



# Finanziato dall'Unione europea

## NextGenerationEU



Provincia di Latina



Comune di Aprilia

Provincia di Latina - Settore Edilizia Scolastica e Pianificazione Territoriale

**Razionalizzazione del patrimonio edilizio provinciale  
con ampliamento del Liceo Antonio Meucci di Aprilia  
(Codice edificio ANAGRAFE EDILIZIA SCOLASTICA:  
0590010372) - Finanziato dall'Unione Europea - Next  
Generation EU**

**CUP: J14E18000770006**



## PROGETTO ESECUTIVO

**ELABORATO  
2.4.1RS**

**Relazione tecnica impianto elettrico**

### Progettazione

#### *Raggruppamento Temporaneo di Professionisti*

**Ing. Ivan Iacobini**  
e-mail: iacobini.ivan@gmail.com

**Ing. Michele Ventimiglia**  
e-mail: iacobini.ivan@gmail.com

29/09/2022

### Committente

#### **RUP:**

**Geom. Rossella Garrisi**

#### **Responsabile del Settore:**

**Ing. Massimo Monacelli**

e-mail: ufficio\_protocollo@pec.provincia.latina.it

**Comune di Aprilia (LT)**

# **PROGETTAZIONE E DIMENSIONAMENTO DI UN IMPIANTO ELETTRICO**

## **Relazione tecnica e di calcolo**

**Impianto:** Impianto Elettrico

**Committente:** Provincia di Latina

**Indirizzo:** via Carroceto n. 193/A - Aprilia (LT)

Cassano all'Ionio, 29/09/2022

**I Tecnici**  
(RTP INGG I.IACOBINI, M.VENTIMIGLIA)

---

RTP INGG I.IACOBINI, M.VENTIMIGLIA  
via Vittorio Emanuele, 43  
Cassano all'Ionio (CS)  
098171825 - 098171825  
iacobini.ivan@gmail.com

Copyright ACCA software S.p.A.

# INDICE

<b>INDICE .....</b>	<b>2</b>
<b>DATI GENERALI .....</b>	<b>4</b>
Committente .....	4
Tecnico .....	4
Edificio .....	4
<b>NORME DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>5</b>
Norme .....	5
<b>PREMESSA .....</b>	<b>7</b>
Contesto di riferimento .....	7
Criteri utilizzati per le scelte progettuali .....	7
Qualità e caratteristiche dei materiali utilizzati .....	7
<b>METODI DI CALCOLO .....</b>	<b>8</b>
Corrente di impiego Ib .....	8
Caduta di tensione .....	8
Correnti di corto circuito .....	8
Corrente di corto circuito massima .....	9
Corrente di corto circuito minima .....	10
Dimensionamento .....	11
Dimensionamento del cavo .....	11
Dimensionamento del conduttore di neutro .....	11
Dimensionamento del conduttore di protezione .....	12
Protezione dal sovraccarico (Norma CEI 64-8/4 - 433.2) .....	12
Protezione dalle correnti di corto circuito (Norma CEI 64-8/4 - 434.3) .....	12
Protezione contro i contatti indiretti .....	13
<b>DATI IMPIANTO .....</b>	<b>14</b>
<b>ALIMENTAZIONE "AL1" .....</b>	<b>14</b>
Quadro "QEG" .....	16
Quadro "SQG" .....	17
Quadro "SQ_P1" .....	18
Quadro "SQ_P2" .....	19
Quadro "SQ_PI" .....	20
Quadro "SQ_PT" .....	21
Circuito "P_G1" .....	22
Circuito "P_G2" .....	23
Circuito "SQ_PI" .....	25
Circuito "SQ_PT" .....	26
Circuito "SQ_P1" .....	27
Circuito "SQ_P2" .....	28
Circuito "P_P1" .....	29
Circuito "P_Prese" .....	30
Circuito "P_Luce" .....	32
Circuito "P_L_Em" .....	33
Circuito "P_P2" .....	34
Circuito "P_Prese" .....	35
Circuito "P_Luci" .....	36
Circuito "P_L_Em" .....	37
Circuito "P_PI" .....	38
Circuito "P_Luci" .....	40
Circuito "P_PdC1" .....	41
Circuito "P_PdC2" .....	42
Circuito "P_Autoclave" .....	43
Circuito "P_PT" .....	45
Circuito "P_Prese" .....	46
Circuito "P_Luci" .....	47
Circuito "P_L_Em" .....	48

<b>IMPIANTO DI TERRA.....</b>	<b>50</b>
Dispersore "DS1".....	50
Dispersore "DS2".....	50
Dispersore "DS3".....	51
Dispersore "DS4".....	51
Collettore di terra "CT1".....	51
<b>Dati carichi .....</b>	<b>52</b>
<b>Riepilogo cavi .....</b>	<b>58</b>
<b>Lista condutture .....</b>	<b>62</b>

## DATI GENERALI

### Committente

Nome Cognome	Massimo Monacelli
Codice Fiscale	80003530591
P.IVA	\$Empty_COMPIVA\$
Indirizzo	via A. Costa, 1
CAP - Comune	04100 Latina (LT)
Telefono	0773401403
Fax	-----
E-mail	ufficio.protocollo@pec.provincia.latina.it
Ruolo	Rappresentante Legale
Ragione Sociale	Provincia di Latina
Indirizzo	via A. Costa, 1
CAP - Comune	04100 Latina (LT)
Telefono	0773401403
Fax	-----
E-mail	ufficio.protocollo@pec.provincia.latina.it
Codice Fiscale	80003530591
P.IVA	-----

### Tecnico

Nome Cognome	Ivan Iacobini
Qualifica	Ingegnere
Ragione Sociale	Ing. Ivan Iacobini
Codice Fiscale	CBNVNI82A27C002U
P.IVA	03159420789
Data di nascita	27/01/1982
Luogo di nascita	Cassano All'Jonio
Albo	Ingegneri
Provincia Iscrizione	CS
Numero Iscrizione	A4783
Indirizzo	via Vittorio Emanuele, 43
CAP - Comune	87011 Cassano all'Jonio (CS)
Telefono	098171825
Fax	098171825
E-mail	iacobini.ivan@gmail.com

### Edificio

Denominazione	LICEO "ANTONIO MEUCCI" DI APRILIA
Indirizzo	via Carroceto n. 193/A
CAP - Comune	04011 Aprilia (LT)
Zona soggetta a gelo	Si
Zona sismica	Si

## NORME DI RIFERIMENTO

Gli impianti e i relativi componenti devono rispettare, ove di pertinenza, le prescrizioni contenute nelle seguenti norme di riferimento, comprese eventuali varianti, aggiornamenti ed estensioni emanate successivamente dagli organismi di normazione citati.

### Norme

<b>D.Lgs. 9/4/08 n.81</b>	TESTO UNICO sulla salute e sicurezza sul lavoro e succ. mod. e int.
<b>D.Lgs. 3/8/09 n.106</b>	Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
<b>Legge 186/68</b>	Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
<b>DPR 151 01/08/11</b>	Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.
<b>D.Lgs. 22/01/08 n. 37</b>	Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 – quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n° 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
<b>CEI 64-8</b>	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua.
<b>CEI 64-8/1</b>	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 1: oggetto, scopo e principi fondamentali.
<b>CEI 64-8/2</b>	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 2: definizioni.
<b>CEI 64-8/3</b>	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 3: caratteristiche generali.
<b>CEI 64-8/4</b>	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 4: prescrizioni per la sicurezza.
<b>CEI 64-8/5</b>	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 5: scelta ed installazione dei componenti elettrici.
<b>CEI 64-8/6</b>	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 6: verifiche.
<b>CEI 64-8/7</b>	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 7: ambienti ed applicazioni particolari.
<b>CEI 64-8; V1</b>	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Contiene modifiche ad alcuni articoli nonché correzioni di inesattezze riscontrate in alcune Parti della Norma CEI 64-8.
<b>CEI 64-8; V2</b>	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. La Variante si è resa necessaria in seguito alla pubblicazione di nuovi documenti CENELEC della serie HD 60364.
<b>CEI 64-8; V3</b>	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Contiene il nuovo Allegato A della Parte 3: "Ambienti residenziali - Prestazioni dell'impianto" e modifiche ad alcuni articoli della Norma CEI 64-8 in seguito al contenuto dell'Allegato A.
<b>CEI 64-50</b>	Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici.
<b>CEI 64-12</b>	Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale.
<b>CEI 11-17</b>	Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo.
<b>CEI 0-2</b>	Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici.
<b>CEI 17-113</b>	Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 1: Regole generali.
<b>CEI 17-114</b>	Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 2: Quadri di potenza.
<b>CEI 23-48</b>	Involucro per apparecchi per installazioni elettriche fisse per usi domestici e similari. Parte 1: prescrizioni generali
<b>CEI 23-49</b>	Involucro per apparecchi per installazioni elettriche fisse per usi domestici e similari. Parte 2: prescrizioni particolari per involucri destinati a contenere dispositivi di protezione ed apparecchi che nell'uso ordinario dissipano una potenza non trascurabile.

<b>CEI 23-51</b>	Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazione fisse per uso domestico e similare.
<b>CEI 31-30</b>	Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. Parte 10: classificazione dei luoghi pericolosi
<b>CEI 31-33</b>	Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. Parte 14: impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas (diversi dalle miniere).
<b>CEI 31-35</b>	Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. Guida all'applicazione della Norma CEI EN 60079-10 (CEI 31-30). Classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas, vapori o nebbie infiammabili.
<b>CEI 0-10</b>	Guida alla manutenzione degli impianti elettrici.
<b>CEI 81-10/1</b>	Protezione contro i fulmini. Principi generali.
<b>CEI 81-10/2</b>	Protezione contro i fulmini. Valutazione del rischio.
<b>CEI 81-10/3</b>	Protezione contro i fulmini. Parte 3: danno materiale alle strutture e pericolo per le persone.
<b>CEI 81-10/4</b>	Protezione contro i fulmini. Impianti elettrici ed elettronici interni alle strutture.
<b>CEI-UNEL 35026</b>	Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali di 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata.
<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.
<b>CEI-UNEL 35023</b>	Cavi per energia isolati in gomma o con materiale termoplastico aventi grado di isolamento non superiore a 4. Cadute di tensione.
<b>CEI 3-50</b>	Segni grafici da utilizzare sulle apparecchiature. Parte 2: Segni originali.
<b>CEI 0-10</b>	Guida alla manutenzione degli impianti elettrici.
<b>CEI 0-11</b>	Guida alla gestione in qualità delle misure per la verifica degli impianti elettrici ai fini della sicurezza
<b>CEI 64-100/1</b>	Edilizia residenziale. Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni. Parte 1: Montanti degli edifici.
<b>CEI 64-100/2</b>	Edilizia residenziale. Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni. Parte 2: Unità immobiliari (appartamenti).
<b>CEI 64-14</b>	Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori.
<b>CEI 64-17</b>	Guida all'esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri.
<b>CEI 64-51</b>	Edilizia ad uso residenziale e terziario. Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici. Criteri particolari per centri commerciali.
<b>CEI 64-53</b>	Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione per impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati. Criteri particolari per edifici ad uso prevalentemente residenziale.
<b>CEI 64-54</b>	Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati. Criteri particolari per i locali di pubblico spettacolo.
<b>CEI 64-55</b>	Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati. Criteri particolari per le strutture alberghiere.
<b>CEI 64-56</b>	Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione per impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici. Criteri particolari per locali ad uso medico.
<b>CEI 64-57</b>	Edilizia ad uso residenziale e terziario. Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici. Criteri particolari per impianti di piccola produzione distribuita.
<b>CEI 34-22</b>	Apparecchi di illuminazione. Parte 2: prescrizioni particolari. Apparecchi di illuminazione di emergenza.
<b>CEI 34-111</b>	Sistemi di illuminazione di emergenza.
<b>CEI 23-50</b>	Spine e prese per usi domestici e similari. Parte 1: prescrizioni generali.
<b>CEI 11-25</b>	Correnti di cortocircuito nei sistemi trifase in corrente alternata. Parte 0: calcolo delle correnti.

Inoltre dovranno essere rispettate tutte le leggi e le norme vigenti in materia, anche se non espressamente richiamate e le prescrizioni di Autorità Locali, VV.F., Ente distributore di energia elettrica, Impresa telefonica, ISPESL, ASL, ecc.

## PREMESSA

### Contesto di riferimento

---

L'edificio denominato "LICEO "ANTONIO MEUCCI" DI APRILIA" ha le seguenti caratteristiche: Oggetto principale della progettazione è la creazione di un avancorpo volumetrico alla robusta ala che si protrae verso Via Carroceto in attinenza alle scelte progettuali effettuate nel progetto definitivo dell'intervento ed approvate dal committente con Decreto del Presidente della Provincia di Latina n.67 del 06.06.2018. Nella presente relazione tecnica specialistica si affronta il calcolo dell'impianto idrico-sanitario..

Di seguito è descritta la destinazione d'uso: ISTITUTO SCOLASTICO.

Gli impianti all'interno sono installati in ambienti totalmente protetti dalle intemperie, nei quali si esclude totalmente l'uso di sostanze corrosive che possano modificare le caratteristiche dei componenti installati.

### Criteri utilizzati per le scelte progettuali

---

Per soddisfare i requisiti dell'impianto elettrico, si sono fissati questi due fondamentali obiettivi:

- la flessibilità nel tempo: la facilità d'adeguamento dell'installazione alle mutevoli esigenze abitative ed organizzative;
- la sicurezza ambientale: intesa come protezione delle persone e delle cose, che in qualche modo debbano interagire con l'ambiente in piena coerenza con la norma CEI 64-8.

### Qualità e caratteristiche dei materiali utilizzati

---

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati sono adatti all'ambiente in cui sono installati e hanno caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.

Tutti i materiali e gli apparecchi sono rispondenti alle norme CEI ed alle Tabelle di unificazione CEI-UNEL, ove queste esistano. Inoltre tutti i materiali ed apparecchi per i quali è prevista la concessione del marchio di qualità sono muniti del contrassegno IMQ.



## METODI DI CALCOLO

Di seguito riportiamo i parametri e la modalità di calcolo dei circuiti e di scelta delle protezioni, in accordo a quanto previsto dalle norme CEI.

### Corrente di impiego $I_b$

---

Il valore efficace della corrente di impiego, per i circuiti terminali, può essere così calcolato:

$$I_b = (K_u \cdot P) / (k \cdot V_n \cdot \cos \varphi) \quad [A] \quad (1.1)$$

dove:

- $k$  è pari a 1 per circuiti monofase o a  $\sqrt{3}$  per circuiti trifase
- $K_u$  è il coefficiente di utilizzazione moltiplicativo della potenza nominale di ciascun carico e assume valori compresi tra [0..1]
- $P$  è la potenza totale dei carichi [W]
- $V_n$  è il valore efficace della tensione nominale del sistema [V]
- $\cos \varphi$  è il fattore di potenza.

Nel caso di circuiti di distribuzione che alimentano più circuiti derivati che potrebbero essere non tutti di tipo terminale:

$$I_b = K_c \cdot (I_{d,1} + \dots + I_{d,n}) \quad [A] \quad (1.2)$$

dove:

- $K_c$  è il coefficiente di contemporaneità moltiplicativo dei circuiti derivati simultaneamente utilizzati
- $I_{d,j}$  è il fasore della corrente del  $j$ -mo circuito derivato.

### Caduta di tensione

---

La caduta di tensione in un cavo può essere così calcolata:

$$\Delta V_c = k (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi) \cdot L \cdot I_b \quad [V] \quad (1.3)$$

$$\Delta V_c \% = \Delta V_c / V_n \quad [V] \quad (1.4)$$

dove:

- $\Delta V_c$  = caduta di tensione del cavo [V]
- $V_n$  = tensione nominale [V]
- $k = 2$  per circuiti monofase,  $\sqrt{3}$  per circuiti trifase
- $R$  è la resistenza specifica del cavo [ $\Omega/m$ ]
- $X$  è la reattanza specifica del cavo [ $\Omega/m$ ]
- $L$  è la lunghezza del cavo [m]
- $I_b$  è la corrente di impiego [A].

### Correnti di corto circuito

---

Il valore efficace della corrente di corto circuito  $I_{cc}$  nel punto di guasto può essere calcolato come:

$$I_{cc} = V_n / (k Z_{cc}) \quad [A] \quad (1.5)$$

dove  $Z_{cc}$  è l'impedenza complessiva della rete a monte del punto considerato.

### Sistema TT

Nel caso di un sistema di distribuzione TT, per caratterizzare la rete a monte del punto di consegna si

richiedono i valori presunti della corrente di corto circuito trifase ( $I_{cc,tr}$ ) e della corrente di corto circuito fase-neutro ( $I_{cc,f-n}$ ) forniti dall'ente erogatore di energia elettrica.  
Dal valore  $I_{cc,tr}$ , si ricava l'impedenza totale della rete a monte del punto di consegna:

$$Z_{of} = V_n / \sqrt{3} \cdot I_{cc,tr} \quad [\Omega] \quad (1.6)$$

dove:

-  $V_n$  è il valore della tensione nominale del sistema [V]

La resistenza e la reattanza si ottengono per mezzo del fattore di potenza in corto circuito  $\cos \varphi_{cc}$ :

$$R_{of} = Z_{of} \cdot \cos \varphi_{cc} \quad [\Omega] \quad (1.7)$$

$$X_{of} = Z_{of} \cdot \sin \varphi_{cc} = \sqrt{(Z_{of}^2 - R_{of}^2)} \quad [\Omega] \quad (1.8)$$

Di seguito è riportata la tabella in cui sono presenti i valori di  $\cos \varphi_{cc}$  in funzione del valore di  $I_{cc}$ :

$I_{cc}$ (kA)	$\cos \varphi_{cc}$
$I_{cc} \leq 1.5$	0.95
$1.5 < I_{cc} \leq 3$	0.9
$3 < I_{cc} \leq 4.5$	0.8
$4.5 < I_{cc} \leq 6$	0.7
$6 < I_{cc} \leq 10$	0.5
$10 < I_{cc} \leq 20$	0.3
$20 < I_{cc} \leq 50$	0.25
$50 < I_{cc}$	0.2

Tabella CEI EN 60947-2 Class. 17-5

Dal valore di  $I_{cc,f-n}$  si ricava la somma delle impedenze di fase e di neutro a monte del punto di consegna. Tale valore è necessario per effettuare il calcolo della corrente di corto circuito in caso di guasto fase-neutro in un punto qualunque del sistema TT:

$$Z_{ofn} = V_n / \sqrt{3} \cdot I_{cc,f-n} \quad [\Omega] \quad (1.9)$$

Quindi si ricavano le componenti resistive e reattive:

$$R_{ofn} = Z_{ofn} \cdot \cos \varphi_{cc} \quad [\Omega] \quad (1.10)$$

$$X_{ofn} = Z_{ofn} \cdot \sin \varphi_{cc} = \sqrt{(Z_{ofn}^2 - R_{ofn}^2)} \quad [\Omega] \quad (1.11)$$

Utilizzando la formula 1.5, le correnti di corto circuito  $I_{cc}$  nel punto di guasto possono essere calcolate usando le seguenti formule:

$$\text{- } I_{cc} \text{ trifase} \quad I_{cc,tr} = V_n / \sqrt{3} \cdot \sqrt{(R_{of} + R_l)^2 + (X_{of} + X_l)^2} \quad [A] \quad (1.12)$$

$$\text{- } I_{cc} \text{ fase-fase} \quad I_{cc,f-f} = V_n / 2 \cdot \sqrt{(R_{of} + R_l)^2 + (X_{of} + X_l)^2} \quad [A] \quad (1.13)$$

$$\text{- } I_{cc} \text{ fase-neutro} \quad I_{cc,f-n} = V_n / \sqrt{3} \cdot \sqrt{(R_{ofn} + R_l + R_n)^2 + (X_{ofn} + X_l + X_n)^2} \quad [A] \quad (1.14)$$

dove

- $R_l$  e  $X_l$  sono la resistenza e la reattanza totale del conduttore di fase fino al punto di guasto [ $\Omega$ ]
- $R_n$  e  $X_n$  sono la resistenza e la reattanza totale del conduttore di neutro fino al punto di guasto [ $\Omega$ ]

## Corrente di corto circuito massima

La corrente massima si calcola nelle condizioni che originano i valori più elevati:

- all'inizio della linea, quando l'impedenza a monte è minima;

- considerando il guasto di tutti i conduttori quando la linea è costituita da più cavi in parallelo;

La massima corrente di c.to c.to si ha per guasto trifase simmetrico  $I_{cc, tr}$ .

### Corrente di corto circuito minima

---

La corrente minima si calcola nelle condizioni che originano i valori più bassi:

- in fondo alla linea quando l'impedenza a monte è massima;
- considerando guasti che riguardano un solo conduttore per più cavi in parallelo;

La corrente di c.to c.to minima si ha per guasto monofase  $I_{cc, f-n}$  o bifase  $I_{cc, f-f}$ .

## Dimensionamento

### Dimensionamento del cavo

L'art. 25.5 della Norma CEI 64-8 definisce portata di un cavo "il massimo valore della corrente che può fluire in una conduttura, in regime permanente ed in determinate condizioni, senza che la sua temperatura superi un valore specificato". In base a questa definizione, si può affermare che la portata di un cavo, indicata convenzionalmente con  $I_z$ , deriva:

- dalla capacità dell'isolante a tollerare una certa temperatura;
- dai parametri che influiscono sulla produzione del calore, quali ad esempio resistività e la sezione del conduttore;
- dagli elementi che condizionano lo scambio termico tra il cavo e l'ambiente circostante.

Quindi, per un corretto dimensionamento del cavo, si devono verificare:

$$I_z \geq I_b \quad (1.24)$$

$$\Delta V_c \leq \Delta V_M \quad (1.25)$$

dove:

- $I_b$  è la corrente di impiego
- $I_z$  la portata del cavo, cioè il valore efficace della massima corrente che vi può fluire in regime permanente
- $\Delta V_M$  è la caduta di tensione massima ammissibile per il cavo (la regola tecnica consiglia entro il 4% della tensione di alimentazione).

### Dimensionamento del conduttore di neutro

Il conduttore di neutro deve avere almeno la stessa sezione dei conduttori di fase:

- nei circuiti monofase a due fili, qualunque sia la sezione dei conduttori;
- nei circuiti trifase quando la dimensione dei conduttori di fase sia inferiore od uguale a 16 mm<sup>2</sup> se in rame od a 25 mm<sup>2</sup> se in alluminio.

Nei circuiti trifase i cui conduttori di fase abbiano una sezione superiore a 16 mm<sup>2</sup> se in rame oppure a 25 mm<sup>2</sup> se in alluminio, il conduttore di neutro può avere una sezione inferiore a quella dei conduttori di fase se sono soddisfatte contemporaneamente le seguenti condizioni:

- la corrente massima, comprese le eventuali armoniche, che si prevede possa percorrere il conduttore di neutro durante il servizio ordinario, non sia superiore alla corrente ammissibile corrispondente alla sezione ridotta del conduttore di neutro; [NOTA: la corrente che fluisce nel circuito nelle condizioni di servizio ordinario deve essere praticamente equilibrata tra le fasi]
- la sezione del conduttore di neutro sia almeno uguale a 16 mm<sup>2</sup> se in rame oppure a 25 mm<sup>2</sup> se in alluminio.

In ogni caso, il conduttore di neutro deve essere protetto contro le sovracorrenti in accordo con le prescrizioni dell'articolo 473.3.2 della norma CEI 64-8 riportate di seguito:

- a) quando la sezione del conduttore di neutro sia almeno uguale o equivalente a quella dei conduttori di fase, non è necessario prevedere la rilevazione delle sovracorrenti sul conduttore di neutro né un dispositivo di interruzione sullo stesso conduttore.
- b) quando la sezione del conduttore di neutro sia inferiore a quella dei conduttori di fase, è necessario prevedere la rilevazione delle sovracorrenti sul conduttore di neutro, adatta alla sezione di questo conduttore: questa rilevazione deve provocare l'interruzione dei conduttori di fase, ma non necessariamente quella del conduttore di neutro.

c) non è necessario tuttavia prevedere la rilevazione delle sovracorrenti sul conduttore di neutro se sono contemporaneamente soddisfatte le due seguenti condizioni:

- il conduttore di neutro è protetto contro i cortocircuiti dal dispositivo di protezione dei conduttori di fase del circuito;
- la massima corrente che può attraversare il conduttore di neutro in servizio ordinario è chiaramente inferiore al valore della portata di questo conduttore.

### Dimensionamento del conduttore di protezione

Le sezioni minime dei conduttori di protezione non devono essere inferiori ai valori in tabella; se risulta una sezione non unificata, deve essere adottata la sezione unificata più vicina al valore calcolato.

Sezione del conduttore di fase che alimenta la macchina o l'apparecchio $S_F [mm^2]$	Conduttore di protezione facente parte dello stesso cavo o infilato nello stesso tubo del conduttore di fase $S_{PE} [mm^2]$	Conduttore di protezione non facente parte dello stesso cavo e non infilato nello stesso tubo del conduttore di fase $S_{PE} [mm^2]$
$S_F \leq 16$	$S_{PE} = S_F$	2,5 se protetto meccanicamente, 4 se non protetto meccanicamente
$16 < S_F \leq 35$	$S_{PE} = 16$	$S_{PE} = 16$
$35 < S_F$	$S_{PE} = S_F/2$ nei cavi multipolari la sezione specificata dalle rispettive norme	$S_{PE} = S_F/2$ nei cavi multipolari la sezione specificata dalle rispettive norme

$S_F$ : sezione dei conduttori di fase dell'impianto

$S_{PE}$ : sezione minima del corrispondente conduttore di protezione

### Protezione dal sovraccarico (Norma CEI 64-8/4 - 433.2)

Per la protezione dalla correnti di sovraccarico, la norma CEI 64-8 sez.4 par. 433.2, "Coordinamento tra conduttori e dispositivi di protezione" prevede che il dispositivo di protezione selezionato soddisfi le seguenti condizioni:

$$I_b \leq I_n \leq I_z \quad (1.26)$$

$$I_f \leq 1.45 I_z \quad (1.27)$$

dove:

- $I_b$  è la corrente di impiego
- $I_n$  la corrente nominale o portata del dispositivo di protezione
- $I_z$  la corrente sopportabile in regime permanente da un determinato cavo senza superare un determinato valore di temperatura
- $I_f$  la corrente convenzionale di funzionamento del dispositivo di protezione che provoca il suo intervento entro un tempo convenzionale.

### Protezione dalle correnti di corto circuito (Norma CEI 64-8/4 - 434.3)

Per la protezione dalle correnti di corto circuito, il dispositivo di protezione selezionato deve essere in grado di interrompere le correnti di corto circuito prima che tali correnti possano diventare pericolose. In particolare devono essere verificate le seguenti condizioni:

$$I_{ccMax} \leq P.d.i. \quad (1.28)$$

dove:

$I_{ccMax}$  = Corrente di corto circuito massima

P.d.i. = Potere di interruzione apparecchiatura di protezione ( $I_k$ )

$$(I^2t) \leq K^2 S^2 \quad (1.29)$$

dove:

- $(I^2t)$  è l'integrale di joule per la durata del corto circuito
- $K$  è un parametro che dipende dal tipo di conduttore e isolamento (dipende dal calore specifico medio del materiale conduttore, dalla resistività del materiale conduttore, dalla temperatura iniziale e finale del conduttore)
- $S$  è la sezione del conduttore
- $t$  è il tempo di intervento del dispositivo di protezione.

La relazione (1.28) assicura che il dispositivo effettivamente interrompa la corrente di c.to c.to evitando conseguenze (incendio, ecc.). La condizione (1.29) assicura l'integrità del cavo oggetto del c.to c.to.

### Protezione contro i contatti indiretti

---

#### Sistema TT (Norma CEI 64-8/4 - 413.1.4)

Nel caso di sistema TT, la protezione dai contatti indiretti è assicurata mediante l'uso di dispositivi di interruzione differenziale e la realizzazione di un impianto di terra che soddisfino la seguente condizione:

$$I_{dn} \leq U_l / R_E \quad (1.30)$$

dove:

- $R_E$  è pari alla resistenza del dispersore e dei conduttori di protezione delle masse
- $U_l$  è pari a 25 V per i contatti in condizioni particolari, 50 V per i contatti in condizioni ordinarie
- $I_{dn}$  è la corrente differenziale nominale d'intervento del dispositivo di protezione.

## DATI IMPIANTO

Impianto Elettrico

Dati generali	
Tipo intervento	ampliamento
Uso edificio	altri usi
Tipologia di utenza	attività produttiva

Nel successivo paragrafo vengono trattati i singoli circuiti dell'impianto.

## ALIMENTAZIONE "AL1"

Contatore Generale

L'alimentazione "AL1" è un sistema di distribuzione di tipo TT con connessione trifase e con una tensione di esercizio di 230/400 V; tutti i circuiti saranno di tipo radiale.

La potenza della fornitura è pari a 25.0 kW.

La caduta di tensione massima calcolata è 3.99 %. (La C.d.T. massima ammessa è del 4.00%).

La resistenza di terra è pari a 100  $\Omega$ .

Correnti di c.to c.to presunte nel punto di consegna	
Corrente di c.to c.to trifase (Icc)	10.00 kA
Corrente di c.to c.to fase-neutro (Icc f-n)	6.00 kA

Contributo dei motori alla corrente di c.to c.to	
Somma potenze motori	0.0 kW
Coefficiente contemporaneità	1.00

Carichi a valle	
Fase	L1 L2 L3 N
Pot. att. totale	22.958 kW
Pot. reatt. totale	10.524 kvar
cos $\varphi$	0.91
Corrente Ib max	39.31 A
Corrente Ib N	4.85 A
Fase	L1 N
Potenza attiva	8.046 kW
Potenza reattiva	4.168 kvar
cos $\varphi$	0.89
Corrente Ib	39.31 A
Fase	L2 N

<b>Potenza attiva</b>	7.456 kW
<b>Potenza reattiva</b>	3.178 kvar
<b>cos <math>\varphi</math></b>	0.92
<b>Corrente Ib</b>	35.24 A
<b>Fase</b>	L3 N
<b>Potenza attiva</b>	7.456 kW
<b>Potenza reattiva</b>	3.178 kvar
<b>cos <math>\varphi</math></b>	0.92
<b>Corrente Ib</b>	35.24 A



## Quadro "QEG"

### Quadro Elettrico Generale

Dati articolo	
<b>Alimentazione</b>	AL1
<b>Piano</b>	Piano Terra
<b>Codice</b>	QUD.001
<b>Marca</b>	Generica
<b>Serie</b>	
<b>Descrizione</b>	Quadro
<b>Grado IP</b>	
<b>Numero moduli DIN</b>	24
<b>Potenza dissipabile</b>	0.00
<b>HxLxP</b>	340x340x90 (mm)

Dimensionamento protezioni	
<b>Potere di interruzione</b>	Icn/Icu
<b>Norma CEI EN</b>	60898-1
<b>Metodo selezione In</b>	In = Ib
<b>Tensione limite di contatto (UI)</b>	50 V

Circuiti					
Nome	Dispositivo	Connessione	Potenza att.	In	Idn
<b>P_G1</b>	Int. magnetotermico diff.	Trifase	22.958 kW	50.00 A	0.30 A

## Quadro "SQG"

### Sottoquadro Generale

Dati articolo	
<b>Alimentazione</b>	AL1
<b>Piano</b>	Piano Terra
<b>Codice</b>	QUD.001
<b>Marca</b>	Generica
<b>Serie</b>	
<b>Descrizione</b>	Quadro
<b>Grado IP</b>	
<b>Numero moduli DIN</b>	24
<b>Potenza dissipabile</b>	0.00
<b>HxLxP</b>	340x340x90 (mm)

Dimensionamento protezioni	
<b>Potere di interruzione</b>	Icn/Icu
<b>Norma CEI EN</b>	60898-1
<b>Metodo selezione In</b>	In = Ib
<b>Tensione limite di contatto (UI)</b>	50 V

Circuiti					
Nome	Dispositivo	Connessione	Potenza att.	In	Idn
<b>P_G2</b>	Int. magnetotermico diff.	Trifase	22.958 kW	40.00 A	0.03 A
<b>SQ_PI</b>	Int. magnetotermico diff.	Trifase	10.782 kW	32.00 A	0.03 A
<b>SQ_PT</b>	Int. magnetotermico diff.	Monofase	3.764 kW	20.00 A	0.03 A
<b>SQ_P1</b>	Int. magnetotermico diff.	Monofase	4.206 kW	20.00 A	0.03 A
<b>SQ_P2</b>	Int. magnetotermico diff.	Monofase	4.206 kW	20.00 A	0.03 A

## Quadro "SQ\_P1"

Sottoquadro Piano Primo

Dati articolo	
Alimentazione	AL1
Piano	Piano Primo
Codice	QUD.001-Copia1
Marca	Generica
Serie	
Descrizione	Quadro
Grado IP	
Numero moduli DIN	24
Potenza dissipabile	0.00
HxLxP	340x340x90 (mm)

Dimensionamento protezioni	
Potere di interruzione	Icn/Icu
Norma CEI EN	60898-1
Metodo selezione In	In = Ib
Tensione limite di contatto (UI)	50 V

Circuiti					
Nome	Dispositivo	Connessione	Potenza att.	In	Idn
P_P1	Int. magnetotermico diff.	Monofase	4.206 kW	20.00 A	0.03 A
P_Prese	Int. magnetotermico diff.	Monofase	13.416 kW	16.00 A	0.03 A
P_Luce	Int. magnetotermico diff.	Monofase	0.864 kW	4.00 A	0.03 A
P_L_Em	Int. magnetotermico diff.	Monofase	0.030 kW	2.00 A	0.03 A

## Quadro "SQ\_P2"

Sottoquadro Piano Secondo

Dati articolo	
Alimentazione	AL1
Piano	Piano Secondo
Codice	QUD.001-Copia1
Marca	Generica
Serie	
Descrizione	Quadro
Grado IP	
Numero moduli DIN	24
Potenza dissipabile	0.00
HxLxP	340x340x90 (mm)

Dimensionamento protezioni	
Potere di interruzione	Icn/Icu
Norma CEI EN	60898-1
Metodo selezione In	In = Ib
Tensione limite di contatto (UI)	50 V

Circuiti					
Nome	Dispositivo	Connessione	Potenza att.	In	Idn
P_P2	Int. magnetotermico diff.	Monofase	4.206 kW	20.00 A	0.03 A
P_Prese	Int. magnetotermico diff.	Monofase	12.323 kW	16.00 A	0.03 A
P_Luci	Int. magnetotermico diff.	Monofase	0.864 kW	4.00 A	0.03 A
P_L_Em	Int. magnetotermico diff.	Monofase	0.030 kW	2.00 A	0.03 A

## Quadro "SQ\_PI"

Sottoquadro Piano Interrato

Dati articolo	
<b>Alimentazione</b>	AL1
<b>Piano</b>	Piano Interrato
<b>Codice</b>	QUD.001-Copia1
<b>Marca</b>	Generica
<b>Serie</b>	
<b>Descrizione</b>	Quadro
<b>Grado IP</b>	
<b>Numero moduli DIN</b>	24
<b>Potenza dissipabile</b>	0.00
<b>HxLxP</b>	340x340x90 (mm)

Dimensionamento protezioni	
<b>Potere di interruzione</b>	Icn/Icu
<b>Norma CEI EN</b>	60898-1
<b>Metodo selezione In</b>	In = Ib
<b>Tensione limite di contatto (UI)</b>	50 V

Circuiti					
Nome	Dispositivo	Connessione	Potenza att.	In	Idn
<b>P_PI</b>	Int. magnetotermico diff.	Trifase	10.782 kW	25.00 A	0.03 A
<b>P_Luci</b>	Int. magnetotermico diff.	Monofase	0.432 kW	2.00 A	0.03 A
<b>P_PdC1</b>	Int. magnetotermico diff.	Trifase	4.875 kW	10.00 A	0.03 A
<b>P_PdC2</b>	Int. magnetotermico diff.	Trifase	4.875 kW	10.00 A	0.03 A
<b>P_Autoclave</b>	Int. magnetotermico diff.	Monofase	0.600 kW	3.00 A	0.03 A

## Quadro "SQ\_PT"

Sottoquadro Piano Terra

Dati articolo	
<b>Alimentazione</b>	AL1
<b>Piano</b>	Piano Terra
<b>Codice</b>	QUD.001-Copia1
<b>Marca</b>	Generica
<b>Serie</b>	
<b>Descrizione</b>	Quadro
<b>Grado IP</b>	
<b>Numero moduli DIN</b>	24
<b>Potenza dissipabile</b>	0.00
<b>HxLxP</b>	340x340x90 (mm)

Dimensionamento protezioni	
<b>Potere di interruzione</b>	Icn/Icu
<b>Norma CEI EN</b>	60898-1
<b>Metodo selezione In</b>	In = Ib
<b>Tensione limite di contatto (UI)</b>	50 V

Circuiti					
Nome	Dispositivo	Connessione	Potenza att.	In	Idn
<b>P_PT</b>	Int. magnetotermico diff.	Monofase	3.764 kW	20.00 A	0.03 A
<b>P_Prese</b>	Int. magnetotermico diff.	Monofase	11.210 kW	16.00 A	0.03 A
<b>P_Luci</b>	Int. magnetotermico diff.	Monofase	0.864 kW	4.00 A	0.03 A
<b>P_L_Em</b>	Int. magnetotermico diff.	Monofase	0.030 kW	2.00 A	0.03 A

## Circuito "P\_G1"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	QEG
<b>Fase</b>	L1 L2 L3 N
<b>Potenza attiva</b>	22.958 kW
<b>Potenza reattiva</b>	10.524 kvar
<b>cos φ</b>	0.91
<b>Corrente Ib</b>	39.31 A
<b>Corrente Ib N</b>	4.85 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	3.89 %

Interruttore magnetotermico	
<b>Codice</b>	FH84C50
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin100
<b>Descrizione</b>	Btdin100 - magnetot. 4 Poli curva C 50A 10kA
<b>Numero moduli DIN</b>	4
<b>Grado IP</b>	IP20
<b>Poli</b>	4P
<b>Tensione nominale Vn</b>	400.00 V
<b>Corrente In</b>	50.00 A
<b>Corrente In N</b>	50.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 400V</b>	10.000 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	50.00 A
<b>Corrente di sgancio termica di neutro Ir N</b>	50.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	450.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica di neutro Ir N</b>	450.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C

Modulo differenziale	
<b>Codice</b>	G44XA63
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin
<b>Descrizione</b>	Btdin - mod.diff.tipo A 4 Poli 63A 300mA-6Mod
<b>Numero moduli DIN</b>	6
<b>Grado IP</b>	
<b>Poli</b>	4P
<b>Tensione nominale Vn</b>	400.00 V
<b>Corrente In</b>	63.00 A
<b>Corrente In N</b>	63.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 400V</b>	10.000 kA
<b>Tipo differenziale</b>	A
<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Non immunizzato
<b>Corrente differenziale Idn</b>	0.30 A

<b>Ritardo differenziale</b>	0 s
------------------------------	-----

Verifiche	
<b>Ib ≤ Ir (A)</b>	39.31 ≤ 50.00
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	50.00 ≤ 41.00 (Cavi protetti da protezioni a valle)
	Ir = In
<b>Icc max ≤ Ik (kA)</b>	9.915 ≤ 10.000
	Ik = Icn a 400V
<b>Rt ≤ (50/Idn)</b>	100 ≤ (50/0.30) -> 100 ≤ 166.67

Condizioni di guasto	
<b>Icc max</b>	9.915 kA
<b>Icc min</b>	1.003 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>Icc tr max</b>	9.915 kA
<b>Icc f-n max</b>	5.939 kA
<b>Icc tr min</b>	9.419 kA
<b>Icc f-n min</b>	5.642 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>Icc tr max</b>	2.519 kA
<b>Icc f-n max</b>	1.056 kA
<b>Icc tr min</b>	2.393 kA
<b>Icc f-n min</b>	1.003 kA

## Circuito "P\_G2"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	SQG
<b>Fase</b>	L1 L2 L3 N
<b>Potenza attiva</b>	22.958 kW
<b>Potenza reattiva</b>	10.524 kvar
<b>cos φ</b>	0.91
<b>Corrente Ib</b>	39.31 A
<b>Corrente Ib N</b>	4.85 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	2.78 %

Interruttore magnetotermico	
<b>Codice</b>	FA84C40
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin45
<b>Descrizione</b>	Btdin45 - magnetot. 4 Poli curva C 40A 4.5kA
<b>Numero moduli DIN</b>	4
<b>Grado IP</b>	IP20



<b>Poli</b>	4P
<b>Tensione nominale Vn</b>	400.00 V
<b>Corrente In</b>	40.00 A
<b>Corrente In N</b>	40.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 400V</b>	4.500 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	40.00 A
<b>Corrente di sgancio termica di neutro Ir N</b>	40.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	360.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica di neutro Ir N</b>	360.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C

Modulo differenziale	
<b>Codice</b>	G43XAH63-Copia14
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin
<b>Descrizione</b>	Btdin - mod.diff.tipo HPI 4 Poli 63A 30mA-6Mod
<b>Numero moduli DIN</b>	6
<b>Grado IP</b>	
<b>Poli</b>	4P
<b>Tensione nominale Vn</b>	400.00 V
<b>Corrente In</b>	63.00 A
<b>Corrente In N</b>	63.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 400V</b>	4.500 kA
<b>Tipo differenziale</b>	A
<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Immunizzato
<b>Corrente differenziale Idn</b>	0.03 A
<b>Ritardo differenziale</b>	0.000 s

Verifiche	
<b>Ib ≤ Ir (A)</b>	39.31 ≤ 40.00
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	40.00 ≤ 24.00 (Cavi protetti da protezioni a valle)
	Ir = In
<b>Icc max ≤ Ik (kA)</b>	2.519 ≤ 4.500
	Ik = Icn a 400V
<b>Rt ≤ (50/Idn)</b>	100 ≤ (50/0.03) -> 100 ≤ 1 666.67
	La protezione protegge cavi a monte
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	40.00 ≤ 41.00

Condizioni di guasto	
<b>Icc max</b>	2.519 kA
<b>Icc min</b>	1.003 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>Icc tr max</b>	2.519 kA
<b>Icc f-n max</b>	1.056 kA
<b>Icc tr min</b>	2.393 kA

Icc f-n min	1.003 kA
Correnti di c.to c.to a valle	
Icc tr max	2.519 kA
Icc f-n max	1.056 kA
Icc tr min	2.393 kA
Icc f-n min	1.003 kA

## Circuito "SQ\_PI"

Dati	
Descrizione	
Quadro	SQG
Fase	L1 L2 L3 N
Potenza attiva	10.782 kW
Potenza reattiva	5.013 kvar
cos φ	0.91
Corrente Ib	20.24 A
Corrente Ib N	4.62 A
C.d.T. max a valle	0.75 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
Codice	GA8843A32
Marca	BTicino
Serie	Btdin45
Descrizione	Btdin45 - magn. diff. tipo A 4 Poli 32A 30mA
Numero moduli DIN	4
Grado IP	IP20
Poli	4P
Tensione nominale Vn	400.00 V
Corrente In	32.00 A
Corrente In N	32.00 A
Potere di interruzione Icn a 400V	4.500 kA
Corrente di sgancio termica Ir	32.00 A
Corrente di sgancio termica di neutro Ir N	32.00 A
Corrente di sgancio magnetica Ir	288.00 A
Corrente di sgancio magnetica di neutro Ir N	288.00 A
Tipo di curva	C
Tipo differenziale	A
Tipo selettività	Istantaneo
Bobina	Interna
Immunizzazione	Non immunizzato
Corrente differenziale Idn	0.03 A
Ritardo differenziale	0.000 s

Verifiche	
Ib ≤ Ir (A)	20.24 ≤ 32.00
Ir ≤ Iz (A)	32.00 ≤ 28.00 (Cavi protetti da protezioni a valle)
	Ir = In

<b>Icc max <math>\leq</math> Ik (kA)</b>	2.519 $\leq$ 4.500
	Ik = Icn a 400V
<b>Rt <math>\leq</math> (50/Idn)</b>	100 $\leq$ (50/0.03) -> 100 $\leq$ 1 666.67
	La protezione protegge cavi a monte
<b>Ir <math>\leq</math> Iz (A)</b>	32.00 $\leq$ 32.00

Condizioni di guasto	
<b>Icc max</b>	2.519 kA
<b>Icc min</b>	0.728 kA
Correnti di c.to c.to	
<b>Icc tr max</b>	2.519 kA
<b>Icc f-n max</b>	1.056 kA
<b>Icc tr min</b>	2.393 kA
<b>Icc f-n min</b>	1.003 kA
Correnti di c.to c.to a valle	
<b>Icc tr max</b>	1.743 kA
<b>Icc f-n max</b>	0.766 kA
<b>Icc tr min</b>	1.656 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.728 kA

## Circuito "SQ\_PT"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	SQG
<b>Fase</b>	L1 N
<b>Potenza attiva</b>	3.764 kW
<b>Potenza reattiva</b>	2.303 kvar
<b>Cos <math>\phi</math></b>	0.85
<b>Corrente Ib</b>	19.25 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	1.93 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
<b>Codice</b>	G8130/20AC
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin45
<b>Descrizione</b>	Btdin45 - magn. diff. tipo AC 1 Polo+N 20A 30mA
<b>Numero moduli DIN</b>	4
<b>Grado IP</b>	IP20
<b>Poli</b>	P+N
<b>Tensione nominale Vn</b>	230.00 V
<b>Corrente In</b>	20.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 230V</b>	4.500 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	20.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	180.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C

<b>Tipo differenziale</b>	AC
<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Non immunizzato
<b>Corrente differenziale Idn</b>	0.03 A
<b>Ritardo differenziale</b>	0.000 s

Verifiche	
<b>Ib ≤ Ir (A)</b>	19.25 ≤ 20.00
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	20.00 ≤ 24.00
	Ir = In
<b>Icc max ≤ Ik (kA)</b>	1.056 ≤ 4.500
	Ik = Icn a 230V
<b>Rt ≤ (50/Idn)</b>	100 ≤ (50/0.03) -> 100 ≤ 1 666.67
	La protezione protegge cavi a monte
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	20.00 ≤ 24.00

Condizioni di guasto	
<b>Icc max</b>	1.056 kA
<b>Icc min</b>	0.763 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>Icc f-n max</b>	1.056 kA
<b>Icc f-n min</b>	1.003 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.803 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.763 kA

## Circuito "SQ\_P1"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	SQG
<b>Fase</b>	L2 N
<b>Potenza attiva</b>	4.206 kW
<b>Potenza reattiva</b>	1.604 kvar
<b>Cos φ</b>	0.93
<b>Corrente Ib</b>	19.66 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	2.71 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
<b>Codice</b>	G8130/20AC
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin45

<b>Descrizione</b>	Btdin45 - magn. diff. tipo AC 1 Polo+N 20A 30mA
<b>Numero moduli DIN</b>	4
<b>Grado IP</b>	IP20
<b>Poli</b>	P+N
<b>Tensione nominale Vn</b>	230.00 V
<b>Corrente In</b>	20.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 230V</b>	4.500 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	20.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	180.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C
<b>Tipo differenziale</b>	AC
<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Non immunizzato
<b>Corrente differenziale Idn</b>	0.03 A
<b>Ritardo differenziale</b>	0.000 s

Verifiche	
<b>Ib ≤ Ir (A)</b>	19.66 ≤ 20.00
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	20.00 ≤ 24.00
	Ir = In
<b>Icc max ≤ Ik (kA)</b>	1.056 ≤ 4.500
	Ik =Icn a 230V
<b>Rt ≤ (50/Idn)</b>	100 ≤ (50/0.03) -> 100 ≤ 1 666.67
	La protezione protegge cavi a monte
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	20.00 ≤ 32.00

Condizioni di guasto	
<b>Icc max</b>	1.056 kA
<b>Icc min</b>	0.832 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>Icc f-n max</b>	1.056 kA
<b>Icc f-n min</b>	1.003 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.876 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.832 kA

## Circuito "SQ\_P2"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	SQG
<b>Fase</b>	L3 N
<b>Potenza attiva</b>	4.206 kW
<b>Potenza reattiva</b>	1.604 kvar
<b>Cos φ</b>	0.93

<b>Corrente Ib</b>	19.66 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	2.78 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
<b>Codice</b>	G8130/20AC
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin45
<b>Descrizione</b>	Btdin45 - magn. diff. tipo AC 1 Polo+N 20A 30mA
<b>Numero moduli DIN</b>	4
<b>Grado IP</b>	IP20
<b>Poli</b>	P+N
<b>Tensione nominale Vn</b>	230.00 V
<b>Corrente In</b>	20.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 230V</b>	4.500 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	20.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	180.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C
<b>Tipo differenziale</b>	AC
<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Non immunizzato
<b>Corrente differenziale Idn</b>	0.03 A
<b>Ritardo differenziale</b>	0.000 s

Verifiche	
<b>Ib ≤ Ir (A)</b>	$19.66 \leq 20.00$
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	$20.00 \leq 24.00$
	$I_r = I_n$
<b>Icc max ≤ Ik (kA)</b>	$1.056 \leq 4.500$
	$I_k = I_{cn}$ a 230V
<b>Rt ≤ (50/Idn)</b>	$100 \leq (50/0.03) \rightarrow 100 \leq 1\,666.67$
	La protezione protegge cavi a monte
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	$20.00 \leq 32.00$

Condizioni di guasto	
<b>Icc max</b>	1.056 kA
<b>Icc min</b>	0.716 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>Icc f-n max</b>	1.056 kA
<b>Icc f-n min</b>	1.003 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.754 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.716 kA

## Circuito "P\_P1"

Dati	
Descrizione	
Quadro	SQ_P1
Fase	L2 N
Potenza attiva	4.206 kW
Potenza reattiva	1.604 kvar
Cos $\varphi$	0.93
Corrente Ib	19.66 A
C.d.T. max a valle	2.34 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
Codice	G8130/20AC
Marca	BTicino
Serie	Btdin45
Descrizione	Btdin45 - magn. diff. tipo AC 1 Polo+N 20A 30mA
Numero moduli DIN	4
Grado IP	IP20
Poli	P+N
Tensione nominale Vn	230.00 V
Corrente In	20.00 A
Potere di interruzione Icn a 230V	4.500 kA
Corrente di sgancio termica Ir	20.00 A
Corrente di sgancio magnetica Ir	180.00 A
Tipo di curva	C
Tipo differenziale	AC
Tipo selettività	Istantaneo
Bobina	Interna
Immunizzazione	Non immunizzato
Corrente differenziale Idn	0.03 A
Ritardo differenziale	0.000 s

Verifiche	
$I_b \leq I_r$ (A)	$19.66 \leq 20.00$
$I_r \leq I_z$ (A)	$20.00 \leq 17.50$ (Cavi protetti da protezioni a valle)
	$I_r = I_n$
$I_{cc\ max} \leq I_k$ (kA)	$0.876 \leq 4.500$
	$I_k = I_{cn}$ a 230V
$R_t \leq (50/I_{dn})$	$100 \leq (50/0.03) \rightarrow 100 \leq 1\ 666.67$

Condizioni di guasto	
Icc max	0.876 kA
Icc min	0.832 kA
Correnti di c.to c.to	
Icc f-n max	0.876 kA
Icc f-n min	0.832 kA

<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.876 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.832 kA

## Circuito "P\_Prese"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	SQ_P1
<b>Fase</b>	L2 N
<b>Potenza attiva</b>	13.416 kW
<b>Potenza reattiva</b>	6.492 kvar
<b>Cos φ</b>	0.90
<b>Corrente Ib</b>	16.00 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	2.34 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
<b>Codice</b>	GA8813A16
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin45
<b>Descrizione</b>	Btdin45 - magn. diff. tipo A 1 Polo+N 16A 30mA
<b>Numero moduli DIN</b>	2
<b>Grado IP</b>	IP20
<b>Poli</b>	P+N
<b>Tensione nominale Vn</b>	230.00 V
<b>Corrente In</b>	16.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 230V</b>	4.500 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	16.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	144.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C
<b>Tipo differenziale</b>	A
<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Non immunizzato
<b>Corrente differenziale Idn</b>	0.03 A
<b>Ritardo differenziale</b>	0.000 s

Verifiche	
<b>Ib ≤ Ir (A)</b>	16.00 ≤ 16.00
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	16.00 ≤ 17.50
	Ir = In
<b>Icc max ≤ Ik (kA)</b>	0.876 ≤ 4.500
	Ik =Icn a 230V
<b>Rt ≤ (50/Idn)</b>	100 ≤ (50/0.03) -> 100 ≤ 1 666.67

Condizioni di guasto
----------------------



<b>Icc max</b>	0.876 kA
<b>Icc min</b>	0.156 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.876 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.832 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.689 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.156 kA

## Circuito "P\_Luce"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	SQ_P1
<b>Fase</b>	L2 N
<b>Potenza attiva</b>	0.864 kW
<b>Potenza reattiva</b>	0.000 kvar
<b>Cos φ</b>	1.00
<b>Corrente Ib</b>	3.76 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	0.20 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
<b>Codice</b>	GA8813A4
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin45
<b>Descrizione</b>	Btdin45 - magn. diff. tipo A 1 Polo+N 4A 30mA
<b>Numero moduli DIN</b>	2
<b>Grado IP</b>	IP20
<b>Poli</b>	P+N
<b>Tensione nominale Vn</b>	230.00 V
<b>Corrente In</b>	4.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 230V</b>	4.500 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	4.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	36.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C
<b>Tipo differenziale</b>	A
<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Non immunizzato
<b>Corrente differenziale Idn</b>	0.03 A
<b>Ritardo differenziale</b>	0.000 s

Verifiche	
<b>Ib ≤ Ir (A)</b>	3.76 ≤ 4.00
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	4.00 ≤ 17.50
	Ir = In

<b>Icc max <math>\leq</math> Ik (kA)</b>	0.876 $\leq$ 4.500
	Ik =Icn a 230V
<b>Rt <math>\leq</math> (50/Idn)</b>	100 $\leq$ (50/0.03) -> 100 $\leq$ 1 666.67
	La protezione protegge cavi a monte
<b>Ir <math>\leq</math> Iz (A)</b>	4.00 $\leq$ 17.50

Condizioni di guasto	
<b>Icc max</b>	0.876 kA
<b>Icc min</b>	0.163 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.876 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.832 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.531 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.163 kA

## Circuito "P\_L\_Em"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	SQ_P1
<b>Fase</b>	L2 N
<b>Potenza attiva</b>	0.030 kW
<b>Potenza reattiva</b>	0.000 kvar
<b>Cos <math>\varphi</math></b>	1.00
<b>Corrente Ib</b>	0.13 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	0.01 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
<b>Codice</b>	GA8813A2
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin45
<b>Descrizione</b>	Btdin45 - magn. diff. tipo A 1 Polo+N 2A 30mA
<b>Numero moduli DIN</b>	2
<b>Grado IP</b>	IP20
<b>Poli</b>	P+N
<b>Tensione nominale Vn</b>	230.00 V
<b>Corrente In</b>	2.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 230V</b>	4.500 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	2.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	18.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C
<b>Tipo differenziale</b>	A
<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Non immunizzato

<b>Corrente differenziale <math>I_{dn}</math></b>	0.03 A
<b>Ritardo differenziale</b>	0.000 s

Verifiche	
<b><math>I_b \leq I_r</math> (A)</b>	$0.13 \leq 2.00$
<b><math>I_r \leq I_z</math> (A)</b>	$2.00 \leq 17.50$
	$I_r = I_n$
<b><math>I_{cc\ max} \leq I_k</math> (kA)</b>	$0.876 \leq 4.500$
	$I_k = I_{cn}$ a 230V
<b><math>R_t \leq (50/I_{dn})</math></b>	$100 \leq (50/0.03) \rightarrow 100 \leq 1\ 666.67$
	La protezione protegge cavi a monte
<b><math>I_r \leq I_z</math> (A)</b>	$2.00 \leq 17.50$

Condizioni di guasto	
<b><math>I_{cc\ max}</math></b>	0.876 kA
<b><math>I_{cc\ min}</math></b>	0.255 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b><math>I_{cc\ f-n\ max}</math></b>	0.876 kA
<b><math>I_{cc\ f-n\ min}</math></b>	0.832 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b><math>I_{cc\ f-n\ max}</math></b>	0.312 kA
<b><math>I_{cc\ f-n\ min}</math></b>	0.255 kA

## Circuito "P\_P2"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	SQ_P2
<b>Fase</b>	L3 N
<b>Potenza attiva</b>	4.206 kW
<b>Potenza reattiva</b>	1.604 kvar
<b>Cos <math>\varphi</math></b>	0.93
<b>Corrente <math>I_b</math></b>	19.66 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	2.07 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
<b>Codice</b>	G8130/20AC
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin45
<b>Descrizione</b>	Btdin45 - magn. diff. tipo AC 1 Polo+N 20A 30mA
<b>Numero moduli DIN</b>	4
<b>Grado IP</b>	IP20
<b>Poli</b>	P+N

<b>Tensione nominale Vn</b>	230.00 V
<b>Corrente In</b>	20.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 230V</b>	4.500 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	20.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	180.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C
<b>Tipo differenziale</b>	AC
<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Non immunizzato
<b>Corrente differenziale Idn</b>	0.03 A
<b>Ritardo differenziale</b>	0.000 s

Verifiche	
<b>Ib ≤ Ir (A)</b>	19.66 ≤ 20.00
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	20.00 ≤ 17.50 (Cavi protetti da protezioni a valle)
	Ir = In
<b>Icc max ≤ Ik (kA)</b>	0.754 ≤ 4.500
	Ik = Icn a 230V
<b>Rt ≤ (50/Idn)</b>	100 ≤ (50/0.03) -> 100 ≤ 1 666.67

Condizioni di guasto	
<b>Icc max</b>	0.754 kA
<b>Icc min</b>	0.716 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.754 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.716 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.754 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.716 kA

## Circuito "P\_Prese"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	SQ_P2
<b>Fase</b>	L3 N
<b>Potenza attiva</b>	12.323 kW
<b>Potenza reattiva</b>	5.963 kvar
<b>Cos φ</b>	0.90
<b>Corrente Ib</b>	16.00 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	2.07 %

Interruttore magnetotermico differenziale

<b>Codice</b>	GA8813A16
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin45
<b>Descrizione</b>	Btdin45 - magn. diff. tipo A 1 Polo+N 16A 30mA
<b>Numero moduli DIN</b>	2
<b>Grado IP</b>	IP20
<b>Poli</b>	P+N
<b>Tensione nominale Vn</b>	230.00 V
<b>Corrente In</b>	16.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 230V</b>	4.500 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	16.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	144.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C
<b>Tipo differenziale</b>	A
<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Non immunizzato
<b>Corrente differenziale Idn</b>	0.03 A
<b>Ritardo differenziale</b>	0.000 s

Verifiche	
<b>Ib ≤ Ir (A)</b>	16.00 ≤ 16.00
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	16.00 ≤ 17.50
	Ir = In
<b>Icc max ≤ Ik (kA)</b>	0.754 ≤ 4.500
	Ik =Icn a 230V
<b>Rt ≤ (50/Idn)</b>	100 ≤ (50/0.03) -> 100 ≤ 1 666.67

Condizioni di guasto	
<b>Icc max</b>	0.754 kA
<b>Icc min</b>	0.165 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.754 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.716 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.611 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.165 kA

## Circuito "P\_Luci"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	SQ_P2
<b>Fase</b>	L3 N
<b>Potenza attiva</b>	0.864 kW
<b>Potenza reattiva</b>	0.000 kvar
<b>Cos φ</b>	1.00

<b>Corrente Ib</b>	3.76 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	0.39 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
<b>Codice</b>	GA8813A4
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin45
<b>Descrizione</b>	Btdin45 - magn. diff. tipo A 1 Polo+N 4A 30mA
<b>Numero moduli DIN</b>	2
<b>Grado IP</b>	IP20
<b>Poli</b>	P+N
<b>Tensione nominale Vn</b>	230.00 V
<b>Corrente In</b>	4.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 230V</b>	4.500 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	4.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	36.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C
<b>Tipo differenziale</b>	A
<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Non immunizzato
<b>Corrente differenziale Idn</b>	0.03 A
<b>Ritardo differenziale</b>	0.000 s

Verifiche	
<b>Ib ≤ Ir (A)</b>	3.76 ≤ 4.00
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	4.00 ≤ 17.50
	Ir = In
<b>Icc max ≤ Ik (kA)</b>	0.754 ≤ 4.500
	Ik =Icn a 230V
<b>Rt ≤ (50/Idn)</b>	100 ≤ (50/0.03) -> 100 ≤ 1 666.67
	La protezione protegge cavi a monte
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	4.00 ≤ 17.50

Condizioni di guasto	
<b>Icc max</b>	0.754 kA
<b>Icc min</b>	0.148 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.754 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.716 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.483 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.148 kA

## Circuito "P\_L\_Em"

Dati	
Descrizione	
Quadro	SQ_P2
Fase	L3 N
Potenza attiva	0.030 kW
Potenza reattiva	0.000 kvar
Cos $\varphi$	1.00
Corrente Ib	0.13 A
C.d.T. max a valle	0.01 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
Codice	GA8813A2
Marca	BTicino
Serie	Btdin45
Descrizione	Btdin45 - magn. diff. tipo A 1 Polo+N 2A 30mA
Numero moduli DIN	2
Grado IP	IP20
Poli	P+N
Tensione nominale Vn	230.00 V
Corrente In	2.00 A
Potere di interruzione Icn a 230V	4.500 kA
Corrente di sgancio termica Ir	2.00 A
Corrente di sgancio magnetica Ir	18.00 A
Tipo di curva	C
Tipo differenziale	A
Tipo selettività	Istantaneo
Bobina	Interna
Immunizzazione	Non immunizzato
Corrente differenziale Idn	0.03 A
Ritardo differenziale	0.000 s

Verifiche	
$I_b \leq I_r$ (A)	$0.13 \leq 2.00$
$I_r \leq I_z$ (A)	$2.00 \leq 17.50$
	$I_r = I_n$
$I_{cc\ max} \leq I_k$ (kA)	$0.754 \leq 4.500$
	$I_k = I_{cn}$ a 230V
$R_t \leq (50/I_{dn})$	$100 \leq (50/0.03) \rightarrow 100 \leq 1\ 666.67$
	La protezione protegge cavi a monte
$I_r \leq I_z$ (A)	$2.00 \leq 17.50$

Condizioni di guasto	
Icc max	0.754 kA
Icc min	0.263 kA

<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.754 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.716 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.295 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.263 kA

## Circuito "P\_PI"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	SQ_PI
<b>Fase</b>	L1 L2 L3 N
<b>Potenza attiva</b>	10.782 kW
<b>Potenza reattiva</b>	5.013 kvar
<b>cos φ</b>	0.91
<b>Corrente Ib</b>	20.24 A
<b>Corrente Ib N</b>	4.62 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	0.40 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
<b>Codice</b>	GA8843A25
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin45
<b>Descrizione</b>	Btdin45 - magn. diff. tipo A 4 Poli 25A 30mA
<b>Numero moduli DIN</b>	4
<b>Grado IP</b>	IP20
<b>Poli</b>	4P
<b>Tensione nominale Vn</b>	400.00 V
<b>Corrente In</b>	25.00 A
<b>Corrente In N</b>	25.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 400V</b>	4.500 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	25.00 A
<b>Corrente di sgancio termica di neutro Ir N</b>	25.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	225.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica di neutro Ir N</b>	225.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C
<b>Tipo differenziale</b>	A
<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Non immunizzato
<b>Corrente differenziale Idn</b>	0.03 A
<b>Ritardo differenziale</b>	0.000 s

Verifiche	
<b>Ib ≤ Ir (A)</b>	20.24 ≤ 25.00
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	25.00 ≤ 17.50 (Cavi protetti da protezioni a valle)
	Ir = In



<b>Icc max <math>\leq I_k</math> (kA)</b>	1.743 $\leq$ 4.500
	$I_k = I_{cn}$ a 400V
<b>Rt <math>\leq (50/I_{dn})</math></b>	100 $\leq (50/0.03)$ -> 100 $\leq$ 1 666.67
	La protezione protegge cavi a monte
<b>Ir <math>\leq I_z</math> (A)</b>	25.00 $\leq$ 28.00

Condizioni di guasto	
<b>Icc max</b>	1.743 kA
<b>Icc min</b>	0.728 kA
Correnti di c.to c.to	
<b>Icc tr max</b>	1.743 kA
<b>Icc f-n max</b>	0.766 kA
<b>Icc tr min</b>	1.656 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.728 kA
Correnti di c.to c.to a valle	
<b>Icc tr max</b>	1.743 kA
<b>Icc f-n max</b>	0.766 kA
<b>Icc tr min</b>	1.656 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.728 kA

## Circuito "P\_Luci"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	SQ_PI
<b>Fase</b>	L1 N
<b>Potenza attiva</b>	0.432 kW
<b>Potenza reattiva</b>	0.000 kvar
<b>Cos <math>\phi</math></b>	1.00
<b>Corrente Ib</b>	1.88 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	0.24 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
<b>Codice</b>	GA8813A2
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin45
<b>Descrizione</b>	Btdin45 - magn. diff. tipo A 1 Polo+N 2A 30mA
<b>Numero moduli DIN</b>	2
<b>Grado IP</b>	IP20
<b>Poli</b>	P+N
<b>Tensione nominale Vn</b>	230.00 V
<b>Corrente In</b>	2.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 230V</b>	4.500 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	2.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	18.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C

<b>Tipo differenziale</b>	A
<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Non immunizzato
<b>Corrente differenziale Idn</b>	0.03 A
<b>Ritardo differenziale</b>	0.000 s

Verifiche	
<b>Ib ≤ Ir (A)</b>	1.88 ≤ 2.00
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	2.00 ≤ 17.50
	Ir = In
<b>Icc max ≤ Ik (kA)</b>	0.766 ≤ 4.500
	Ik = Icn a 230V
<b>Rt ≤ (50/Idn)</b>	100 ≤ (50/0.03) -> 100 ≤ 1 666.67
	La protezione protegge cavi a monte
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	2.00 ≤ 17.50

Condizioni di guasto	
<b>Icc max</b>	0.766 kA
<b>Icc min</b>	0.163 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.766 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.728 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.483 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.163 kA

## Circuito "P\_PdC1"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	SQ_PI
<b>Fase</b>	L1 L2 L3 N
<b>Potenza attiva</b>	4.875 kW
<b>Potenza reattiva</b>	2.361 kvar
<b>cos φ</b>	0.90
<b>Corrente Ib</b>	7.85 A
<b>Corrente Ib N</b>	0.00 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	0.21 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
<b>Codice</b>	GA8843A10
<b>Marca</b>	BTicino

<b>Serie</b>	Btdin45
<b>Descrizione</b>	Btdin45 - magn. diff. tipo A 4 Poli 10A 30mA
<b>Numero moduli DIN</b>	4
<b>Grado IP</b>	IP20
<b>Poli</b>	4P
<b>Tensione nominale Vn</b>	400.00 V
<b>Corrente In</b>	10.00 A
<b>Corrente In N</b>	10.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 400V</b>	4.500 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	10.00 A
<b>Corrente di sgancio termica di neutro Ir N</b>	10.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	90.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica di neutro Ir N</b>	90.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C
<b>Tipo differenziale</b>	A
<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Non immunizzato
<b>Corrente differenziale Idn</b>	0.03 A
<b>Ritardo differenziale</b>	0.000 s

Verifiche	
<b>Ib ≤ Ir (A)</b>	7.85 ≤ 10.00
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	10.00 ≤ 15.50
	Ir = In
<b>Icc max ≤ Ik (kA)</b>	1.743 ≤ 4.500
	Ik =Icn a 400V
<b>Rt ≤ (50/Idn)</b>	100 ≤ (50/0.03) -> 100 ≤ 1 666.67
	La protezione protegge cavi a monte
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	10.00 ≤ 17.50

Condizioni di guasto	
<b>Icc max</b>	1.743 kA
<b>Icc min</b>	0.505 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>Icc tr max</b>	1.743 kA
<b>Icc f-n max</b>	0.766 kA
<b>Icc tr min</b>	1.656 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.728 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>Icc tr max</b>	1.165 kA
<b>Icc f-n max</b>	0.532 kA
<b>Icc tr min</b>	1.107 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.505 kA

**Circuito "P\_PdC2"**

Dati	
Descrizione	
Quadro	SQ_PI
Fase	L1 L2 L3 N
Potenza attiva	4.875 kW
Potenza reattiva	2.361 kvar
cos $\phi$	0.90
Corrente Ib	7.85 A
Corrente Ib N	0.00 A
C.d.T. max a valle	0.40 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
Codice	GA8843A10
Marca	BTicino
Serie	Btdin45
Descrizione	Btdin45 - magn. diff. tipo A 4 Poli 10A 30mA
Numero moduli DIN	4
Grado IP	IP20
Poli	4P
Tensione nominale Vn	400.00 V
Corrente In	10.00 A
Corrente In N	10.00 A
Potere di interruzione Icn a 400V	4.500 kA
Corrente di sgancio termica Ir	10.00 A
Corrente di sgancio termica di neutro Ir N	10.00 A
Corrente di sgancio magnetica Ir	90.00 A
Corrente di sgancio magnetica di neutro Ir N	90.00 A
Tipo di curva	C
Tipo differenziale	A
Tipo selettività	Istantaneo
Bobina	Interna
Immunizzazione	Non immunizzato
Corrente differenziale Idn	0.03 A
Ritardo differenziale	0.000 s

Verifiche	
Ib $\leq$ Ir (A)	7.85 $\leq$ 10.00
Ir $\leq$ Iz (A)	10.00 $\leq$ 15.50
	Ir = In
Icc max $\leq$ Ik (kA)	1.743 $\leq$ 4.500
	Ik =Icn a 400V
Rt $\leq$ (50/Idn)	100 $\leq$ (50/0.03) -> 100 $\leq$ 1 666.67
	La protezione protegge cavi a monte
Ir $\leq$ Iz (A)	10.00 $\leq$ 17.50

Condizioni di guasto

<b>Icc max</b>	1.743 kA
<b>Icc min</b>	0.391 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>Icc tr max</b>	1.743 kA
<b>Icc f-n max</b>	0.766 kA
<b>Icc tr min</b>	1.656 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.728 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>Icc tr max</b>	0.883 kA
<b>Icc f-n max</b>	0.412 kA
<b>Icc tr min</b>	0.839 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.391 kA

## Circuito "P\_Autoclave"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	SQ_PI
<b>Fase</b>	L1 N
<b>Potenza attiva</b>	0.600 kW
<b>Potenza reattiva</b>	0.291 kvar
<b>Cos φ</b>	0.90
<b>Corrente Ib</b>	2.90 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	0.35 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
<b>Codice</b>	GA8813A3
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin45
<b>Descrizione</b>	Btdin45 - magn. diff. tipo A 1 Polo+N 3A 30mA
<b>Numero moduli DIN</b>	2
<b>Grado IP</b>	IP20
<b>Poli</b>	P+N
<b>Tensione nominale Vn</b>	230.00 V
<b>Corrente In</b>	3.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 230V</b>	4.500 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	3.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	27.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C
<b>Tipo differenziale</b>	A
<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Non immunizzato
<b>Corrente differenziale Idn</b>	0.03 A
<b>Ritardo differenziale</b>	0.000 s

Verifiche

<b>Ib ≤ Ir (A)</b>	2.90 ≤ 3.00
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	3.00 ≤ 17.50
	Ir = In
<b>Icc max ≤ Ik (kA)</b>	0.766 ≤ 4.500
	Ik = Icn a 230V
<b>Rt ≤ (50/Idn)</b>	100 ≤ (50/0.03) -> 100 ≤ 1 666.67
	La protezione protegge cavi a monte
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	3.00 ≤ 17.50

Condizioni di guasto	
<b>Icc max</b>	0.766 kA
<b>Icc min</b>	0.361 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.766 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.728 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.380 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.361 kA

## Circuito "P\_PT"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	SQ_PT
<b>Fase</b>	L1 N
<b>Potenza attiva</b>	3.764 kW
<b>Potenza reattiva</b>	2.303 kvar
<b>Cos φ</b>	0.85
<b>Corrente Ib</b>	19.25 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	1.42 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
<b>Codice</b>	G8130/20AC
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin45
<b>Descrizione</b>	Btdin45 - magn. diff. tipo AC 1 Polo+N 20A 30mA
<b>Numero moduli DIN</b>	4
<b>Grado IP</b>	IP20
<b>Poli</b>	P+N
<b>Tensione nominale Vn</b>	230.00 V
<b>Corrente In</b>	20.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 230V</b>	4.500 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	20.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	180.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C
<b>Tipo differenziale</b>	AC

<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Non immunizzato
<b>Corrente differenziale I<sub>dn</sub></b>	0.03 A
<b>Ritardo differenziale</b>	0.000 s

Verifiche	
<b>I<sub>b</sub> ≤ I<sub>r</sub> (A)</b>	19.25 ≤ 20.00
<b>I<sub>r</sub> ≤ I<sub>z</sub> (A)</b>	20.00 ≤ 17.50 (Cavi protetti da protezioni a valle)
	I <sub>r</sub> = I <sub>n</sub>
<b>I<sub>cc</sub> max ≤ I<sub>k</sub> (kA)</b>	0.803 ≤ 4.500
	I <sub>k</sub> = I <sub>cn</sub> a 230V
<b>R<sub>t</sub> ≤ (50/I<sub>dn</sub>)</b>	100 ≤ (50/0.03) -> 100 ≤ 1 666.67

Condizioni di guasto	
<b>I<sub>cc</sub> max</b>	0.803 kA
<b>I<sub>cc</sub> min</b>	0.763 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>I<sub>cc</sub> f-n max</b>	0.803 kA
<b>I<sub>cc</sub> f-n min</b>	0.763 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>I<sub>cc</sub> f-n max</b>	0.803 kA
<b>I<sub>cc</sub> f-n min</b>	0.763 kA

## Circuito "P\_Prese"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	SQ_PT
<b>Fase</b>	L1 N
<b>Potenza attiva</b>	11.210 kW
<b>Potenza reattiva</b>	9.089 kvar
<b>Cos φ</b>	0.78
<b>Corrente I<sub>b</sub></b>	16.00 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	1.42 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
<b>Codice</b>	GA8813A16
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin45
<b>Descrizione</b>	Btdin45 - magn. diff. tipo A 1 Polo+N 16A 30mA
<b>Numero moduli DIN</b>	2
<b>Grado IP</b>	IP20
<b>Poli</b>	P+N

<b>Tensione nominale Vn</b>	230.00 V
<b>Corrente In</b>	16.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 230V</b>	4.500 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	16.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	144.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C
<b>Tipo differenziale</b>	A
<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Non immunizzato
<b>Corrente differenziale Idn</b>	0.03 A
<b>Ritardo differenziale</b>	0.000 s

Verifiche	
<b>Ib ≤ Ir (A)</b>	16.00 ≤ 16.00
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	16.00 ≤ 17.50
	Ir = In
<b>Icc max ≤ Ik (kA)</b>	0.803 ≤ 4.500
	Ik = Icn a 230V
<b>Rt ≤ (50/Idn)</b>	100 ≤ (50/0.03) -> 100 ≤ 1 666.67

Condizioni di guasto	
<b>Icc max</b>	0.803 kA
<b>Icc min</b>	0.187 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.803 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.763 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.642 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.187 kA

## Circuito "P\_Luci"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	SQ_PT
<b>Fase</b>	L1 N
<b>Potenza attiva</b>	0.864 kW
<b>Potenza reattiva</b>	0.000 kvar
<b>Cos φ</b>	1.00
<b>Corrente Ib</b>	3.76 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	0.17 %

Interruttore magnetotermico differenziale



<b>Codice</b>	GA8813A4
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin45
<b>Descrizione</b>	Btdin45 - magn. diff. tipo A 1 Polo+N 4A 30mA
<b>Numero moduli DIN</b>	2
<b>Grado IP</b>	IP20
<b>Poli</b>	P+N
<b>Tensione nominale Vn</b>	230.00 V
<b>Corrente In</b>	4.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 230V</b>	4.500 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	4.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	36.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C
<b>Tipo differenziale</b>	A
<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Non immunizzato
<b>Corrente differenziale Idn</b>	0.03 A
<b>Ritardo differenziale</b>	0.000 s

Verifiche	
<b>Ib ≤ Ir (A)</b>	3.76 ≤ 4.00
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	4.00 ≤ 17.50
	Ir = In
<b>Icc max ≤ Ik (kA)</b>	0.803 ≤ 4.500
	Ik =Icn a 230V
<b>Rt ≤ (50/Idn)</b>	100 ≤ (50/0.03) -> 100 ≤ 1 666.67
	La protezione protegge cavi a monte
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	4.00 ≤ 17.50

Condizioni di guasto	
<b>Icc max</b>	0.803 kA
<b>Icc min</b>	0.140 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.803 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.763 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.543 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.140 kA

## Circuito "P\_L\_Em"

Dati	
<b>Descrizione</b>	
<b>Quadro</b>	SQ_PT
<b>Fase</b>	L1 N

<b>Potenza attiva</b>	0.030 kW
<b>Potenza reattiva</b>	0.000 kvar
<b>Cos φ</b>	1.00
<b>Corrente Ib</b>	0.13 A
<b>C.d.T. max a valle</b>	0.01 %

Interruttore magnetotermico differenziale	
<b>Codice</b>	GA8813A2
<b>Marca</b>	BTicino
<b>Serie</b>	Btdin45
<b>Descrizione</b>	Btdin45 - magn. diff. tipo A 1 Polo+N 2A 30mA
<b>Numero moduli DIN</b>	2
<b>Grado IP</b>	IP20
<b>Poli</b>	P+N
<b>Tensione nominale Vn</b>	230.00 V
<b>Corrente In</b>	2.00 A
<b>Potere di interruzione Icn a 230V</b>	4.500 kA
<b>Corrente di sgancio termica Ir</b>	2.00 A
<b>Corrente di sgancio magnetica Ir</b>	18.00 A
<b>Tipo di curva</b>	C
<b>Tipo differenziale</b>	A
<b>Tipo selettività</b>	Istantaneo
<b>Bobina</b>	Interna
<b>Immunizzazione</b>	Non immunizzato
<b>Corrente differenziale Idn</b>	0.03 A
<b>Ritardo differenziale</b>	0.000 s

Verifiche	
<b>Ib ≤ Ir (A)</b>	0.13 ≤ 2.00
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	2.00 ≤ 17.50
	Ir = In
<b>Icc max ≤ Ik (kA)</b>	0.803 ≤ 4.500
	Ik =Icn a 230V
<b>Rt ≤ (50/Idn)</b>	100 ≤ (50/0.03) -> 100 ≤ 1 666.67
	La protezione protegge cavi a monte
<b>Ir ≤ Iz (A)</b>	2.00 ≤ 17.50

Condizioni di guasto	
<b>Icc max</b>	0.803 kA
<b>Icc min</b>	0.271 kA
<b>Correnti di c.to c.to</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.803 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.763 kA
<b>Correnti di c.to c.to a valle</b>	
<b>Icc f-n max</b>	0.381 kA
<b>Icc f-n min</b>	0.271 kA

--



# IMPIANTO DI TERRA

Di seguito riportiamo la tabella dei cavi di collegamento tra i componenti dell'impianto di terra, quindi la tabella dei componenti e i collettori.

## Conduttori PE

Denom.	Elementi connessi	Descrizione	Lunghezza
FC230	CT1 - SQG	Unipolare PVC 1x4 FS17 450/750V	2.16 m
FC249	CT1 - SQ_PT	Unipolare PVC 1x2.5 FS17 450/750V	5.64 m

## Conduttori di terra

Denom.	Elementi connessi	Descrizione	Lunghezza
FC231	CT1 - DS3	Unipolare PVC 1x4 FS17 450/750V	6.69 m
FC232	DS3 - DS1	Unipolare PVC 1x4 FS17 450/750V	14.89 m
FC233	DS1 - DS2	Unipolare PVC 1x4 FS17 450/750V	17.22 m
FC234	DS2 - DS4	Unipolare PVC 1x4 FS17 450/750V	14.90 m
FC235	CT1 - DS4	Unipolare PVC 1x4 FS17 450/750V	10.74 m

## Dispersori

Denominazione	Codice	Tipo	Pozzetto	Resistenza
DS1	DSP.002	Dispersore a picchetto	Presente	60 $\Omega$
DS2	DSP.002	Dispersore a picchetto	Presente	60 $\Omega$
DS3	DSP.002	Dispersore a picchetto	Presente	60 $\Omega$
DS4	DSP.002	Dispersore a picchetto	Presente	60 $\Omega$

### Dispersore "DS1"

La resistenza di terra di 60  $\Omega$  è ottenuta da calcolo usando la formula "Picchetto (CEI 64-8)":

$$R_E = \frac{\rho}{L}$$



dove:

**Resistività del terreno  $\rho$ :** 30  $\Omega$  m - Terreno paludoso (CEI 64-8)

**Lunghezza L:** 50 cm

### Dispersore "DS2"

La resistenza di terra di 60  $\Omega$  è ottenuta da calcolo usando la formula "Picchetto (CEI 64-8)":

$$R_E = \frac{\rho}{L}$$



dove:

**Resistività del terreno  $\rho$ :** 30  $\Omega$  m - Terreno paludoso (CEI 64-8)

**Lunghezza  $L$ :** 50 cm

#### Dispersore "DS3"

---

La resistenza di terra di 60  $\Omega$  è ottenuta da calcolo usando la formula "Picchetto (CEI 64-8)":

$$R_E = \frac{\rho}{L}$$



dove:

**Resistività del terreno  $\rho$ :** 30  $\Omega$  m - Terreno paludoso (CEI 64-8)

**Lunghezza  $L$ :** 50 cm

#### Dispersore "DS4"

---

La resistenza di terra di 60  $\Omega$  è ottenuta da calcolo usando la formula "Picchetto (CEI 64-8)":

$$R_E = \frac{\rho}{L}$$



dove:

**Resistività del terreno  $\rho$ :** 30  $\Omega$  m - Terreno paludoso (CEI 64-8)

**Lunghezza  $L$ :** 50 cm

#### Collettore di terra "CT1"

---

La resistenza di terra di 15  $\Omega$  è ottenuta considerando il parallelo dei dispersori collegati al collettore, riportati in tabella:

Codice	Tipo	Valore resistenza
DS3	Dispersore a picchetto	60 $\Omega$
DS1	Dispersore a picchetto	60 $\Omega$
DS2	Dispersore a picchetto	60 $\Omega$
DS4	Dispersore a picchetto	60 $\Omega$

## Dati carichi

La seguente tabella riporta i dati dei carichi previsti nell'impianto.

Codice	Denom.	Descrizione	Piano	Tipo	Fasi	Potenza nom.	Ku	Potenza att.	Potenza reatt.	cos φ	Corrente Ib
<b>Circuito: P_Luci</b>											
LMP.001.P36.0.F 3083	LA26		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA33		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA27		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA28		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA29		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA30		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA7		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA8		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA9		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA10		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA11		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA12		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA13		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA14		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA15		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA16		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA17		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA18		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA22		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A

Codice	Denom.	Descrizione	Piano	Tipo	Fasi	Potenza nom.	Ku	Potenza att.	Potenza reatt.	cos φ	Corrente Ib
LMP.001.P36.0.F 3083	LA31		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA32		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA23		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA24		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA25		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
<b>Circuito: P_Luce</b>											
LMP.001.P36.0.F 3083	LA34		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA35		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA36		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA37		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA38		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA39		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA40		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA41		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA42		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA43		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA44		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA45		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA46		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA47		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA48		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA49		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA50		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F	LA51		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A

Codice	Denom.	Descrizione	Piano	Tipo	Fasi	Potenza nom.	Ku	Potenza att.	Potenza reatt.	cos φ	Corrente Ib
3083											
LMP.001.P36.0.F 3083	LA52		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA53		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA54		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA55		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA56		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA57		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
<b>Circuito: P_Luci</b>											
LMP.001.P36.0.F 3083	LA58		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA59		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA60		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA61		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA62		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA63		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA64		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA65		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA66		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA67		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA68		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA69		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA70		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA71		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA72		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA73		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A



Codice	Denom.	Descrizione	Piano	Tipo	Fasi	Potenza nom.	Ku	Potenza att.	Potenza reatt.	cos φ	Corrente Ib
LMP.001.P36.0.F 3083	LA74		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA75		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA76		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA77		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA78		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA79		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA80		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA81		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
<b>Circuito: P_Luci</b>											
LMP.001.P36.0.F 3083	LA93		Piano Interrato	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA92		Piano Interrato	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA91		Piano Interrato	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA90		Piano Interrato	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA89		Piano Interrato	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA88		Piano Interrato	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA87		Piano Interrato	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA86		Piano Interrato	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA85		Piano Interrato	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA84		Piano Interrato	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA83		Piano Interrato	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
LMP.001.P36.0.F 3083	LA82		Piano Interrato	Lampada	L1 N	0.036 kW	1.00	0.036 kW	0.000 kvar	1.00	0.16 A
<b>Circuito: P_Prese</b>											
PRS.001	PS5		Piano Terra	Presa	L1 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS4		Piano Terra	Presa	L1 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS6		Piano Terra	Presa	L1 N	1.214 kW	0.90	1.093 kW	3.126 kvar	0.33	14.40 A

Codice	Denom.	Descrizione	Piano	Tipo	Fasi	Potenza nom.	Ku	Potenza att.	Potenza reatt.	cos φ	Corrente Ib
PRS.001	PS7		Piano Terra	Presa	L1 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS8		Piano Terra	Presa	L1 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS9		Piano Terra	Presa	L1 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS10		Piano Terra	Presa	L1 N	1.214 kW	0.90	1.093 kW	3.126 kvar	0.33	14.40 A
PRS.001	PS11		Piano Terra	Presa	L1 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS12		Piano Terra	Presa	L1 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS13		Piano Terra	Presa	L1 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS14		Piano Terra	Presa	L1 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS15		Piano Terra	Presa	L1 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
-	AP5		Piano Terra	Carico elettrico	L1 N	0.100 kW	1.00	0.100 kW	0.048 kvar	0.90	0.48 A
-	AP7		Piano Terra	Carico elettrico	L1 N	0.100 kW	1.00	0.100 kW	0.048 kvar	0.90	0.48 A
-	AP1		Piano Terra	Carico elettrico	L1 N	0.000 kW	1.00	0.000 kW	0.000 kvar	0.90	0.00 A
-	AP2		Piano Terra	Carico elettrico	L1 N	0.000 kW	1.00	0.000 kW	0.000 kvar	0.90	0.00 A
-	AP4		Piano Terra	Carico elettrico	L1 N	0.100 kW	1.00	0.100 kW	0.048 kvar	0.90	0.48 A
-	AP6		Piano Terra	Carico elettrico	L1 N	0.100 kW	1.00	0.100 kW	0.048 kvar	0.90	0.48 A
<b>Circuito: P_L_Em</b>											
LMP.000.P10.0.F 800	LA94		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.010 kW	1.00	0.010 kW	0.000 kvar	1.00	0.04 A
LMP.000.P10.0.F 800	LA95		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.010 kW	1.00	0.010 kW	0.000 kvar	1.00	0.04 A
LMP.000.P10.0.F 800	LA96		Piano Terra	Lampada	L1 N	0.010 kW	1.00	0.010 kW	0.000 kvar	1.00	0.04 A
<b>Circuito: P_PdC2</b>											
-	PdC2		Piano Interrato	Carico elettrico	L1 L2 L3 N	6.500 kW	0.75	4.875 kW	2.361 kvar	0.90	7.85 A
<b>Circuito: P_PdC1</b>											
-	PdC1		Piano Interrato	Carico elettrico	L1 L2 L3 N	6.500 kW	0.75	4.875 kW	2.361 kvar	0.90	7.85 A
<b>Circuito: P_Prese</b>											
PRS.001	PS16		Piano Primo	Presa	L2 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS17		Piano Primo	Presa	L2 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
-	AP8		Piano Primo	Carico elettrico	L2 N	0.100 kW	1.00	0.100 kW	0.048 kvar	0.90	0.48 A
-	AP9		Piano Primo	Carico elettrico	L2 N	0.100 kW	1.00	0.100 kW	0.048 kvar	0.90	0.48 A
PRS.001	PS19		Piano Primo	Presa	L2 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS20		Piano Primo	Presa	L2 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
-	AP11		Piano Primo	Carico elettrico	L2 N	0.000 kW	1.00	0.000 kW	0.000 kvar	0.90	0.00 A
PRS.001	PS21		Piano Primo	Presa	L2 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS22		Piano Primo	Presa	L2 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A

Codice	Denom.	Descrizione	Piano	Tipo	Fasi	Potenza nom.	Ku	Potenza att.	Potenza reatt.	cos φ	Corrente Ib
PRS.001	PS23		Piano Primo	Presa	L2 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS24		Piano Primo	Presa	L2 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS25		Piano Primo	Presa	L2 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
-	AP12		Piano Primo	Carico elettrico	L2 N	0.100 kW	1.00	0.100 kW	0.048 kvar	0.90	0.48 A
PRS.001	PS26		Piano Primo	Presa	L2 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS27		Piano Primo	Presa	L2 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
-	AP13		Piano Primo	Carico elettrico	L2 N	0.000 kW	1.00	0.000 kW	0.000 kvar	0.90	0.00 A
-	AP14		Piano Primo	Carico elettrico	L2 N	0.000 kW	1.00	0.000 kW	0.000 kvar	0.90	0.00 A
PRS.001	PS28		Piano Primo	Presa	L2 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
<b>Circuito: P_L_Em</b>											
LMP.000.P10.0.F 800	LA97		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.010 kW	1.00	0.010 kW	0.000 kvar	1.00	0.04 A
LMP.000.P10.0.F 800	LA98		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.010 kW	1.00	0.010 kW	0.000 kvar	1.00	0.04 A
LMP.000.P10.0.F 800	LA99		Piano Primo	Lampada	L2 N	0.010 kW	1.00	0.010 kW	0.000 kvar	1.00	0.04 A
<b>Circuito: P_Prese</b>											
-	AP15		Piano Secondo	Carico elettrico	L3 N	0.100 kW	1.00	0.100 kW	0.048 kvar	0.90	0.48 A
PRS.001	PS29		Piano Secondo	Presa	L3 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS30		Piano Secondo	Presa	L3 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS31		Piano Secondo	Presa	L3 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS32		Piano Secondo	Presa	L3 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS33		Piano Secondo	Presa	L3 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS34		Piano Secondo	Presa	L3 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
-	AP16		Piano Secondo	Carico elettrico	L3 N	0.100 kW	1.00	0.100 kW	0.048 kvar	0.90	0.48 A
-	AP17		Piano Secondo	Carico elettrico	L3 N	0.100 kW	1.00	0.100 kW	0.048 kvar	0.90	0.48 A
PRS.001	PS35		Piano Secondo	Presa	L3 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS36		Piano Secondo	Presa	L3 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
-	AP18		Piano Secondo	Carico elettrico	L3 N	0.000 kW	1.00	0.000 kW	0.000 kvar	0.90	0.00 A
PRS.001	PS37		Piano Secondo	Presa	L3 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A

Codice	Denom.	Descrizione	Piano	Tipo	Fasi	Potenza nom.	Ku	Potenza att.	Potenza reatt.	cos φ	Corrente Ib
PRS.001	PS38		Piano Secondo	Presa	L3 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
PRS.001	PS39		Piano Secondo	Presa	L3 N	3.312 kW	0.33	1.093 kW	0.529 kvar	0.90	5.28 A
-	AP19		Piano Secondo	Carico elettrico	L3 N	0.000 kW	1.00	0.000 kW	0.000 kvar	0.90	0.00 A
-	AP20		Piano Secondo	Carico elettrico	L3 N	0.000 kW	1.00	0.000 kW	0.000 kvar	0.90	0.00 A
<b>Circuito: P_L_Em</b>											
LMP.000.P10.0.F 800	LA100		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.010 kW	1.00	0.010 kW	0.000 kvar	1.00	0.04 A
LMP.000.P10.0.F 800	LA101		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.010 kW	1.00	0.010 kW	0.000 kvar	1.00	0.04 A
LMP.000.P10.0.F 800	LA102		Piano Secondo	Lampada	L3 N	0.010 kW	1.00	0.010 kW	0.000 kvar	1.00	0.04 A
<b>Circuito: P_Autoclave</b>											
-	AP21		Piano Interrato	Carico elettrico	L1 N	0.600 kW	1.00	0.600 kW	0.291 kvar	0.90	2.90 A

## Riepilogo cavi

A seguito della determinazione della sezione dei conduttori di ogni circuito considerato, si riporta l'elenco dettagliato degli elementi connessi con indicazione della tipologia del cavo, dell'isolante, della lunghezza, della formazione, della designazione, della portata, della corrente di impiego e della caduta di tensione sulla tratta:

Denom.	Tipo	Elementi connessi	Posa	Descrizione	Lunghezza	Iz	Ib	C.d.T.
<b>Circuito: AL1</b>								
FC1	Normale	AL1 -> QEG	5	Unipolare PVC 4(1x35.0) + 1(1x25.0) FS17 450/750V	0.48 m	110.00 A	39.31 A	0.01 %
<b>Circuito: P_G1 (QEG)</b>								
FC11	Normale	P_G1 -> SQG	12	Unipolare PVC 3(1x25.0) + 2(1x16.0) FS17 450/750V	81.14 m	110.00 A	39.31 A	1.21 %
<b>Circuito: SQ_PI (SQG)</b>								
FC67	Normale	SQ_PI -> SQ_PI	5	Unipolare PVC 5(1x4.0) FS17 450/750V	7.09 m	28.00 A	20.24 A	0.34 %
<b>Circuito: SQ_PT (SQG)</b>								
FC12	Normale	SQ_PT -> SQ_PT	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	3.68 m	24.00 A	19.25 A	0.50 %
<b>Circuito: SQ_P1 (SQG)</b>								
FC81	Normale	SQ_P1 -> SQ_P1	5	Unipolare PVC 3(1x4.0) FS17 450/750V	3.86 m	32.00 A	19.66 A	0.37 %
<b>Circuito: SQ_P2 (SQG)</b>								



Denom.	Tipo	Elementi connessi	Posa	Descrizione	Lunghezza	Iz	Ib	C.d.T.
FC163	Normale	SQ_P2 -> SQ_P2	5	Unipolare PVC 3(1x4.0) FS17 450/750V	7.52 m	32.00 A	19.66 A	0.71 %
<b>Circuito: P_Luci (SQ_PI)</b>								
FC85 - FC96 - FC97 - FC98 - FC99	Normale	P_Luci -> IN12 -> LA85 -> LA83 -> LA82 -> LA84	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	32.91 m	17.50 A	0.63 A	0.24 %
FC86 - FC92	Normale	P_Luci -> IN13 -> LA89	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	14.83 m	17.50 A	0.63 A	0.13 %
FC93 - FC95	Normale	LA89 -> LA88 -> LA86	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	10.94 m	17.50 A	0.31 A	0.04 %
FC94	Normale	LA89 -> LA87	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	7.87 m	17.50 A	0.16 A	0.02 %
FC87	Normale	P_Luci -> IN14	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	5.61 m	17.50 A	0.63 A	0.05 %
FC88 - FC89 - FC90	Normale	IN14 -> LA93 -> LA92 -> LA91	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	10.24 m	17.50 A	0.47 A	0.05 %
FC91	Normale	IN14 -> LA90	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	5.50 m	17.50 A	0.16 A	0.01 %
<b>Circuito: P_PdC1 (SQ_PI)</b>								
FC100	Normale	P_PdC1 -> PdC1	5	Unipolare PVC 5(1x1.5) FS17 450/750V	4.20 m	15.50 A	7.85 A	0.21 %
<b>Circuito: P_PdC2 (SQ_PI)</b>								
FC101	Normale	P_PdC2 -> PdC2	5	Unipolare PVC 5(1x1.5) FS17 450/750V	8.20 m	15.50 A	7.85 A	0.40 %
<b>Circuito: P_Autoclave (SQ_PI)</b>								
FC229	Normale	P_Autoclave -> AP21	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	9.70 m	17.50 A	2.90 A	0.35 %
<b>Circuito: P_Prese (SQ_PT)</b>								
FC20	Normale	P_Prese -> PS13	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	6.79 m	24.00 A	5.28 A	0.27 %
FC29	Normale	P_Prese -> PS12	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	13.09 m	24.00 A	5.28 A	0.52 %
FC44	Normale	P_Prese -> PS11	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	7.42 m	24.00 A	16.00 A	0.68 %
FC46	Normale	PS11 -> PS4	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	5.25 m	24.00 A	11.04 A	0.44 %
FC47	Normale	PS4 -> PS7	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	4.45 m	24.00 A	5.28 A	0.18 %
FC65	Normale	PS7 -> FG2	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	4.90 m	17.50 A	0.00 A	0.00 %
FC102	Normale	PS4 -> AP4	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	8.97 m	17.50 A	0.48 A	0.05 %
FC48	Normale	P_Prese -> PS8	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	10.62 m	24.00 A	10.56 A	0.84 %
FC62	Normale	P_Prese -> PS5	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	13.35 m	24.00 A	16.00 A	0.96 %
FC63	Normale	PS5 -> PS6	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	11.21 m	24.00 A	14.40 A	0.46 %
FC66	Normale	PS6 -> FG1	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	13.06 m	17.50 A	0.00 A	0.00 %
FC103	Normale	PS5 -> AP5	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	11.12 m	17.50 A	0.48 A	0.07 %
FC75	Normale	P_Prese -> PS14	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	8.56 m	24.00 A	11.04 A	0.71 %
FC104	Normale	PS15 -> AP6	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	4.07 m	17.50 A	0.48 A	0.02 %
FC79 - FC80	Normale	P_Prese -> AP2 -> AP1	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	9.65 m	17.50 A	0.00 A	0.00 %
FC105	Normale	P_Prese -> AP7	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	2.28 m	17.50 A	0.48 A	0.01 %
<b>Circuito: P_Luci (SQ_PT)</b>								

Denom.	Tipo	Elementi connessi	Posa	Descrizione	Lunghezza	Iz	Ib	C.d.T.
FC16 - FC17	Normale	P_Luci -> IN10 -> LA13	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	8.85 m	17.50 A	0.16 A	0.02 %
FC18 - FC19	Normale	P_Luci -> IN9 -> LA14	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	10.67 m	17.50 A	0.16 A	0.02 %
FC21 - FC22 - FC23	Normale	P_Luci -> IN8 -> LA18 -> LA17	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	14.02 m	17.50 A	0.31 A	0.06 %
FC27 - FC28 - FC26	Normale	P_Luci -> IN7 -> LA15 -> LA16	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	40.47 m	17.50 A	0.31 A	0.17 %
FC31	Normale	P_Luci -> IN11	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	7.12 m	17.50 A	0.47 A	0.05 %
FC32	Normale	IN11 -> LA31	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	3.32 m	17.50 A	0.16 A	0.01 %
FC33	Normale	IN11 -> LA32	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	5.10 m	17.50 A	0.16 A	0.01 %
FC34	Normale	IN11 -> LA33	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	7.50 m	17.50 A	0.16 A	0.02 %
FC35 - FC36 - FC37 - FC38	Normale	P_Luci -> IN5 -> LA30 -> LA29 -> LA28	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	22.29 m	17.50 A	0.47 A	0.13 %
FC39 - FC40 - FC41 - FC42	Normale	P_Luci -> IN4 -> LA27 -> LA26 -> LA25	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	24.76 m	17.50 A	0.47 A	0.15 %
FC50 - FC53 - FC54 - FC55	Normale	P_Luci -> IN6 -> LA24 -> LA23 -> LA22	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	22.66 m	17.50 A	0.47 A	0.13 %
FC51 - FC56 - FC57 - FC58	Normale	P_Luci -> IN3 -> LA12 -> LA11 -> LA10	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	25.41 m	17.50 A	0.47 A	0.14 %
FC52 - FC59 - FC60 - FC61	Normale	P_Luci -> IN2 -> LA9 -> LA8 -> LA7	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	28.16 m	17.50 A	0.47 A	0.16 %
<b>Circuito: P_L_Em (SQ_PT)</b>								
FC239	Normale	P_L_Em -> LA96	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	16.22 m	17.50 A	0.04 A	0.01 %
FC240	Normale	P_L_Em -> LA95	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	10.07 m	17.50 A	0.04 A	0.01 %
FC241	Normale	P_L_Em -> LA94	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	16.50 m	17.50 A	0.04 A	0.01 %
<b>Circuito: P_Prese (SQ_P1)</b>								
FC113	Normale	P_Prese -> PS28	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	12.83 m	24.00 A	5.28 A	0.51 %
FC114 - FC115	Normale	P_Prese -> AP14 -> AP13	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	15.15 m	17.50 A	0.00 A	0.00 %
FC116	Normale	P_Prese -> PS25	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	8.39 m	24.00 A	11.04 A	0.70 %
FC118	Normale	PS27 -> AP12	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	3.29 m	17.50 A	0.48 A	0.02 %
FC119	Normale	P_Prese -> AP11	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	2.28 m	17.50 A	0.00 A	0.00 %
FC122	Normale	P_Prese -> PS26	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	7.93 m	24.00 A	5.28 A	0.32 %
FC137	Normale	P_Prese -> PS16	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	17.91 m	24.00 A	10.56 A	1.42 %
FC140 - FC141	Normale	P_Prese -> PS22 -> PS21	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	27.40 m	24.00 A	10.56 A	2.00 %
FC142	Normale	PS21 -> CF29	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	4.90 m	17.50 A	0.00 A	0.00 %
FC143 - FC144	Normale	P_Prese -> PS20 -> PS19	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	35.04 m	24.00 A	10.56 A	2.34 %
FC145	Normale	PS19 -> CF28	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	13.06 m	17.50 A	0.00 A	0.00 %
FC146	Normale	P_Prese -> PS23	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	14.09 m	24.00 A	10.56 A	1.12 %
FC161	Normale	P_Prese -> AP9	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	35.95 m	17.50 A	0.48 A	0.22 %
FC162	Normale	P_Prese -> AP8	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	31.72 m	17.50 A	0.48 A	0.19 %

Denom.	Tipo	Elementi connessi	Posa	Descrizione	Lunghezza	Iz	Ib	C.d.T.
<b>Circuito: P_Luce (SQ_P1)</b>								
FC106 - FC107 - FC108	Normale	P_Luce -> IN23 -> LA57 -> LA56	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	13.54 m	17.50 A	0.31 A	0.05 %
FC110 - FC111 - FC112	Normale	P_Luce -> IN22 -> LA54 -> LA55	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	18.47 m	17.50 A	0.31 A	0.07 %
FC120	Normale	P_Luce -> IN21	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	5.43 m	17.50 A	0.31 A	0.02 %
FC227	Normale	IN20 -> LA53	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	5.78 m	17.50 A	0.16 A	0.01 %
FC123	Normale	IN21 -> LA52	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	3.96 m	17.50 A	0.16 A	0.01 %
FC125 - FC128 - FC129 - FC130	Normale	P_Luce -> IN16 -> LA40 -> LA41 -> LA42	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	29.11 m	17.50 A	0.47 A	0.16 %
FC126 - FC131 - FC132 - FC133	Normale	P_Luce -> IN15 -> LA39 -> LA38 -> LA37	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	31.04 m	17.50 A	0.47 A	0.18 %
FC127 - FC134 - FC135 - FC136	Normale	P_Luce -> IN1 -> LA36 -> LA35 -> LA34	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	33.93 m	17.50 A	0.47 A	0.20 %
FC148 - FC158 - FC159 - FC160	Normale	P_Luce -> IN19 -> LA45 -> LA44 -> LA43	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	28.87 m	17.50 A	0.47 A	0.17 %
FC149 - FC155 - FC156 - FC157	Normale	P_Luce -> IN18 -> LA48 -> LA47 -> LA46	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	26.12 m	17.50 A	0.47 A	0.16 %
FC150 - FC152 - FC153 - FC154	Normale	P_Luce -> IN17 -> LA51 -> LA50 -> LA49	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	23.37 m	17.50 A	0.47 A	0.14 %
<b>Circuito: P_L_Em (SQ_P1)</b>								
FC242	Normale	P_L_Em -> LA97	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	15.75 m	17.50 A	0.04 A	0.01 %
FC243	Normale	P_L_Em -> LA98	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	18.85 m	17.50 A	0.04 A	0.01 %
FC244	Normale	P_L_Em -> LA99	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	15.04 m	17.50 A	0.04 A	0.01 %
<b>Circuito: P_Prese (SQ_P2)</b>								
FC174	Normale	P_Prese -> PS39	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	15.79 m	24.00 A	5.28 A	0.63 %
FC175 - FC176	Normale	P_Prese -> AP20 -> AP19	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	8.95 m	17.50 A	0.00 A	0.00 %
FC177	Normale	P_Prese -> PS37	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	8.39 m	24.00 A	10.56 A	0.67 %
FC179	Normale	PS38 -> AP18	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	3.30 m	17.50 A	0.00 A	0.00 %
FC180	Normale	P_Prese -> AP15	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	2.28 m	17.50 A	0.48 A	0.01 %
FC183	Normale	P_Prese -> PS29	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	7.93 m	24.00 A	5.28 A	0.32 %
FC199	Normale	P_Prese -> PS30	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	15.21 m	24.00 A	5.28 A	0.60 %
FC200 - FC201	Normale	P_Prese -> PS32 -> PS31	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	24.00 m	24.00 A	10.56 A	1.73 %
FC202	Normale	PS31 -> CF46	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	4.90 m	17.50 A	0.00 A	0.00 %
FC203 - FC204	Normale	P_Prese -> PS34 -> PS33	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	31.64 m	24.00 A	10.56 A	2.07 %
FC205	Normale	PS33 -> CF47	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	13.06 m	17.50 A	0.00 A	0.00 %
FC223	Normale	P_Prese -> PS35	5	Unipolare PVC 3(1x2.5) FS17 450/750V	13.45 m	24.00 A	10.56 A	1.07 %
FC225	Normale	P_Prese -> AP16	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	31.35 m	17.50 A	0.48 A	0.19 %
FC226	Normale	P_Prese -> AP17	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	28.32 m	17.50 A	0.48 A	0.17 %

Denom.	Tipo	Elementi connessi	Posa	Descrizione	Lunghezza	Iz	Ib	C.d.T.
<b>Circuito: P_Luci (SQ_P2)</b>								
FC167 - FC168 - FC169	Normale	P_Luci -> IN33 -> LA61 -> LA60	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	13.82 m	17.50 A	0.31 A	0.05 %
FC171 - FC172 - FC173	Normale	P_Luci -> IN32 -> LA58 -> LA59	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	36.91 m	17.50 A	0.31 A	0.15 %
FC181	Normale	P_Luci -> IN25	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	5.43 m	17.50 A	0.31 A	0.02 %
FC185	Normale	IN24 -> LA63	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	6.55 m	17.50 A	0.16 A	0.01 %
FC184	Normale	IN25 -> LA62	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	4.59 m	17.50 A	0.16 A	0.01 %
FC186	Normale	P_Luci -> IN28	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	13.61 m	17.50 A	1.41 A	0.27 %
FC195 - FC196 - FC197	Normale	IN26 -> LA66 -> LA65 -> LA64	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	22.34 m	17.50 A	0.47 A	0.12 %
FC192 - FC193 - FC194	Normale	IN27 -> LA69 -> LA68 -> LA67	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	19.31 m	17.50 A	0.47 A	0.10 %
FC189 - FC190 - FC191	Normale	IN28 -> LA70 -> LA71 -> LA72	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	10.36 m	17.50 A	0.47 A	0.05 %
FC207	Normale	P_Luci -> IN29	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	11.15 m	17.50 A	1.41 A	0.22 %
FC219 - FC217 - FC218	Normale	IN31 -> LA73 -> LA74 -> LA75	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	21.88 m	17.50 A	0.47 A	0.12 %
FC220 - FC221 - FC222	Normale	IN30 -> LA76 -> LA77 -> LA78	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	18.99 m	17.50 A	0.47 A	0.10 %
FC210 - FC211 - FC212	Normale	IN29 -> LA81 -> LA80 -> LA79	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	10.38 m	17.50 A	0.47 A	0.05 %
<b>Circuito: P_L_Em (SQ_P2)</b>								
FC246	Normale	P_L_Em -> LA101	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	16.63 m	17.50 A	0.04 A	0.01 %
FC247	Normale	P_L_Em -> LA102	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	15.06 m	17.50 A	0.04 A	0.01 %
FC248	Normale	P_L_Em -> LA100	5	Unipolare PVC 3(1x1.5) FS17 450/750V	16.32 m	17.50 A	0.04 A	0.01 %

#### Legenda posa cavi

Posa	Sigla	Descrizione
	5	Cavi senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura
	12	Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle non perforate

## Lista condutture



Di seguito si riporta la tabella riportante la lista delle condutture, comprensive di fasci cavi, dell'impianto:

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
<b>Percorso AL1 - QEG</b>						
CO1	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	0.28 m
FC1	4(1x35.0) + 1(1x25.0) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			0.48 m
<b>Percorso SQG - GT2 - GT8 - GT7 - GT6 - GT5 - GT4 - GT3 - GT1 - QEG</b>						
CO2	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Su passerelle e mensole	12	-	Diam.: 0.0 mm	80.94 m
FC11	3(1x25.0) + 2(1x16.0) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		12			81.14 m
<b>Percorso SQ_PT - GT31 - GT30 - SQG</b>						
CO3	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.48 m
FC12	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.68 m
FC249	1x2.5 FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		3			5.64 m
<b>Percorso CF12 - GT33 - GT34 - GT32 - SQ_PT</b>						
CO4	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.17 m
FC16	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.37 m
FC18	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.37 m
FC20	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			6.79 m
<b>Percorso PL13 - GT38 - GT41 - GT37 - CF12</b>						
CO5	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.28 m
FC17	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.48 m
FC19	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			6.30 m
<b>Percorso PL14 - GT40 - GT39 - PL13</b>						
CO6	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	1.82 m
FC19	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			6.30 m
<b>Percorso CF15 - GT36 - GT35 - CF12</b>						
CO7	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.42 m
FC20	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			6.79 m
<b>Percorso CF11 - GT52 - GT53 - GT51 - SQ_PT</b>						
CO8	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	5.80 m
FC21	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			6.00 m
FC28	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			26.73 m
FC239	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.22 m
<b>Percorso PL18 - GT49 - GT50 - GT48 - CF11</b>						
CO9	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.77 m

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
FC22	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.97 m
FC28	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			26.73 m
FC239	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.22 m
<b>Percorso PL17 - GT43 - GT42 - PL18</b>						
CO10	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.85 m
FC23	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.05 m
FC28	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			26.73 m
FC239	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.22 m
<b>Percorso PL17 - GT46 - PL15</b>						
CO11	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.62 m
FC28	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			26.73 m
<b>Percorso CF10 - GT55 - GT56 - GT54 - SQ_PT</b>						
CO13	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	10.49 m
FC27	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			10.69 m
FC28	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			26.73 m
FC29	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.09 m
<b>Percorso PL16 - GT45 - GT44 - PL15</b>						
CO12	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.85 m
FC26	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.05 m
<b>Percorso CF14 - GT58 - GT57 - CF10</b>						
CO14	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.40 m
FC29	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.09 m
<b>Percorso PL96 - GT60 - GT59 - PL17</b>						
CO15	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.60 m
FC239	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.22 m
<b>Percorso CF6 - GT62 - GT64 - GT63 - GT61 - SQ_PT</b>						
CO16	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	6.92 m
FC31	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.12 m
FC35	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.12 m
FC39	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.12 m
FC240	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			10.07 m
<b>Percorso PL31 - GT28 - CF6</b>						
CO17	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.12 m
FC32	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.32 m
<b>Percorso CF6 - GT29 - PL32</b>						

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
CO18	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.90 m
FC33	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.10 m
FC34	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.50 m
FC36	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			9.97 m
FC40	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.44 m
<b>Percorso PL32 - PL33</b>						
CO19	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.40 m
FC34	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.50 m
FC36	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			9.97 m
FC40	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.44 m
<b>Percorso PL33 - PL30</b>						
CO20	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.47 m
FC36	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			9.97 m
FC40	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.44 m
<b>Percorso PL30 - PL29</b>						
CO21	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.40 m
FC37	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.60 m
<b>Percorso PL29 - PL28</b>						
CO22	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.40 m
FC38	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.60 m
<b>Percorso PL30 - PL27</b>						
CO23	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.47 m
FC40	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.44 m
<b>Percorso PL27 - PL26</b>						
CO24	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.40 m
FC41	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.60 m
<b>Percorso PL26 - PL25</b>						
CO25	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.40 m
FC42	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.60 m
<b>Percorso CF6 - GT65 - PL95</b>						
CO26	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.95 m
FC240	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			10.07 m
<b>Percorso CF13 - GT67 - GT69 - GT68 - GT66 - SQ_PT</b>						
CO27	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	7.22 m
FC44	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.42 m

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
FC62	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.35 m
<b>Percorso CF4 - GT71 - GT72 - GT70 - CF13</b>						
CO28	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	5.05 m
FC46	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.25 m
FC62	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.35 m
<b>Percorso CF8 - GT74 - GT73 - CF4</b>						
CO29	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.25 m
FC47	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.45 m
FC63	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.21 m
<b>Percorso SQ_PT - GT76 - GT77 - GT78 - GT79 - GT75 - CF9</b>						
CO30	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	10.42 m
FC48	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			10.62 m
FC50	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.79 m
FC51	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.79 m
FC52	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.79 m
FC241	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.50 m
<b>Percorso CF5 - GT81 - GT80 - CF9</b>						
CO31	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.17 m
FC50	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.79 m
FC51	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.79 m
FC52	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.79 m
FC241	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.50 m
<b>Percorso PL24 - GT10 - GT9 - CF5</b>						
CO32	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.83 m
FC53	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.03 m
FC56	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			6.78 m
FC59	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			9.53 m
<b>Percorso PL23 - GT12 - GT11 - PL24</b>						
CO33	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.72 m
FC54	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.92 m
<b>Percorso PL22 - GT14 - GT13 - PL23</b>						
CO34	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.72 m
FC55	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.92 m
<b>Percorso PL12 - GT16 - GT15 - PL24</b>						
CO35	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.75 m

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
FC56	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			6.78 m
FC59	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			9.53 m
<b>Percorso PL11 - GT18 - GT17 - PL12</b>						
CO36	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.72 m
FC57	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.92 m
<b>Percorso PL10 - GT20 - GT19 - PL11</b>						
CO37	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.72 m
FC58	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.92 m
<b>Percorso PL9 - GT22 - GT21 - PL12</b>						
CO38	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.75 m
FC59	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			9.53 m
<b>Percorso PL8 - GT24 - GT23 - PL9</b>						
CO39	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.72 m
FC60	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.92 m
<b>Percorso PL7 - GT26 - GT25 - PL8</b>						
CO40	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.72 m
FC61	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.92 m
<b>Percorso CF1 - GT83 - GT82 - CF4</b>						
CO41	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	0.88 m
FC62	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.35 m
FC63	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.21 m
<b>Percorso CF7 - GT85 - GT84 - CF8</b>						
CO42	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	5.88 m
FC63	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.21 m
FC66	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.06 m
<b>Percorso CF5 - GT87 - GT86 - PL94</b>						
CO43	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.71 m
FC241	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.50 m
<b>Percorso CF17 - GT89 - GT88 - CF8</b>						
CO44	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.70 m
FC65	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.90 m
FC66	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.06 m
<b>Percorso CF16 - GT91 - GT90 - CF17</b>						
CO45	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.28 m
FC66	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.06 m

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
<b>Percorso SQG - SQ_PI</b>						
CO46	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	6.89 m
FC67	5(1x4.0) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.09 m
<b>Percorso AP4 - GT93 - GT94 - GT92 - CF4</b>						
CO47	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	8.77 m
FC102	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			8.97 m
<b>Percorso CF18 - GT99 - GT101 - GT102 - GT100 - GT98 - SQ_PT</b>						
CO49	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	8.36 m
FC75	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			8.56 m
<b>Percorso AP6 - GT124 - GT123 - CF18</b>						
CO71	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.87 m
FC104	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.07 m
<b>Percorso AP7 - GT126 - GT125 - SQ_PT</b>						
CO72	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.08 m
FC105	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.28 m
<b>Percorso AP2 - GT108 - GT107 - SQ_PT</b>						
CO52	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	5.03 m
FC79	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.23 m
<b>Percorso AP1 - GT110 - GT109 - AP2</b>						
CO53	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.22 m
FC80	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.42 m
<b>Percorso SQG - SQ_P1</b>						
CO54	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.66 m
FC81	3(1x4.0) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.86 m
<b>Percorso CF23 - GT113 - GT115 - GT114 - GT112 - SQ_PI</b>						
CO55	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	5.41 m
FC85	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.61 m
FC86	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.61 m
FC87	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.61 m
<b>Percorso PL93 - GT111 - CF23</b>						
CO56	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.20 m
FC88	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.40 m
FC91	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.50 m
FC92	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			9.22 m
FC96	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.04 m

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
<b>Percorso PL93 - PL92</b>						
CO57	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.72 m
FC89	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.92 m
<b>Percorso PL92 - PL91</b>						
CO58	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.72 m
FC90	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.92 m
<b>Percorso PL93 - PL90</b>						
CO59	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.10 m
FC91	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.50 m
FC92	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			9.22 m
FC96	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.04 m
<b>Percorso PL90 - PL89</b>						
CO60	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.72 m
FC92	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			9.22 m
FC94	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.87 m
FC96	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.04 m
<b>Percorso PL89 - PL88</b>						
CO61	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.72 m
FC93	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.92 m
FC96	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.04 m
<b>Percorso PL90 - PL87</b>						
CO62	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.95 m
FC94	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.87 m
<b>Percorso PL88 - PL85</b>						
CO63	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.10 m
FC95	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.02 m
FC96	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.04 m
<b>Percorso PL85 - PL86</b>						
CO64	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.72 m
FC95	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.02 m
<b>Percorso PL85 - PL83</b>						
CO65	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.10 m
FC97	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.30 m
<b>Percorso PL83 - PL82</b>						
CO66	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.72 m

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
FC98	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.92 m
<b>Percorso PL82 - PL84</b>						
CO67	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.84 m
FC99	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.04 m
<b>Percorso PdC1 - GT117 - GT116 - SQ_PI</b>						
CO68	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.00 m
FC100	5(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.20 m
FC101	5(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			8.20 m
<b>Percorso PdC2 - GT119 - GT118 - PdC1</b>						
CO69	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.00 m
FC101	5(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			8.20 m
<b>Percorso AP5 - GT121 - GT122 - GT120 - CF1</b>						
CO70	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	10.92 m
FC103	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.12 m
<b>Percorso CF38 - GT202 - GT203 - GT201 - SQ_P1</b>						
CO73	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	5.32 m
FC106	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.52 m
FC242	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.75 m
<b>Percorso PL57 - GT189 - GT190 - GT188 - CF38</b>						
CO74	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.77 m
FC107	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.97 m
FC242	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.75 m
<b>Percorso PL56 - GT183 - GT182 - PL57</b>						
CO75	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.85 m
FC108	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.05 m
FC242	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.75 m
<b>Percorso PL97 - GT219 - GT218 - PL56</b>						
CO76	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.61 m
FC242	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.75 m
<b>Percorso CF37 - GT236 - GT235 - SQ_P1</b>						
CO77	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	10.23 m
FC110	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			10.43 m
FC113	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.83 m
<b>Percorso PL54 - GT240 - GT241 - GT239 - CF37</b>						
CO78	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.79 m



	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
FC111	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.99 m
<b>Percorso PL55 - GT187 - GT186 - PL54</b>						
CO79	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.85 m
FC112	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.05 m
<b>Percorso CF39 - GT238 - GT237 - CF37</b>						
CO80	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.40 m
FC113	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.83 m
<b>Percorso SQ_P1 - GT194 - GT193 - AP13</b>						
CO81	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	6.35 m
FC114	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			10.75 m
FC125	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.61 m
FC126	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.61 m
FC127	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.61 m
FC137	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			17.91 m
FC140	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			22.95 m
FC143	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			23.83 m
FC161	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			35.95 m
FC162	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			31.72 m
FC243	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			18.85 m
<b>Percorso AP13 - GT192 - GT191 - AP14</b>						
CO82	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.20 m
FC114	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			10.75 m
FC115	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.40 m
FC125	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.61 m
FC126	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.61 m
FC127	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.61 m
FC137	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			17.91 m
FC140	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			22.95 m
FC143	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			23.83 m
FC161	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			35.95 m
FC162	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			31.72 m
FC243	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			18.85 m
<b>Percorso CF34 - GT205 - GT208 - GT207 - GT206 - GT204 - SQ_P1</b>						
CO83	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	8.19 m
FC116	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			8.39 m

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
FC146	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			14.09 m
FC148	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.81 m
FC149	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.81 m
FC150	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.81 m
FC244	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.04 m
<b>Percorso AP12 - GT210 - GT209 - CF34</b>						
CO84	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.09 m
FC118	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.29 m
<b>Percorso AP11 - GT226 - GT225 - SQ_P1</b>						
CO85	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.08 m
FC119	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.28 m
FC120	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.43 m
FC122	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.93 m
<b>Percorso CF35 - GT228 - GT227 - AP11</b>						
CO86	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.15 m
FC120	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.43 m
FC122	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.93 m
<b>Percorso CF36 - GT234 - GT233 - CF35</b>						
CO87	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.50 m
FC122	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.93 m
<b>Percorso PL52 - GT230 - GT229 - CF35</b>						
CO88	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.76 m
FC123	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.96 m
FC227	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.78 m
<b>Percorso PL53 - GT232 - GT231 - PL52</b>						
CO89	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	1.82 m
FC227	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.78 m
<b>Percorso AP14 - GT196 - GT197 - GT198 - GT195 - CF3</b>						
CO90	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.86 m
FC125	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.61 m
FC126	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.61 m
FC127	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.61 m
FC137	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			17.91 m
FC140	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			22.95 m
FC143	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			23.83 m

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
FC161	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			35.95 m
FC162	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			31.72 m
FC243	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			18.85 m
<b>Percorso CF3 - GT143 - GT142 - PL40</b>						
CO91	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.30 m
FC128	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.50 m
FC129	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.18 m
<b>Percorso PL41 - GT128 - CF3</b>						
CO92	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.68 m
FC129	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.18 m
FC131	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			9.39 m
FC134	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.28 m
<b>Percorso PL42 - GT129 - PL41</b>						
CO93	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.62 m
FC130	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.82 m
FC131	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			9.39 m
FC134	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.28 m
<b>Percorso PL39 - GT131 - GT130 - PL42</b>						
CO94	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.89 m
FC131	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			9.39 m
FC134	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.28 m
<b>Percorso PL38 - GT133 - GT132 - PL39</b>						
CO95	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.82 m
FC132	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.02 m
<b>Percorso PL37 - GT135 - GT134 - PL38</b>						
CO96	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.82 m
FC133	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.02 m
<b>Percorso PL36 - GT137 - GT136 - PL39</b>						
CO97	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.89 m
FC134	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.28 m
<b>Percorso PL35 - GT139 - GT138 - PL36</b>						
CO98	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.82 m
FC135	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.02 m
<b>Percorso PL34 - GT141 - GT140 - PL35</b>						
CO99	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.82 m

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
FC136	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.02 m
<b>Percorso CF24 - GT200 - GT199 - CF3</b>						
CO100	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.30 m
FC137	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			17.91 m
FC140	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			22.95 m
FC143	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			23.83 m
FC161	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			35.95 m
FC162	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			31.72 m
<b>Percorso PL98 - GT220 - CF3</b>						
CO101	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.24 m
FC243	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			18.85 m
<b>Percorso CF31 - GT223 - GT224 - GT222 - CF24</b>						
CO102	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	5.04 m
FC140	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			22.95 m
FC143	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			23.83 m
FC161	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			35.95 m
FC162	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			31.72 m
<b>Percorso CF31 - GT176 - GT175 - CF30</b>						
CO103	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.25 m
FC141	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.45 m
FC144	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.21 m
<b>Percorso CF30 - GT174 - GT173 - CF29</b>						
CO104	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.70 m
FC142	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.90 m
FC145	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.06 m
<b>Percorso CF31 - GT172 - GT171 - CF27</b>						
CO105	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	0.88 m
FC143	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			23.83 m
FC144	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.21 m
FC161	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			35.95 m
<b>Percorso CF30 - GT170 - GT169 - CF26</b>						
CO106	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	5.88 m
FC144	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.21 m
FC145	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.06 m
<b>Percorso CF29 - GT168 - GT167 - CF28</b>						

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
CO107	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.28 m
FC145	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.06 m
<b>Percorso CF32 - GT212 - GT213 - GT211 - CF34</b>						
CO108	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.42 m
FC146	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			14.09 m
FC148	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.81 m
FC149	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.81 m
FC150	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.81 m
FC244	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.04 m
<b>Percorso CF33 - GT215 - GT214 - CF32</b>						
CO109	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.28 m
FC146	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			14.09 m
<b>Percorso PL99 - GT221 - CF32</b>						
CO110	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.23 m
FC244	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.04 m
<b>Percorso PL51 - GT217 - GT216 - CF32</b>						
CO111	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	5.52 m
FC152	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.72 m
FC155	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			8.47 m
FC158	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.22 m
<b>Percorso PL50 - GT145 - GT144 - PL51</b>						
CO112	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.72 m
FC153	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.92 m
<b>Percorso PL49 - GT147 - GT146 - PL50</b>						
CO113	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.72 m
FC154	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.92 m
<b>Percorso PL48 - GT149 - GT148 - PL51</b>						
CO114	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.75 m
FC155	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			8.47 m
FC158	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.22 m
<b>Percorso PL47 - GT151 - GT150 - PL48</b>						
CO115	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.72 m
FC156	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.92 m
<b>Percorso PL46 - GT153 - GT152 - PL47</b>						
CO116	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.72 m

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
FC157	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.92 m
<b>Percorso PL45 - GT155 - GT154 - PL48</b>						
CO117	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.75 m
FC158	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.22 m
<b>Percorso PL44 - GT157 - GT156 - PL45</b>						
CO118	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.72 m
FC159	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.92 m
<b>Percorso PL43 - GT159 - GT158 - PL44</b>						
CO119	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.72 m
FC160	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.92 m
<b>Percorso AP9 - GT165 - GT166 - GT164 - CF27</b>						
CO120	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	12.12 m
FC161	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			35.95 m
<b>Percorso AP8 - GT178 - GT179 - GT177 - CF31</b>						
CO121	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	8.77 m
FC162	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			31.72 m
<b>Percorso SQG - SQ_P2</b>						
CO122	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	7.32 m
FC163	3(1x4.0) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.52 m
<b>Percorso CF55 - GT320 - GT325 - GT319 - SQ_P2</b>						
CO123	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	5.32 m
FC167	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.52 m
FC171	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			14.09 m
FC174	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.79 m
FC248	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.32 m
<b>Percorso PL61 - GT328 - GT335 - GT327 - CF55</b>						
CO124	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.91 m
FC168	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.11 m
FC172	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			19.63 m
FC248	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.32 m
<b>Percorso PL60 - GT330 - GT329 - PL61</b>						
CO125	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.99 m
FC169	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.19 m
FC172	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			19.63 m
FC248	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.32 m

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
<b>Percorso PL100 - GT337 - GT338 - GT336 - PL60</b>						
CO126	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.90 m
FC248	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.32 m
<b>Percorso CF54 - GT322 - GT326 - GT321 - CF55</b>						
CO127	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	8.57 m
FC171	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			14.09 m
FC172	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			19.63 m
FC174	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.79 m
<b>Percorso PL58 - GT332 - GT331 - PL60</b>						
CO128	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.96 m
FC172	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			19.63 m
<b>Percorso PL59 - GT334 - GT333 - PL58</b>						
CO129	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.99 m
FC173	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.19 m
<b>Percorso CF53 - GT324 - GT323 - CF54</b>						
CO130	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	1.70 m
FC174	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.79 m
<b>Percorso AP20 - GT245 - GT244 - SQ_P2</b>						
CO131	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	5.35 m
FC175	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.55 m
FC186	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.61 m
FC199	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.21 m
FC200	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			19.55 m
FC203	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			20.43 m
FC225	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			31.35 m
FC226	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			28.32 m
FC246	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.63 m
<b>Percorso AP19 - GT247 - GT246 - AP20</b>						
CO132	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.20 m
FC176	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.40 m
FC186	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.61 m
FC199	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.21 m
FC200	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			19.55 m
FC203	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			20.43 m
FC225	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			31.35 m

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
FC226	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			28.32 m
FC246	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.63 m
<b>Percorso CF52 - GT343 - GT346 - GT345 - GT344 - GT342 - SQ_P2</b>						
CO133	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	8.19 m
FC177	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			8.39 m
<b>Percorso AP18 - GT316 - GT315 - CF52</b>						
CO134	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.10 m
FC179	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.30 m
<b>Percorso AP15 - GT243 - GT242 - SQ_P2</b>						
CO135	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.08 m
FC180	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			2.28 m
FC181	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.43 m
FC183	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.93 m
<b>Percorso CF41 - GT352 - GT351 - AP15</b>						
CO136	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.15 m
FC181	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			5.43 m
FC183	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.93 m
<b>Percorso CF40 - GT350 - GT349 - CF41</b>						
CO137	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.50 m
FC183	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			7.93 m
<b>Percorso PL62 - GT354 - GT357 - GT353 - CF41</b>						
CO138	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.39 m
FC184	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.59 m
FC185	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			6.55 m
<b>Percorso PL63 - GT356 - GT355 - PL62</b>						
CO139	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	1.96 m
FC185	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			6.55 m
<b>Percorso CF42 - GT249 - GT251 - GT250 - GT248 - AP19</b>						
CO140	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.86 m
FC186	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.61 m
FC199	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.21 m
FC200	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			19.55 m
FC203	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			20.43 m
FC225	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			31.35 m
FC226	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			28.32 m



	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
FC246	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.63 m
<b>Percorso PL70 - GT268 - GT267 - CF42</b>						
CO141	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.34 m
FC189	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.54 m
FC192	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.99 m
FC195	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.02 m
<b>Percorso PL71 - GT270 - GT269 - PL70</b>						
CO142	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.46 m
FC190	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.66 m
FC192	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.99 m
FC195	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.02 m
<b>Percorso PL72 - GT272 - GT271 - PL71</b>						
CO143	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.96 m
FC191	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.16 m
FC192	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.99 m
FC195	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.02 m
<b>Percorso PL69 - GT274 - GT273 - PL72</b>						
CO144	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.03 m
FC192	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.99 m
FC195	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.02 m
<b>Percorso PL68 - GT276 - GT275 - PL69</b>						
CO145	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.96 m
FC193	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.16 m
<b>Percorso PL67 - GT278 - GT277 - PL68</b>						
CO146	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.96 m
FC194	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.16 m
<b>Percorso PL66 - GT280 - GT279 - PL69</b>						
CO147	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.03 m
FC195	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.02 m
<b>Percorso PL65 - GT282 - GT281 - PL66</b>						
CO148	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.96 m
FC196	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.16 m
<b>Percorso PL64 - GT284 - GT283 - PL65</b>						
CO149	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.96 m
FC197	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.16 m

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
<b>Percorso PL101 - GT341 - CF42</b>						
CO150	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.02 m
FC246	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			16.63 m
<b>Percorso CF43 - GT253 - GT252 - CF42</b>						
CO151	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	1.60 m
FC199	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.21 m
FC200	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			19.55 m
FC203	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			20.43 m
FC225	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			31.35 m
FC226	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			28.32 m
<b>Percorso CF45 - GT255 - GT256 - GT254 - CF43</b>						
CO152	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.34 m
FC200	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			19.55 m
FC203	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			20.43 m
FC225	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			31.35 m
FC226	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			28.32 m
<b>Percorso CF44 - GT258 - GT257 - CF45</b>						
CO153	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.25 m
FC201	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.45 m
FC204	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.21 m
<b>Percorso CF46 - GT260 - GT259 - CF44</b>						
CO154	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.70 m
FC202	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.90 m
FC205	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.06 m
<b>Percorso CF49 - GT266 - GT265 - CF45</b>						
CO155	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	0.88 m
FC203	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			20.43 m
FC204	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.21 m
FC225	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			31.35 m
<b>Percorso CF48 - GT264 - GT263 - CF44</b>						
CO156	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	5.88 m
FC204	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.21 m
FC205	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.06 m
<b>Percorso CF47 - GT262 - GT261 - CF46</b>						
CO157	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.28 m

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
FC205	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.06 m
<b>Percorso CF51 - GT310 - GT314 - GT313 - GT312 - GT311 - GT309 - SQ_P2</b>						
CO158	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	10.95 m
FC207	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			11.15 m
FC223	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.45 m
FC247	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.06 m
<b>Percorso PL102 - GT340 - GT339 - CF51</b>						
CO159	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	3.91 m
FC247	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.06 m
<b>Percorso PL81 - GT289 - GT288 - CF51</b>						
CO160	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	4.06 m
FC210	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			4.26 m
FC219	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.76 m
FC220	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.87 m
<b>Percorso PL80 - GT291 - GT290 - PL81</b>						
CO161	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.86 m
FC211	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.06 m
FC219	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.76 m
FC220	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.87 m
<b>Percorso PL79 - GT293 - GT292 - PL80</b>						
CO162	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.86 m
FC212	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.06 m
FC219	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.76 m
FC220	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.87 m
<b>Percorso PL76 - GT295 - GT294 - PL79</b>						
CO163	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.89 m
FC219	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.76 m
FC220	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			12.87 m
<b>Percorso PL77 - GT297 - GT296 - PL76</b>						
CO164	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.86 m
FC221	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.06 m
<b>Percorso PL78 - GT299 - GT298 - PL77</b>						
CO165	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.86 m
FC222	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.06 m
<b>Percorso PL73 - GT301 - GT300 - PL76</b>						

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
CO166	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.89 m
FC219	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			15.76 m
<b>Percorso PL74 - GT303 - GT302 - PL73</b>						
CO167	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.86 m
FC217	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.06 m
<b>Percorso PL75 - GT305 - GT304 - PL74</b>						
CO168	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.86 m
FC218	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			3.06 m
<b>Percorso CF51 - GT318 - GT317 - CF50</b>						
CO169	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	2.30 m
FC223	3(1x2.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			13.45 m
<b>Percorso AP16 - GT307 - GT308 - GT306 - CF49</b>						
CO170	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	10.92 m
FC225	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			31.35 m
<b>Percorso AP17 - GT286 - GT287 - GT285 - CF45</b>						
CO171	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	8.77 m
FC226	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			28.32 m
<b>Percorso AP21 - GT359 - GT358 - SQ_PI</b>						
CO172	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	9.50 m
FC229	3(1x1.5) FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		5			9.70 m
<b>Percorso CT1 - GT360 - SQG</b>						
CO173	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	1.96 m
FC230	1x4 FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		3			2.16 m
FC249	1x2.5 FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		3			5.64 m
<b>Percorso CT1 - DS3</b>						
CO174	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	6.49 m
FC231	1x4 FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		3			6.69 m
<b>Percorso DS3 - DS1</b>						
CO175	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	14.69 m
FC232	1x4 FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		3			14.89 m
<b>Percorso DS1 - DS2</b>						
CO176	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	17.02 m
FC233	1x4 FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		3			17.22 m
<b>Percorso DS2 - DS4</b>						
CO177	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	14.70 m

	Descrizione	Tipo posa	Codice posa	Stipamento	Dimensione	Lunghezza
FC234	1x4 FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		3			14.90 m
<b>Percorso CT1 - DS4</b>						
CO178	Corrugato (0 mm), CND.001 - Generica	Entro tubi protettivi (di forma circolare)	5/5A	-	Diam.: 0.0 mm	10.54 m
FC235	1x4 FS17 450/750V, GCV.032 - GENERALCAVI		3			10.74 m

