 | 40 | --- | 52 | --- | SI | | | | | | | |
| P101 | 1(3G4) | 30 | 96 | 2,19 | 5SU13537KK16 | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | | | | | | |
| P102 | 1(3G4) | 30 | 96 | 2,19 | 5SU13537KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | | | | | | |
| P103 | 1(3G4) | 30 | 96 | 2,19 | 5SU13537KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | | | | | | |
| P104 | 1(3G4) | 30 | 96 | 2,19 | 5SU13537KK16 | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | | | | | | |
| P105 | 1(3G4) | 30 | 96 | 2,19 | 5SU13537KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | | | | | | |
| P106 | 1(3G2,5) | 30 | 184 | 1,78 | 5SU13537KK10 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 269 | 127,806 | 4,267 | 127,806 | 3,602 | 127,806 | 4,267 | 127,806 | 2,406 | 10 | 24 | 13 | 35 | SI | | | | | | | |
| P107 | 1(3G4) | 30 | 96 | 2,19 | 5SU13537KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 5,654 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | | | | | | |
| P108 | 1(3G4) | 30 | 96 | 2,19 | 5SU13537KK16 | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 5,654 | 327,184 | 5,812 | 327,184 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | | | | | | |

CALCOLI E VERIFICHE

EXEL Engineering & Software

Progetto INTEGRA

| Quadro: | | Tavola: | | | | | | | | | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|----------------------------|-------|-------------------|-------------------|---------------|--------------|--------|---------|-----------------|------------------|---------------------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|------------|------|
| QP1 | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | | | | |
| Sigla Arrivo: | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | | | | | | | | | Icc di barratura: 4,943 [kA] | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | | | | | | | | | Corto circuito | | | | | | | | | | | | |
| Circuito | | Apparecchiatura | | | | | | | | | | Sovraccarico | | | | | | | | | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con $I_b \leq C.d.t. \max$ | | Icc max ≤ P.d.I. | | | | | | | | | | $I^2 t \leq K^2 S^2$ | | | | | | | | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L | L max | C.d.t.% con I_b | Tipo | Distribuzione | I_d | P.d.I. | Icc max | I di Int. Prot. | I gt Fondo Linea | $I^2 t$ max Inizio Linea | $K^2 S^2$ | $I^2 t$ max Inizio Linea | $K^2 S^2$ | FASE | NEUTRO | PROTEZIONE | I_b | I_n | I_z | I_r | $1,45 I_z$ | Test |
| [mm ²] | [mm ²] | [m] | [m] | [%] | | | [A] | [kA] | [kA] | [A] | [A] | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] |
| P108 | 1(3G4) | 30 | 96 | 2,19 | 5SU13537KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 327.184 | 327.184 | 327.184 | 7.217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI |
| P110 | 1(3G4) | 30 | 96 | 2,19 | 5SU13537KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 327.184 | 327.184 | 327.184 | 7.217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI |
| P111 | 1(3G4) | 30 | 96 | 2,19 | 5SU13537KK16 | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 327.184 | 327.184 | 327.184 | 7.217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI |
| P112 | 1(5G4) | 30 | 446 | 1,49 | 5SY34167+5SM23426 | Quadrifase | 0,03 - Cl. A | 6 | 4,9 | 0,03 | 404 | 10.662 | 327.184 | 4.921 | 327.184 | 327.184 | 327.184 | 3.208 | 16 | 28 | 21 | 41 | SI | |
| P113 | 1(3G4) | 30 | 90 | 2,25 | 5SU13537KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 327.184 | 327.184 | 327.184 | 7.698 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI |
| P114 | 1(3G4) | 30 | 90 | 2,25 | 5SU13537KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 327.184 | 327.184 | 327.184 | 7.698 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI |
| P115 | 1(3G4) | 30 | 497 | 1,47 | 5SU13537KK16 | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 327.184 | 327.184 | 327.184 | 1.443 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI |
| P116 | 1(3G4) | 30 | 497 | 1,47 | 5SU13537KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 327.184 | 327.184 | 327.184 | 1.443 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI |
| P117 | 1(3G4) | 30 | 497 | 1,47 | 5SU13537KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 327.184 | 327.184 | 327.184 | 1.443 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI |

EXEL Engineering & Software

CALCOLI E VERIFICHE

Progetto INTEGRA

| Quadro: | | Tavola: | | | | | | | | | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|----------------------------|--------|-------------------|-------------------|---------------|--------------|--------|---------|-----------------|------------------|---------------------------------------|-----------|---------------------------|-----------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------|--------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|-------|------------|-----|---------------------|----|----|--|--|
| QP1 | | Cliente: | | | | | | | | | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | | | | | | | | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | | | | Icc di barratura: 4,943 [kA] | | | | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | |
| Circuito | | Apparecchiatura | | | | | | | | | | Corto circuito | | | | | | | | | | Sovraccarico | | | | | Test | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con $l_b \leq C.d.t. max$ | | | | | | | | | | | | I' ≤ K ² S ² | | | | | | | | | | $l_b \leq l_n \leq l_z$ | | | | | $l_r \leq 1,45 l_z$ | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L | L max | C.d.t.% con l_b | Tipo | Distribuzione | I_d | P.d.I. | Icc max | I di Int. Prot. | I gt Fondo Linea | FASE | | | NEUTRO | | | PROTEZIONE | | | l_b | l_n | l_z | l_r | $1,45 l_z$ | | | | | | |
| | [mm ²] | [m] | [m] | [%] | | | [A] | [kA] | [kA] | [A] | [A] | $I'_{t,max}$ Inizio Linea | K^2S^2 | $I'_{t,max}$ Inizio Linea | K^2S^2 | $I'_{t,max}$ Inizio Linea | K^2S^2 | $I'_{t,max}$ Inizio Linea | K^2S^2 | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | | | | |
| P118 | 1(3G4) | 30 | 746 | 1,41 | 5SU13537KK16 | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | 0,962 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | |
| P119 | 1(3G4) | 30 | 746 | 1,41 | 5SU13537KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | 0,962 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | |
| P120 | 1(3G4) | 30 | 96 | 2,19 | 5SU13537KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | |
| P121 | 1(3G4) | 30 | 96 | 2,19 | 5SU13537KK16 | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | |
| P122 | 1(3G4) | 30 | 96 | 2,19 | 5SU13537KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | |
| P123 | 1(5G10) | 30 | 214 | 1,71 | 5SY34257+5SM23426 | Quadrifasce | 0,03 - Cl. A | 6 | 4,9 | 0,03 | 750 | 14,652 | 2.044.900 | 6,877 | 2.044.900 | 6,877 | 2.044.900 | 6,877 | 2.044.900 | 6,877 | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | 16 | 25 | 48 | 33 | 70 | SI | | |
| P124 | 1(3G4) | 30 | >99999 | 1,3 | 5SU13537KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | 0 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | |
| P125 | 1(3G4) | 30 | >99999 | 1,3 | 5SU13537KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 3 | 0,03 | 400 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | 327.184 | 5.812 | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | 0 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | |

CALCOLI E VERIFICHE

EXEL Engineering & Software

Progetto INTEGRA

| Quadro: | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------------------------|--------|-------------------|--------------|---------------|----------------|--------|---------|----------------------------|------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|-------------------------|-------|-------|------------|
| QP1 sotto UPS | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sigla Arrivo: | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Icc di barratura: 1,368 [kA] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resistenza di terra: 2 [Ω] | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Circuito | | Apparecchiatura | | | | | Corto circuito | | | | | Sovraccarico | | Test | | | | | | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con $I_b \leq C.d.t. max$ | | Icc max ≤ P.d.I. | | | | | | | | | | $I^2 t \leq K^2 s^2$ | | | | | $I_b \leq I_n \leq I_z$ | | $I_t \leq 1,45 I_z$ | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L | L max | C.d.t.% con I_b | Tipo | Distribuzione | I_d | P.d.I. | Icc max | I di Int. Prot. | I gt Fondo Linea | $I^2 t max$ Inizio Linea | $K^2 s^2$ | $I^2 t max$ Inizio Linea | $K^2 s^2$ | FASE | NEUTRO | PROTEZIONE | I_b | I_n | I_z | I_t | $1,45 I_z$ |
| [mm ²] | [mm ²] | [m] | [m] | [%] | | | [A] | [kA] | [kA] | [A] | [A] | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] |
| | | | | 1,99 | 5SU35257WM | Monofase L2+N | 0,03 | 6 | 1,37 | 0,03 | 860 | | | | | | | | 14 | 25 | --- | 33 | --- |
| UP101 | 1(5G2,5) | 30 | 56 | 3,09 | 5SU13537KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 1,34 | 0,03 | 236 | 26,099 | 127,806 | 25,942 | 127,806 | 26,099 | 127,806 | 26,099 | 5,774 | 16 | 24 | 21 | 35 |
| UP102 | 1(5G2,5) | 30 | 56 | 3,09 | 5SU13537KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 1,34 | 0,03 | 236 | 26,099 | 127,806 | 25,942 | 127,806 | 26,099 | 127,806 | 26,099 | 5,774 | 16 | 24 | 21 | 35 |
| UPT103 | 1(5G2,5) | 30 | 56 | 3,09 | 5SU13537KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 1,34 | 0,03 | 236 | 26,099 | 127,806 | 25,942 | 127,806 | 26,099 | 127,806 | 26,099 | 5,774 | 16 | 24 | 21 | 35 |
| UP104 | 1(5G2,5) | 30 | 56 | 3,09 | 5SU13537KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 1,34 | 0,03 | 236 | 26,099 | 127,806 | 25,942 | 127,806 | 26,099 | 127,806 | 26,099 | 5,774 | 16 | 24 | 21 | 35 |
| UP105 | 1(5G2,5) | 30 | >99999 | 1,99 | 5SU13537KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 1,34 | 0,03 | 236 | 26,099 | 127,806 | 25,942 | 127,806 | 26,099 | 127,806 | 26,099 | 0 | 16 | 24 | 21 | 35 |
| UP106 | 1(5G2,5) | 30 | >99999 | 1,99 | 5SU13537KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. A | 6 | 1,34 | 0,03 | 236 | 26,099 | 127,806 | 25,942 | 127,806 | 26,099 | 127,806 | 26,099 | 0 | 16 | 24 | 21 | 35 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXEL Engineering & Software | | | | | | | | | | CALCOLI E VERIFICHE | | | | | | | | | | Progetto INTEGRA | | | |

| Quadro: | | Tavola: | | | | | | | | | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|----------------------------|-------|----------------------------|-------------------|---------------|----------------|--------|---------|-----------------|------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|--------------------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| QPL-1A | | Cliente: | | | | | | | | | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | | | | | | | | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | | | | Icc di barratura: 2,686 [kA] | | | | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Circuito | | Apparecchiatura | | | | | | | | | | Corto circuito | | | | | | | | | | Sovraccarico | | | | | Test | | | | | | | | | | | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max | | | | | | | | | | | | I _{cc} max ≤ P.d.I. | | | | | | | | | | I _t ≤ K ² S ² | | | | | | | | | | I _b ≤ I _n ≤ I _z | | | | | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L | L max | C.d.t.% con I _b | Tipo | Distribuzione | I _d | P.d.I. | Icc max | I di Int. Prot. | I gt Fondo Linea | I _t max Inizio Linea | K ² S ² | I _t max Inizio Linea | K ² S ² | I _t max Inizio Linea | K ² S ² | I _t max Inizio Linea | K ² S ² | I _t max Inizio Linea | K ² S ² | I _b | I _n | I _z | I _r | 1,45I _z | | | | | | | | | | | | | | | |
| A109 | 1(3G4) | 50 | 71 | 3,42 | 5SU13531KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 1,45 | 0,03 | 234 | 2,755 | 327,184 | 2,755 | 327,184 | 2,483 | 327,184 | 2,755 | 327,184 | 2,755 | 327,184 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | | | | | | | | | | | | | |
| A110 | 1(3G2,5) | 50 | 137 | 2,75 | 5SU13531KK10 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 1,45 | 0,03 | 160 | 2,179 | 127,806 | 1,839 | 127,806 | 2,483 | 127,806 | 2,179 | 127,806 | 2,179 | 127,806 | 2,406 | 10 | 24 | 13 | 35 | SI | | | | | | | | | | | | | | |
| A111 | 1(3G4) | 50 | 71 | 3,42 | 5SU13531KK16 | Monofase L3+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 1,45 | 0,03 | 234 | 2,755 | 327,184 | 2,755 | 327,184 | 2,483 | 327,184 | 2,755 | 327,184 | 2,755 | 327,184 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | | | | | | | | | | | | | |
| A112 | 1(3G4) | 50 | 71 | 3,42 | 5SU13531KK16 | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 1,45 | 0,03 | 234 | 2,755 | 327,184 | 2,483 | 327,184 | 2,483 | 327,184 | 2,755 | 327,184 | 2,755 | 327,184 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | | | | | | | | | | | | | |
| A113 | 1(5G4) | 50 | 117 | 2,86 | 5SY34167+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,67 | 0,03 | 235 | 4,787 | 327,184 | 2,047 | 327,184 | 2,047 | 327,184 | 2,215 | 327,184 | 2,215 | 327,184 | 8,821 | 16 | 28 | 21 | 41 | SI | | | | | | | | | | | | | | |
| A114 | 1(5G4) | 50 | 117 | 2,86 | 5SY34167+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,67 | 0,03 | 235 | 4,787 | 327,184 | 2,047 | 327,184 | 2,047 | 327,184 | 2,215 | 327,184 | 2,215 | 327,184 | 8,821 | 16 | 28 | 21 | 41 | SI | | | | | | | | | | | | | | |
| IG EXT C1 | --- | --- | --- | 2,01 | 5SY34257+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,67 | 0,03 | 904 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 13 | 25 | --- | 33 | --- | SI | | | | | | | | | | | | | | |
| A115 | 1(4G4) | 50 | 329 | 2,32 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 2,52 | 0,03 | 235 | 6,016 | 327,184 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 2,768 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | | | | | | | | | | | | | | |
| A116 | 1(4G4) | 50 | 329 | 2,32 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 2,52 | 0,03 | 235 | 6,016 | 327,184 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 2,768 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | | | | | | | | | | | | | | |

CALCOLI E VERIFICHE

EXEL Engineering & Software

Progetto INTEGRA

| Quadro: | | Tavola: | | | | | | | | | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|----------------------------|--------|----------------------------|------------------------------|----------------|----------------|--------|---------|-----------------|------------------|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|-----|--|--|--|------|--|--|--|--|
| QPL-1A | | Cliente: | | | | | | | | | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sigla Arrivo: | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | | | | | | | | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | | | | Icc di barratura: 2,686 [kA] | | | | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Apparecchiatura | | | | | | | | | | Corto circuito | | | | | | | | | | Sovraccarico | | | | | Test | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max | | Icc max ≤ P.d.I. | | | | | | | | | | I ² t ≤ K ² S ² | | | | | | | | | | I _b ≤ I _n ≤ I _z | | | | | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L | L max | C.d.t.% con I _b | Tipo | Distribuzione | I _d | P.d.I. | Icc max | I di Int. Prot. | I gt Fondo Linea | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I _b | I _n | I _z | I _r | 1,45I _z | | | | | | | | | |
| [mm ²] | [m] | [m] | [m] | [%] | | | [A] | [kA] | [kA] | [A] | [A] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | | | | | | | | |
| A117 | 1(4G4) | 50 | 329 | 2,32 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 2,52 | 0,03 | 235 | 6,016 | 327,184 | --- | --- | 2,768 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | | | | | | | | |
| A118 | 1(4G4) | 50 | 329 | 2,32 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 2,52 | 0,03 | 235 | 6,016 | 327,184 | --- | --- | 2,768 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | | | | | | | | |
| IG EXT D1 | --- | --- | --- | 2,01 | 5SY34257+5SM23420 | Quadrilaterale | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,67 | 0,03 | 904 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 13 | 25 | --- | 33 | --- | SI | | | | | | | | |
| A119 | 1(4G4) | 50 | 329 | 2,32 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 2,52 | 0,03 | 235 | 6,016 | 327,184 | --- | --- | 2,768 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | | | | | | | | |
| A120 | 1(4G4) | 50 | 329 | 2,32 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 2,52 | 0,03 | 235 | 6,016 | 327,184 | --- | --- | 2,768 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | | | | | | | | |
| A121 | 1(4G4) | 50 | 329 | 2,32 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 2,52 | 0,03 | 235 | 6,016 | 327,184 | --- | --- | 2,768 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | | | | | | | | |
| A122 | 1(4G4) | 50 | 329 | 2,32 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 2,52 | 0,03 | 235 | 6,016 | 327,184 | --- | --- | 2,768 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | | | | | | | | |
| A123 | 1(3G4) | 50 | 71 | 3,42 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 1,45 | 0,03 | 234 | 2,755 | 327,184 | 2,483 | 327,184 | 2,755 | 327,184 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | | | | | | | |
| A124 | 1(3G4) | 50 | 15,945 | 1,98 | 3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto | Monofase L3+N | 1 | 50 | 1,45 | 1 | 237 | 1,600 | 327,184 | 1,600 | 327,184 | 1,600 | 327,184 | 0 | 16 | 32 | 30 | 46 | SI | | | | | | | | |

Progetto INTEGRA

CALCOLI E VERIFICHE

EXEL Engineering & Software

| Quadro: QPL-1B | | Tavola: | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|-----------------------------------|--------------|--|-------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|--|--------------------------------------|---------|--------------------------------------|---------|--------------------------------------|---------|--------------------------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|--------------------|-------------|----------------|
| Sigla Arrivo: | | Cliente: | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | | | | Icc di barratura: 2,647 [kA] | | | | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | | | | | | |
| Circuito | | | | Apparecchiatura | | | | Corto circuito | | | | | | | | | | | | | | | Sovraccarico | | | | Test | |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con $I_b \leq C.d.t. max$ | | | | I' ≤ K²S² | | | | | | | | | | | | | | | $I_b \leq I_n \leq I_z$ | | | | | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione [mm²] | L [m] | L max [m] | C.d.t.% con I_b [%] | Tipo | Distribuzione | I _d [A] | Icc max ≤ P.d.I. | | | | | FASE | | | NEUTRO | | | PROTEZIONE | | | I _b | I _n | I _z | I _r | 1,45I _z | | |
| | | | | | | | | P.d.I. [kA] | Icc max [kA] | I di Int. Prot. [A] | I _{gt} Fondo Linea [A] | I' t max Inizio Linea [A²s] | K²S² | I' t max Inizio Linea [A²s] | K²S² | I' t max Inizio Linea [A²s] | K²S² | I' t max Inizio Linea [A²s] | K²S² | I _b | I _n | | | | | | | I _z |
| B109 | 1(3G4) | 50 | 83 | 3,1 | 5SU13531KK16 | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 1,07 | 0,03 | 216 | 1,940 | 327,184 | 1,793 | 327,184 | 1,940 | 327,184 | 1,940 | 327,184 | 1,940 | 327,184 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | 46 | SI |
| B110 | 1(3G2,5) | 50 | 159 | 2,43 | 5SU13531KK10 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 1,07 | 0,03 | 152 | 1,590 | 127,806 | 1,393 | 127,806 | 1,590 | 127,806 | 1,590 | 127,806 | 1,590 | 127,806 | 2,406 | 10 | 24 | 13 | 35 | 35 | SI |
| B111 | 1(3G4) | 50 | 83 | 3,1 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 1,07 | 0,03 | 216 | 1,940 | 327,184 | 1,793 | 327,184 | 1,940 | 327,184 | 1,940 | 327,184 | 1,940 | 327,184 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | 46 | SI |
| B112 | 1(3G4) | 50 | 83 | 3,1 | 5SU13531KK16 | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 1,07 | 0,03 | 216 | 1,940 | 327,184 | 1,793 | 327,184 | 1,940 | 327,184 | 1,940 | 327,184 | 1,940 | 327,184 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | 46 | SI |
| B113 | 1(5G4) | 50 | 137 | 2,54 | 5SY34167+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,63 | 0,03 | 218 | 5,034 | 327,184 | 1,438 | 327,184 | 1,526 | 327,184 | 1,526 | 327,184 | 1,526 | 327,184 | 8,821 | 16 | 28 | 21 | 41 | 41 | SI |
| B114 | 1(5G4) | 50 | 137 | 2,54 | 5SY34167+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,63 | 0,03 | 218 | 5,034 | 327,184 | 1,438 | 327,184 | 1,526 | 327,184 | 1,526 | 327,184 | 1,526 | 327,184 | 8,821 | 16 | 28 | 21 | 41 | 41 | SI |
| IG EXT C1 | --- | --- | --- | 1,69 | 5SY34257+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,63 | 0,03 | 682 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 13 | 25 | --- | 33 | --- | --- | SI |
| B115 | 1(4G4) | 50 | 383 | 1,99 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 2,5 | 0,03 | 217 | 6,334 | 327,184 | --- | --- | 1,915 | 327,184 | --- | --- | --- | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | 49 | SI | |
| B116 | 1(4G4) | 50 | 383 | 1,99 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 2,5 | 0,03 | 217 | 6,334 | 327,184 | --- | --- | 1,915 | 327,184 | --- | --- | --- | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | 49 | SI | |

CALCOLI E VERIFICHE

EXEL Engineering & Software

Progetto INTEGRA

| Quadro: | | Tavola: | | | | | | | | | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|----------------------------|--------|----------------------------|---------------------------|---------------|----------------|--------|---------|-----------------|------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|--|----------------|----------------|---------------------|-----|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------------------|--|--|--|--|
| Sigla Arrivo: | | Cliente: | | | | | | | | | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | | | | | | | | | C.d.t. % Max ammassa: 4 % | | | | | Icc di barratura: 2,647 [kA] | | | | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Circuito | | Apparecchiatura | | | | | | | | | | Corto circuito | | | | | | | | | | Sovraccarico | | | | | Test | | | | | | | | | | | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max | | | | | | | | | | | | I _{cc} max ≤ P.d.I. | | | | | | | | | | I _t ≤ K ² S ² | | | | | | | | | | I _b ≤ I _n ≤ I _z | | | | | I _r ≤ 1,45 I _z | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L | L max | C.d.t.% con I _b | Tipo | Distribuzione | I _d | P.d.I. | Icc max | I di Int. Prot. | I gt Fondo Linea | I _t max Inizio Linea | K ² S ² | I _t max Inizio Linea | K ² S ² | I _t max Inizio Linea | K ² S ² | FASE | NEUTRO | PROTEZIONE | I _b | I _n | I _z | I _r | 1,45 I _z | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [mm ²] | [m] | [m] | [m] | [%] | | | [A] | [kA] | [kA] | [A] | [A] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B117 | 1(4G4) | 50 | 383 | 1,99 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 2,5 | 0,03 | 217 | 6,334 | 327,184 | --- | --- | 1,915 | 327,184 | --- | --- | 1,915 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | | | | | | | | | | | | | | | |
| B118 | 1(4G4) | 50 | 383 | 1,99 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 2,5 | 0,03 | 217 | 6,334 | 327,184 | --- | --- | 1,915 | 327,184 | --- | --- | 1,915 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | | | | | | | | | | | | | | | |
| IG EXT D1 | --- | --- | --- | 1,69 | 5SY34257+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,63 | 0,03 | 682 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 13 | 25 | --- | 33 | --- | SI | | | | | | | | | | | | | | |
| B119 | 1(4G4) | 50 | 383 | 1,99 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 2,5 | 0,03 | 217 | 6,334 | 327,184 | --- | --- | 1,915 | 327,184 | --- | --- | 1,915 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | | | | | | | | | | | | | | | |
| B120 | 1(4G4) | 50 | 383 | 1,99 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 2,5 | 0,03 | 217 | 6,334 | 327,184 | --- | --- | 1,915 | 327,184 | --- | --- | 1,915 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | | | | | | | | | | | | | | | |
| B121 | 1(4G4) | 50 | 383 | 1,99 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 2,5 | 0,03 | 217 | 6,334 | 327,184 | --- | --- | 1,915 | 327,184 | --- | --- | 1,915 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | | | | | | | | | | | | | | | |
| B122 | 1(4G4) | 50 | 383 | 1,99 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 2,5 | 0,03 | 217 | 6,334 | 327,184 | --- | --- | 1,915 | 327,184 | --- | --- | 1,915 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | | | | | | | | | | | | | | | |
| AUX | 1(3G4) | 50 | 15,939 | 1,66 | 3NW6 Gr. 8.5x31.5 Ridotto | Monofase L3+N | 1 | 50 | 1,07 | 1 | 219 | 1,600 | 327,184 | 1,600 | 327,184 | 1,600 | 327,184 | --- | --- | 1,600 | 0 | 16 | 32 | 30 | 46 | SI | | | | | | | | | | | | | | | |
| B123 | 1(5G4) | 50 | >99999 | 1,66 | 5SY34167+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,63 | 0,03 | 218 | 5,034 | 327,184 | 1,438 | 327,184 | 1,526 | 327,184 | --- | --- | 1,526 | 0 | 16 | 28 | 21 | 41 | SI | | | | | | | | | | | | | | | |

CALCOLI E VERIFICHE

EXEL Engineering & Software

Progetto INTEGRA

| Quadro: | | Tavola: | | | | | | | | | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|----------------------------|-------|----------------------------|-------------------|---------------|----------------|--------|---------|-----------------|------------------|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------|----------------|--|----------------|--------------------|-----|----|--|--|--|--|--|
| QPL-2A | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sigla Arrivo: | | Cliente: | | | | | | | | | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | | | | | | | | | Icc di barratura: 3,881 [kA] | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | | | | | | | | | Corto circuito | | | | | | | | | | Sovraccarico | | | | | | | | | |
| Circuito | | Apparecchiatura | | | | | | | | | | I ² t ≤ K ² S ² | | | | | | | | | | Test | | | | | | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max | | Icc max ≤ P.d.I. | | | | | | | | | | I ² t ≤ K ² S ² | | | | | | | | | | I _b ≤ I _n ≤ I _z | | | | | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L | L max | C.d.t.% con I _b | Tipo | Distribuzione | I _d | P.d.I. | Icc max | I di Int. Prot. | I gt Fondo Linea | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I _b | I _n | I _z | I _r | 1,45I _z | | | | | | | |
| [mm ²] | [mm ²] | [m] | [m] | [%] | | | [A] | [kA] | [kA] | [A] | [A] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | | | | | | |
| | --- | --- | --- | 2,43 | 3KA71164AA00 | Quadrifilare | 1 | --- | 3,88 | 1 | 1,115 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 95 | 100 | --- | 130 | --- | SI | | | | | | |
| A201 | 1(5G4) | 50 | 206 | 2,82 | 5SY34167+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 3,88 | 0,03 | 246 | 8,051 | 327,184 | 2,764 | 327,184 | 2,764 | 327,184 | 2,764 | 327,184 | 4,009 | 16 | 28 | 21 | 41 | 41 | SI | | | | | |
| A202 | 1(5G4) | 50 | 234 | 2,78 | 5SY34167+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 3,88 | 0,03 | 246 | 8,051 | 327,184 | 2,764 | 327,184 | 2,764 | 327,184 | 2,764 | 327,184 | 3,528 | 16 | 28 | 21 | 41 | 41 | SI | | | | | |
| A203 | 1(3G2,5) | 50 | 105 | 3,2 | 5SU13531KK10 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,26 | 0,03 | 165 | 2,882 | 127,806 | 2,629 | 127,806 | 2,629 | 127,806 | 2,629 | 127,806 | 2,406 | 10 | 24 | 13 | 35 | 35 | SI | | | | | |
| A204 | 1(3G2,5) | 50 | 87 | 3,36 | 5SU13531KK10 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,26 | 0,03 | 165 | 2,882 | 127,806 | 2,629 | 127,806 | 2,629 | 127,806 | 2,629 | 127,806 | 2,887 | 10 | 24 | 13 | 35 | 35 | SI | | | | | |
| A205 | 1(3G2,5) | 50 | 178 | 2,89 | 5SU13531KK10 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,26 | 0,03 | 165 | 2,882 | 127,806 | 2,629 | 127,806 | 2,629 | 127,806 | 2,629 | 127,806 | 1,443 | 10 | 24 | 13 | 35 | 35 | SI | | | | | |
| A206 | 1(3G2,5) | 50 | 87 | 3,36 | 5SU13531KK10 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,26 | 0,03 | 165 | 2,882 | 127,806 | 2,629 | 127,806 | 2,629 | 127,806 | 2,629 | 127,806 | 2,887 | 10 | 24 | 13 | 35 | 35 | SI | | | | | |
| A207 | 1(5G4) | 50 | 171 | 2,9 | 5SY34167+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 3,88 | 0,03 | 246 | 8,051 | 327,184 | 2,764 | 327,184 | 2,764 | 327,184 | 2,764 | 327,184 | 4,811 | 16 | 28 | 21 | 41 | 41 | SI | | | | | |
| A208 | 1(3G4) | 50 | 55 | 3,87 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,26 | 0,03 | 244 | 4,269 | 327,184 | 3,399 | 327,184 | 3,399 | 327,184 | 3,399 | 327,184 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | 46 | SI | | | | | |

EXEL Engineering & Software

CALCOLI E VERIFICHE

Progetto INTEGRA

| Quadro: | | Tavola: | | | | | | | | | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|----------------------------|-------|----------------------------|-------------------|---------------|----------------|--------|---------|-----------------|------------------|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|----|--|--|--|------|--|--|--|--|
| QPL-2A | | Cliente: | | | | | | | | | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | | | | | | | | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | | | | Icc di barratura: 3,881 [kA] | | | | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | |
| Circuito | | Apparecchiatura | | | | | | | | | | Corto circuito | | | | | | | | | | Sovraccarico | | | | | Test | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max | | | | | | | | | | | | I ² t ≤ K ² S ² | | | | | | | | | | I _b ≤ I _n ≤ I _z | | | | | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L | L max | C.d.t.% con I _b | Tipo | Distribuzione | I _d | P.d.l. | Icc max | I di Int. Prot. | I gt Fondo Linea | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I _b | I _n | I _z | I _r | 1,45I _z | | | | | | | | | |
| [mm ²] | [m] | [m] | [m] | [%] | | | [A] | [kA] | [A] | [A] | [A] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A ² S] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | | | | | | | | | |
| A209 | 1(3G2,5) | 50 | 105 | 3,2 | 5SU13531KK10 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,26 | 0,03 | 165 | 2,882 | 127,806 | 2,882 | 127,806 | 2,629 | 127,806 | 2,406 | 10 | 24 | 13 | 35 | SI | | | | | | | | |
| A210 | 1(5G16) | 50 | 161 | 2,95 | 5SY34327+5SM23426 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. A | 6 | 3,88 | 0,03 | 584 | 11,057 | 5,234,944 | 4,998 | 5,234,944 | 3,586 | 5,234,944 | 19 | 32 | 64 | 42 | 93 | SI | | | | | | | | |
| A211 | 1(3G4) | 50 | 171 | 2,91 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,26 | 0,03 | 244 | 4,269 | 327,184 | 4,269 | 327,184 | 3,399 | 327,184 | 2,406 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | | | | | | | |
| A212 | 1(5G16) | 50 | 161 | 2,95 | 5SY34327+5SM23426 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. A | 6 | 3,88 | 0,03 | 584 | 11,057 | 5,234,944 | 4,998 | 5,234,944 | 3,586 | 5,234,944 | 19 | 32 | 64 | 42 | 93 | SI | | | | | | | | |
| A213 | 1(3G4) | 50 | 171 | 2,91 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,26 | 0,03 | 244 | 4,269 | 327,184 | 4,269 | 327,184 | 3,399 | 327,184 | 2,406 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | | | | | | | | |
| A214 | 1(5G4) | 50 | 91 | 3,31 | 5SY34167+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 3,88 | 0,03 | 246 | 8,051 | 327,184 | 3,660 | 327,184 | 2,764 | 327,184 | 8,821 | 16 | 28 | 21 | 41 | SI | | | | | | | | |
| A215 | 1(5G4) | 50 | 91 | 3,31 | 5SY34167+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 3,88 | 0,03 | 246 | 8,051 | 327,184 | 3,660 | 327,184 | 2,764 | 327,184 | 8,821 | 16 | 28 | 21 | 41 | SI | | | | | | | | |
| IG EXT C2 | --- | --- | --- | 2,46 | 5SY34257+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 3,88 | 0,03 | 1,070 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 13 | 25 | --- | 33 | --- | SI | | | | | | | | |
| A216 | 1(4G4) | 50 | 254 | 2,77 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 3,6 | 0,03 | 245 | 10,171 | 327,184 | --- | --- | 3,451 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | | | | | | | | |

CALCOLI E VERIFICHE

EXEL Engineering & Software

Progetto INTEGRA

| Quadro: | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|--|-----------|--------------------------------|-------------------|---------------|--------------------|------------------|--------------|---------------------|----------------------|--|--|--|--|--|--|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|----|
| QPL-2A | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sigla Arrivo: | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Icc di barratura: 3,881 [kA] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resistenza di terra: 2 [Ω] | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tavola: | | Corto circuito | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cliente: | | Sovraccarico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Apparecchiatura | | Test | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Circuito | | I _b ≤ I _n ≤ I _z | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max | | I _t ≤ K ² S ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L [m] | L max [m] | C.d.t.% con I _b [%] | Tipo | Distribuzione | I _d [A] | Icc max ≤ P.d.I. | | | FASE | | | NEUTRO | | | PROTEZIONE | | | | | | |
| | | | | | | | | P.d.I. [kA] | Icc max [kA] | I di Int. Prot. [A] | I gt Fondo Linea [A] | I _t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² [A ² S] | I _t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² [A ² S] | I _t max Inizio Linea [A ² S] | K ² S ² [A ² S] | I _b | I _n | I _z | I _r | 1,45I _z | |
| A217 | 1(4G4) | 50 | 254 | 2,77 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 3,6 | 0,03 | 245 | 10,171 | 327,184 | --- | 3,451 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | |
| A218 | 1(4G4) | 50 | 254 | 2,77 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 3,6 | 0,03 | 245 | 10,171 | 327,184 | --- | 3,451 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | |
| A219 | 1(4G4) | 50 | 254 | 2,77 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 3,6 | 0,03 | 245 | 10,171 | 327,184 | --- | 3,451 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | |
| IG EXT D2 | --- | --- | --- | 2,46 | 5SY34257+5SM23420 | Quadripolare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 3,88 | 0,03 | 1,070 | --- | --- | --- | --- | --- | 13 | 25 | --- | 33 | --- | --- | SI |
| A220 | 1(4G4) | 50 | 254 | 2,77 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 3,6 | 0,03 | 245 | 10,171 | 327,184 | --- | 3,451 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | |
| A221 | 1(4G4) | 50 | 254 | 2,77 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 3,6 | 0,03 | 245 | 10,171 | 327,184 | --- | 3,451 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | |
| A222 | 1(4G4) | 50 | 254 | 2,77 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 3,6 | 0,03 | 245 | 10,171 | 327,184 | --- | 3,451 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | |
| A223 | 1(4G4) | 50 | 254 | 2,77 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 3,6 | 0,03 | 245 | 10,171 | 327,184 | --- | 3,451 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | SI | |
| A224 | 1(3G4) | 50 | 55 | 3,87 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,26 | 0,03 | 244 | 4,269 | 327,184 | --- | 3,399 | 327,184 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | SI | |

CALCOLI E VERIFICHE

EXEL Engineering & Software

Progetto INTEGRA

| Quadro: | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|--|--------|-------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------|--------|---------|-----------------|------------------|--------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|
| QPL-2A | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sigla Arrivo: | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | | | Icc di barratura: 3,881 [kA] | | | | | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Circuito | | Apparecchiatura | | | | Corto circuito | | | | | | | | | | Sovraccarico | | Test | | | | | | | | | | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con $I_b \leq C.d.t. \max$ | | Icc max ≤ P.d.I. | | | | | | | | | | $I^2t \leq K^2s^2$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L | L max | C.d.t.% con I_b | Tipo | Distribuzione | I_d | P.d.I. | Icc max | I di Int. Prot. | I gt Fondo Linea | FASE | | | NEUTRO | | | PROTEZIONE | | | $I_b \leq I_n \leq I_z$ | $I_r \leq 1,45 I_z$ | | | | | | | | | |
| | [mm ²] | [m] | [m] | [%] | | | [A] | [kA] | [kA] | [A] | [A] | I^2t max Inizio Linea | K^2s^2 | I^2t max Inizio Linea | K^2s^2 | I^2t max Inizio Linea | K^2s^2 | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | | | |
| A225 | 1(6G10) | 50 | 287 | 2,73 | 5SY34167+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 3,88 | 0,03 | 456 | 8.051 | 2.044.900 | 3.660 | 2.044.900 | 2.764 | 2.044.900 | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | 7.057 | 16 | 48 | 21 | 70 | SI | | | | | |
| A226 | 1(3G6) | 50 | 60 | 3,75 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,26 | 0,03 | 328 | 4.269 | 736.164 | 4.269 | 736.164 | 3.399 | 736.164 | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | 9.623 | 16 | 41 | 21 | 59 | SI | | | | | |
| A227 | 1(3G6) | 50 | 60 | 3,75 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 2,26 | 0,03 | 328 | 4.269 | 736.164 | 4.269 | 736.164 | 3.399 | 736.164 | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | 9.623 | 16 | 41 | 21 | 59 | SI | | | | | |
| AUX | 1(3G4) | 50 | 15.947 | 2,43 | 3NW6 Gr. 8.5x31.5 Ridotto | Monofase L3+N | 1 | 50 | 2,26 | 1 | 247 | 1.600 | 327.184 | 1.600 | 327.184 | 1.600 | 327.184 | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | 0 | 16 | 32 | 30 | 46 | SI | | | | | |
| A228 | --- | --- | --- | 2,43 | 5SY34167+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 3,88 | 0,03 | 1.050 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | [A ² s] | [A ² s] | [A ² s] | 0 | 16 | --- | 21 | --- | SI | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CALCOLI E VERIFICHE

Progetto INTEGRA

EXEL Engineering & Software

| Quadro: | | Tavola: | | | | | | | | | | Impianto: Progetto Impianto Elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|----------------------------|-------|----------------------------|-------------------|---------------|----------------|--------|---------|-----------------|------------------|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|----|--|--|--|------|--|--|--|--|
| QPL-2A | | Cliente: | | | | | | | | | | Descrizione Quadro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sigla Arrivo: | | Resistenza di terra: 2 [Ω] | | | | | | | | | | C.d.t. % Max ammessa: 4 % | | | | | Icc di barratura: 3,475 [kA] | | | | | Tensione: 400 [V] | | | | | | | | | |
| Sistema di distribuzione: TN-S | | Apparecchiatura | | | | | | | | | | Corto circuito | | | | | | | | | | Sovraccarico | | | | | Test | | | | |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max | | Icc max ≤ P.d.I. | | | | | | | | | | I ² ≤ K ² S ² | | | | | | | | | | I _b ≤ I _n ≤ I _z | | | | | | | | | |
| Sigla utenza | Sezione | L | L max | C.d.t.% con I _b | Tipo | Distribuzione | I _d | P.d.I. | Icc max | I di Int. Prot. | I gt Fondo Linea | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I ² t max Inizio Linea | K ² S ² | I _b | I _n | I _z | I _r | 1,45I _z | | | | | | | | | |
| B217 | 1(4G4) | 50 | 316 | 2,4 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 3,28 | 0,03 | 250 | 9,815 | 327,184 | --- | 3,683 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | 49 | SI | | | | | | | | |
| IG EXT B2 | --- | --- | --- | 2,09 | 5SY34257+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 3,47 | 0,03 | 1,124 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 13 | 25 | --- | 33 | --- | SI | | | | | | | | |
| B218 | 1(4G4) | 50 | 316 | 2,4 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 3,28 | 0,03 | 250 | 9,815 | 327,184 | --- | 3,683 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | 49 | SI | | | | | | | | |
| B219 | 1(4G4) | 50 | 316 | 2,4 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 3,28 | 0,03 | 250 | 9,815 | 327,184 | --- | 3,683 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | 49 | SI | | | | | | | | |
| B220 | 1(4G4) | 50 | 316 | 2,4 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 3,28 | 0,03 | 250 | 9,815 | 327,184 | --- | 3,683 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | 49 | SI | | | | | | | | |
| B221 | 1(4G4) | 50 | 316 | 2,4 | 5TT58310 | Tripolare | 0,03 | --- | 3,28 | 0,03 | 250 | 9,815 | 327,184 | --- | 3,683 | 327,184 | 3,208 | 25 | 34 | 33 | 49 | 49 | SI | | | | | | | | |
| B222 | 1(3G4) | 50 | 68 | 3,5 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 1,69 | 0,03 | 249 | 3,623 | 327,184 | 3,239 | 327,184 | 3,623 | 7,217 | 16 | 32 | 21 | 46 | 46 | SI | | | | | | | | |
| B223 | 1(5G10) | 50 | 356 | 2,35 | 5SY34167+5SM23420 | Quadrifilare | 0,03 - Cl. AC | 6 | 3,47 | 0,03 | 470 | 7,763 | 2,044,900 | 2,723 | 2,044,900 | 2,946 | 2,044,900 | 16 | 48 | 21 | 70 | 70 | SI | | | | | | | | |
| B224 | 1(3G6) | 50 | 76 | 3,38 | 5SU13531KK16 | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. AC | 6 | 1,69 | 0,03 | 336 | 3,623 | 736,164 | 3,239 | 736,164 | 3,623 | 736,164 | 16 | 41 | 21 | 59 | 59 | SI | | | | | | | | |

CALCOLI E VERIFICHE

EXEL Engineering & Software

Progetto INTEGRA

