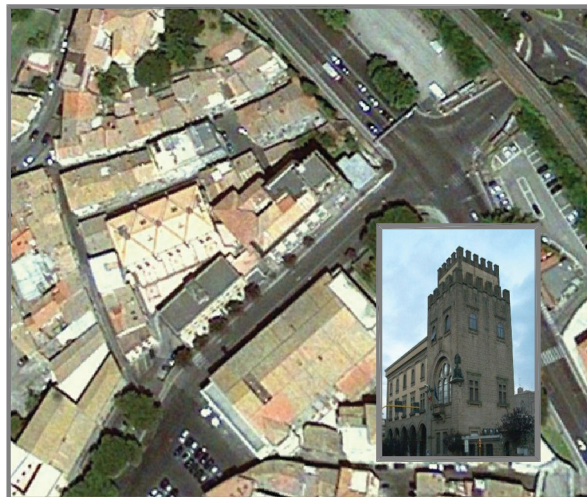


COMUNE DI VITERBO

Provincia di VITERBO



PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO

Progetto di sostituzione del generatore di calore installato nella Centrale Termica di Via della Sorgente con un nuovo gruppo termico modulare a condensazione, per una potenza totale pari a 309.10 kW, a servizio della Sede Camerale di Via F.lli Rosselli n. 4 a Viterbo (VT)

- RELAZIONE SPECIALISTICA E DI CALCOLO IMPIANTO ELETTRICO -

Committente:

CCIAA di Viterbo
Via F.lli Rosselli n. 4 - 01100 Viterbo (VT)
C.F.: 01840170565

Il R.U.P.: Economo Sig.ra Roberta Di Pastena



Collaboratori al progetto:

Ing. Fumagalli Massimiliano
Ing. Sarteanesi Marco
Ing. Bacchiari Sergio

TAVOLA

02_2

CENTRALE TERMICA

CARTELLE - FILE

02_2 Relazione specialistica e di calcolo elettrico.dwg

SCALA

DATA

AGG

NOTE

IL TECNICO:

Ing. Paolo Bacchiari

Comune di VITERBO

Progetto di sostituzione del generatore di calore installato nella Centrale Termica di Via della Sorgente con un nuovo gruppo termico modulare a condensazione, per una potenza totale pari a 309.10 kW, a servizio della Sede Camerale di Via F.lli Rosselli n. 4 a Viterbo (VT).

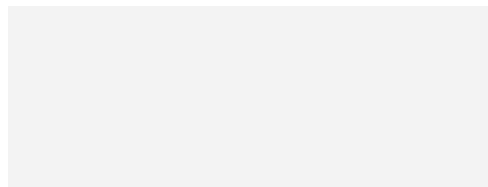
ELABORATO DEL PROGETTO: RELAZIONE SPECIALISTICA E DI CALCOLO

Viterbo, lì

Il Committente

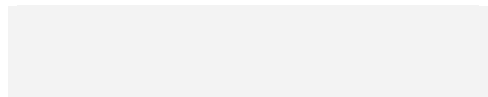
CCIAA di Viterbo
Via F.lli Rosselli n.° 4 - 01100 Viterbo (VT)
C.F.: 01840170565

Il R.U.P.: Economo Sig.ra Roberta Di Pastena



Il Tecnico:

Ing. Paolo Bacchiarri



INDICE

RELAZIONE SPECIALISTICA.....	3
1 NOZIONI GENERALI SUGLI IMPIANTI ELETTRICI E IMPIANTI SPECIALI	3
1.1 Classificazione degli impianti di progetto.....	3
1.2 Sistema di distribuzione	3
1.3 Tubazioni e cavi	3
1.4 Apparecchiature	5
2 IMPIANTO ELETTRICO FORZA MOTRICE E QUADRO ELETTRICO.....	5
2.1 Impianto forza motrice.....	5
2.2 Quadro elettrico.....	5
ALLEGATO RELAZIONE DI CALCOLO	6

RELAZIONE SPECIALISTICA

1 NOZIONI GENERALI SUGLI IMPIANTI ELETTRICI E IMPIANTI SPECIALI

1.1 Classificazione degli impianti di progetto

Il progetto dell'impianto elettrico è costituito da tavole stampate su carta dove sono indicate le diverse tipologie impiantistiche di cui ora ne riassumiamo i contenuti.

Il progetto prevede l'adeguamento dell'impianto elettrico per la sostituzione del generatore di calore installato nella Centrale Termica di Via della Sorgente con un nuovo gruppo termico modulare a condensazione, per una potenza totale pari a 309.10 kW, a servizio della Sede Camerale di Via F.lli Rosselli n. 4 a Viterbo (VT), con l'installazione delle linee elettriche di alimentazione, il rifacimento del quadro elettrico esistente sostituendo le attuali protezioni con altre rispondenti alla normativa vigente ed aventi delle specifiche funzioni.

Gli interventi sono suddivisi nelle seguenti categorie di lavoro:

- **IMPIANTI ELETTRICI** : si intendono i seguenti:
 - ❖ *Punti presa per forza motrice;*
 - ❖ *Linee elettriche;*
 - ❖ *Adeguamento quadro elettrico centrale termica.*

Il Decreto 22/01/08 n.° 37, obbliga il Committente ad eseguire i lavori secondo le normative e disposizioni di Legge vigenti (Norma CEI 64-8, EN 60439-1 (CEI 17-13/1), Legge 186/68).

1.2 Sistema di distribuzione

Allo stato attuale il complesso scolastico è alimentato da cabina elettrica utente ed è classificabile di tipo TN (Norma C.E.I. 64.8), in B.T., con tensione di 400V 3F+N, frequenza 50 Hz.

1.3 Tubazioni e cavi

Il progetto prevede i seguenti cavidotti e linee elettriche:

- **DISTRIBUZIONE Orizzontale/Verticale**: tubazioni in PVC con grado di protezione minimo IP65, con cavi del tipo multipolare / unipolare tipo FG16OM16 H07Z1-K / Type 2 tipo CPR, in posa a vista.

Tabella con diametri consigliati per TUBI RIGIDI

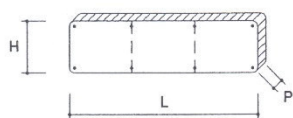
CAVI			SEZIONE (mm ²)				
Uo/U	TIPO	NUM.	1,5	2,5	4	6	10
450/750 V	Cavo unipolare pvc (senza guaina)	1	16	16	16	16	16
		2	16	16	16	20	25
		3	16	16	20	25	32
		4	16	20	20	25	32
		5	20	20	20	32	32
		6	20	20	25	32	40
		7	20	20	25	32	40
		8	25	26	32	40	50
		9	25	25	32	40	50
	Cavo multipolare pvc	bipol.	1	16	20	20	25
		2	32	40	40	50	—
		3	40	40	50	50	—
		tripol.	1	16	20	20	25
		2	32	40	40	50	—
		3	40	50	50	—	—
		quadr.	1	20	20	25	32
		2	40	40	50	50	—
		3	40	50	50	—	—
0,6/1 kV	Cavo unipolare pvc o gomma (con guaina)	1	20	20	20	25	50
		2	40	40	40	40	50
		3	40	50	50	50	—
		4	50	50	50	50	—
		5	50	50	—	—	—
		6	—	—	—	—	—
		7	—	—	—	—	—
		8	—	—	—	—	—
		9	—	—	—	—	—
	Cavo multipolare pvc o gomma	bipol.	1	25	25	25	32
		2	40	50	50	—	—
		3	50	50	—	—	—
		tripol.	1	25	25	25	32
		2	50	50	50	—	—
		3	50	—	—	—	—
		quadr.	1	25	25	32	40
		2	50	50	—	—	—
		3	—	—	—	—	—

Tabella con diametri consigliati per TUBI FLESSIBILI

CAVI			SEZIONE (mm ²)				
Uo/U	TIPO	NUM.	1,5	2,5	4	6	10
450/750 V	Cavo unipolare pvc (senza guaina)	1	16	16	16	16	16
		2	16	20	20	25	32
		3	16	20	25	32	32
		4	20	20	25	32	32
		5	20	25	25	32	40
		6	20	25	32	32	40
		7	20	25	32	32	40
		8	25	32	32	40	50
		9	25	32	32	50	50
	Cavo multipolare pvc	bipol.	1	20	25	25	32
		2	32	40	50	50	63
		3	40	50	50	63	—
		tripol.	1	20	25	25	32
		2	40	40	50	63	63
		3	40	50	50	63	—
		quadr.	1	25	25	32	32
		2	40	50	50	63	—
		3	50	50	63	—	—
0,6/1 kV	Cavo unipolare pvc o gomma (con guaina)	1	25	25	25	25	32
		2	40	40	50	50	50
		3	50	50	50	63	63
		4	50	50	63	63	—
		5	63	63	63	63	—
		6	63	63	63	—	—
		7	63	63	63	—	—
		8	—	—	—	—	—
		9	—	—	—	—	—
	Cavo multipolare pvc o gomma	bipol.	1	25	32	32	32
		2	50	50	63	63	—
		3	63	63	63	—	—
		tripol.	1	25	32	32	32
		2	50	50	63	63	—
		3	63	63	63	—	—
		quadr.	1	32	32	32	40
		2	50	63	63	—	—
		3	63	63	—	—	—

Numero di tubi che si possono attestare sulle cassette di derivazione

DIMENSIONI INTERNE (mm) (LxHxP)	PREDISPOSIZIONE NUMERO SCOMPARTI	NUMERO MASSIMO TUBI ATTESTABILI							
		φ 16	φ 20	φ 25	φ 32	φ 40	φ 50	φ 63	
90x90x45	1	7	4	3	—	—	—	—	
120x100x50	1	10	6	4	—	—	—	—	
120x100x70	1	14	9	6	—	—	—	—	
150x100x70	1	18	12	8	4	4	2	—	
160x130x70	1	20	12	8	6	4	2	—	
200x150x70	2	24	16	10	6	4	4	—	
300x150x70	3	—	24	16	10	6	5	2	
390x150x70	4	—	—	20	12	8	6	3	
480x160x70	3	—	—	24	16	10	6	4	
520x200x80	3	—	—	—	—	12	8	6	



Si riporta di seguito le sezioni minime per i cavi elettrici:

- 1,5 mm² per le derivazioni luce, per i circuiti di segnalazione e comando;
- 2,5 mm² ed oltre per le derivazioni di prese di potenza;
- nel caso di carico con potenza maggiore di 2,5 kW è prevista una linea singola con propria protezione.

Le scatole di derivazione sono previsti con i coperchi fissati con viti asportabili solo con attrezzo.

Inoltre all'interno delle scatole di derivazione è prevista una quantità di cavi che non occupi più del 50% dello spazio della scatola stessa.

1.4 Apparecchiature

Gli impianti Elettrici sono previsti con componenti certificati e comprovanti il marchio di qualità (**IMQ o equivalente dei paesi europei**).

La posizione degli apparecchi è indicata nel progetto allegato.

I componenti elettrici sono quindi del tipo:

- dichiarato conforme alle relative norme dal costruttore (catalogo);
- con marchio IMQ od altri marchi equivalenti europei.

2 IMPIANTO ELETTRICO FORZA MOTRICE E QUADRO ELETTRICO

2.1 Impianto forza motrice

L'impianto di forza motrice è inteso ad alimentare il gruppo termico modulare a condensazione.

2.2 Quadro elettrico

Per quanto riguarda la corrente di corto circuito, essendo un sottoquadro elettrico, è stato preso convenzionalmente un valore pari a 6kA essendo l'utenza trifase.

Per quanto riguarda gli interruttori automatici è previsto che siano utilizzati con caratteristica di intervento di tipo C.

Gli interruttori differenziali devono avere una $I_{dn}=30mA$ al fine di garantire anche una protezione addizionale contro i contatti diretti.

I quadri elettrici devono essere conformi alla norma di prodotto CEI 23-51 e se posati su superfici combustibili devono avere la carpenteria metallica.

In progetto è previsto che sia riutilizzata la carpenteria del quadro esistente, installando i nuovi interruttori di progetto e devono riportare chiare indicazioni dei circuiti a cui si riferiscono. Inoltre deve essere posta una targa sul quadro riportante il nome o marchio del costruttore, il tipo di identificazione, la tensione e la corrente nominali, il grado di protezione.

ALLEGATO
RELAZIONE DI CALCOLO

Progetto: Quadro elettrico di centrale termica

Dati Impianto

Tensione [V] :	400/230
Sistema di distribuzione :	TT
Norma di calcolo :	CEI 64-8
Norma posa cavi :	CEI UNEL 35024

Alimentazione in BT

Corrente di corto circuito presunta nel punto di consegna

Corrente di corto circuito trifase : 10,00

Corrente di corto circuito monofase : 6,00

Contributo motori alla corrente di C.to C.to	Potenza motori	Coefficiente motori
---	----------------	---------------------

Progetto:**Dati Impianto**

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

Q1 - Linea: 1 - Generale

Nuovo Btdin 60 caratteristica "C" - 4 Poli 4 Moduli

Articolo	FN84C32	Tipo di carico	Generale
Corrente regolata Ir [A]	1 * 32	Potenza nominale	8,10 kW
Intervento magnetico Im [A]	288,00	Coeff. Ku/Kc	0,81/1
Ritardo magnetico [S]	0,01	Potenza effettiva 8,63	6,60
Corrente diff. [A]		Corrente d'impiego Ib [A]	12,08
Ritardo diff. [s]		Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L1L2L3N	Rendimento	1,00
Backup	NO	Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	10,00	Lunghezza [m]	
PI in backup		Sezione di fase	
Selettività		Sezione di N / PEN	
		Sezione di PE	
		Materiale e isolante	
Icc 3F max inizio linea [kA]	Rete 8,63	Tipo cavo	
Icc F/N min fine linea [kA]	Gruppo 0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	0 /
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,69	K gruppo	0,00
	0,00	K temperatura	0,00
	0,00	K utente	0,00
		c.d.t. effettiva/totale %	

Q1 - Linea: 2 - Strumenti di misura

Articolo	F3VA + F6V/7	Tipo di carico	Strumenti di misura
Corrente regolata Ir [A]	1 * 0	Potenza nominale	0,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	0,00	Coeff. Ku/Kc	0/0
Ritardo magnetico [S]		Potenza effettiva 0,00	0,00
Corrente diff. [A]		Corrente d'impiego Ib [A]	0,00
Ritardo diff. [s]		Cos(Φ)	0,00
Fasi della linea	L1L2L3N	Rendimento	0,00
		Armoniche	TH<=15%
Backup	NO	Lunghezza [m]	
Potere di Interruzione	0,00	Sezione di fase	
PI in backup		Sezione di N / PEN	
Selettività		Sezione di PE	
	Rete	Materiale e isolante	
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	Gruppo	
		Tipo cavo	
Icc F/N min fine linea [kA]	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	0 /
		K gruppo	0,00
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	K temperatura	0,00
		K utente	0,00
		c.d.t. effettiva/totale %	

Q1 - Linea: 3 - Strumenti di misura

Articolo	F3VA + 75A(16x12,5)	Tipo di carico	Strumenti di misura
Corrente regolata Ir [A]	1 * 0	Potenza nominale	0,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	0,00	Coeff. Ku/Kc	0/0
Ritardo magnetico [S]		Potenza effettiva 0,00	0,00
Corrente diff. [A]		Corrente d'impiego Ib [A]	0,00
Ritardo diff. [s]		Cos(Φ)	0,00
Fasi della linea	L1	Rendimento	0,00
		Armoniche	TH<=15%
Backup	NO	Lunghezza [m]	
Potere di Interruzione	0,00	Sezione di fase	
PI in backup		Sezione di N / PEN	
Selettività		Sezione di PE	
	Rete	Materiale e isolante	
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	Gruppo	
		Tipo cavo	
Icc F/N min fine linea [kA]	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	0 /
		K gruppo	0,00
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	K temperatura	0,00
		K utente	0,00
		c.d.t. effettiva/totale %	

Q1 - Linea: 4 - Luci

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

Articolo	GC8813AC10	Tipo di carico	Luci
Corrente regolata Ir [A]	1 * 10	Potenza nominale 1 // 4	0,10 kW
Intervento magnetico Im [A]	90,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01	Potenza effettiva 0,00	0,10
Corrente diff. [A]	0,03	Corrente d'impiego Ib [A]	0,48
Ritardo diff. [s]	0,00	Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L1N	Rendimento	1,00
		Armoniche	TH<=15%
Backup	NO	Lunghezza [m]	10,00
Potere di Interruzione	6,00	Sezione di fase	1 // 4
PI in backup		Sezione di N / PEN	1 // 4
Selettività	0,24	Sezione di PE	1 // 4
	Rete	Materiale e isolante	CU / PVC
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	Gruppo	
		Tipo cavo	Unipolare senza guaina
Icc F/N min fine linea [kA]	1,35	N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
		K gruppo	1,00
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	K temperatura	1,00
		K utente	1,00
		c.d.t. effettiva/totale %	0,02 / 0,06

Q1 - Linea: 5 - FM

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

Articolo	GC8813AC16	Tipo di carico	FM
Corrente regolata Ir [A]	1 * 16	Potenza nominale 1 // 4	1,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	144,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01	Potenza effettiva 0,00	1,00
Corrente diff. [A]	0,03	Corrente d'impiego Ib [A]	4,83
Ritardo diff. [s]	0,00	Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L2N	Rendimento	1,00
		Armoniche	TH<=15%
Backup	NO	Lunghezza [m]	10,00
Potere di Interruzione	6,00	Sezione di fase	1 // 4
PI in backup		Sezione di N / PEN	1 // 4
Selettività	0,24	Sezione di PE	1 // 4
		Materiale e isolante	CU / PVC
Icc 3F max inizio linea [kA]	Rete 0,00 Gruppo 0,00	Tipo cavo	Unipolare senza guaina
Icc F/N min fine linea [kA]	1,41 0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00 0,00	K gruppo	1,00
		K temperatura	1,00
		K utente	1,00
		c.d.t. effettiva/totale %	0,24 / 0,28

Q1 - Linea: 6 - Centralina

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

Articolo	GC8813AC10	Tipo di carico	Centralina
Corrente regolata Ir [A]	1 * 10	Potenza nominale 1 // 4	1,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	90,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01	Potenza effettiva 0,00	1,00
Corrente diff. [A]	0,03	Corrente d'impiego Ib [A]	4,83
Ritardo diff. [s]	0,00	Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L3N	Rendimento	1,00
		Armoniche	TH<=15%
Backup	NO	Lunghezza [m]	1,00
Potere di Interruzione	6,00	Sezione di fase	1 // 4
PI in backup		Sezione di N / PEN	1 // 4
Selettività	0,24	Sezione di PE	1 // 4
		Materiale e isolante	CU / PVC
Icc 3F max inizio linea [kA]	Rete 0,00 Gruppo 0,00	Tipo cavo	Unipolare senza guaina
Icc F/N min fine linea [kA]	3,13 0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00 0,00	K gruppo	1,00
		K temperatura	1,00
		K utente	1,00
		c.d.t. effettiva/totale %	0,06 / 0,1

Q1 - Linea: 7 - Caldaia

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

Articolo	GC8813AC16	Tipo di carico	Caldaia
Corrente regolata Ir [A]	1 * 16	Potenza nominale 1 // 4	2,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	144,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01	Potenza effettiva 0,00	2,00
Corrente diff. [A]	0,03	Corrente d'impiego Ib [A]	9,66
Ritardo diff. [s]	0,00	Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L1N	Rendimento	1,00
		Armoniche	TH<=15%
Backup	NO	Lunghezza [m]	10,00
Potere di Interruzione	6,00	Sezione di fase	1 // 4
PI in backup		Sezione di N / PEN	1 // 4
Selettività	0,24	Sezione di PE	1 // 4
		Materiale e isolante	CU / PVC
Icc 3F max inizio linea [kA]	Rete 0,00 Gruppo 0,00	Tipo cavo	Unipolare senza guaina
Icc F/N min fine linea [kA]	1,41 0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00 0,00	K gruppo	1,00
		K temperatura	1,00
		K utente	1,00
		c.d.t. effettiva/totale %	0,47 / 0,51

Q1 - Linea: 8 - Riserva

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

Articolo	GC8813AC16		Tipo di carico	Riserva
Corrente regolata Ir [A]	1 * 16		Potenza nominale 1 // 4	1,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	144,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	1,00
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego Ib [A]	4,83
Ritardo diff. [s]	0,00		Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L3N		Rendimento	1,00
			Armoniche	TH<=15%
Backup	NO		Lunghezza [m]	10,00
Potere di Interruzione	6,00		Sezione di fase	1 // 4
PI in backup			Sezione di N / PEN	1 // 4
Selettività	0,24		Sezione di PE	1 // 4
	Rete	Gruppo	Materiale e isolante	CU / PVC
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00	Tipo cavo	Unipolare senza guaina
Icc F/N min fine linea [kA]	1,41	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00	K gruppo	1,00
			K temperatura	1,00
			K utente	1,00
			c.d.t. effettiva/totale %	0,24 / 0,28

Q1 - Linea: 9 - Pompa Gemellare

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

Articolo	GC8813AC10		Tipo di carico	Pompa Gemellare
Corrente regolata Ir [A]	1 * 10		Potenza nominale	3,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	90,00		Coeff. Ku/Kc	0,5/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	1,50
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego Ib [A]	7,25
Ritardo diff. [s]	0,00		Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L2N		Rendimento	1,00
			Armoniche	TH<=15%
Backup	NO		Lunghezza [m]	
Potere di Interruzione	6,00		Sezione di fase	
PI in backup			Sezione di N / PEN	
Selettività	0,24		Sezione di PE	
	Rete	Gruppo	Materiale e isolante	
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00	Tipo cavo	
Icc F/N min fine linea [kA]	3,62	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	0 /
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00	K gruppo	0,00
			K temperatura	0,00
			K utente	0,00
			c.d.t. effettiva/totale %	

Q1 - Linea: 10 - Salvamotore

Salvamotore magnetotermico MS32 - 2,5 Moduli

Articolo	MS32/10		Tipo di carico	Salvamotore
Corrente regolata Ir [A]	1 * 10		Potenza nominale	3,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	138,00		Coeff. Ku/Kc	1/0,5
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	1,50
Corrente diff. [A]			Corrente d'impiego Ib [A]	7,25
Ritardo diff. [s]			Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L2N		Rendimento	1,00
			Armoniche	TH<=15%
Backup	NO		Lunghezza [m]	
Potere di Interruzione	100,00		Sezione di fase	
PI in backup			Sezione di N / PEN	
Selettività			Sezione di PE	
	Rete	Gruppo	Materiale e isolante	
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00	Tipo cavo	
Icc F/N min fine linea [kA]	2,89	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	0 /
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00	K gruppo	0,00
			K temperatura	0,00
			K utente	0,00
			c.d.t. effettiva/totale %	

Q1 - Linea: 11 - Comando Pompa 1

Articolo		FT1A2N230	Tipo di carico	Comando Pompa 1
Corrente regolata Ir [A]		1 * 25	Potenza nominale 1 // 4	1,50 kW
Intervento magnetico Im [A]		0,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			Potenza effettiva 0,00	1,50
Corrente diff. [A]			Corrente d'impiego Ib [A]	7,25
Ritardo diff. [s]			Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea		L2N	Rendimento	1,00
			Armoniche	TH<=15%
Backup		NO	Lunghezza [m]	10,00
Potere di Interruzione		0,00	Sezione di fase	1 // 4
PI in backup			Sezione di N / PEN	1 // 4
Selettività			Sezione di PE	1 // 4
	Rete	Gruppo	Materiale e isolante	CU / PVC
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00	Tipo cavo	Unipolare senza guaina
Icc F/N min fine linea [kA]	1,20	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00	K gruppo	1,00
			K temperatura	1,00
			K utente	1,00
			c.d.t. effettiva/totale %	0,34 / 0,48

Q1 - Linea: 12 - Comando Pompa 2

Articolo		FT1A2N230	Tipo di carico	Comando Pompa 2
Corrente regolata Ir [A]		1 * 25	Potenza nominale 1 // 4	1,50 kW
Intervento magnetico Im [A]		0,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			Potenza effettiva 0,00	1,50
Corrente diff. [A]			Corrente d'impiego Ib [A]	7,25
Ritardo diff. [s]			Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea		L2N	Rendimento	1,00
			Armoniche	TH<=15%
Backup		NO	Lunghezza [m]	10,00
Potere di Interruzione		0,00	Sezione di fase	1 // 4
PI in backup			Sezione di N / PEN	1 // 4
Selettività			Sezione di PE	1 // 4
	Rete	Gruppo	Materiale e isolante	CU / PVC
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00	Tipo cavo	Unipolare senza guaina
Icc F/N min fine linea [kA]	1,20	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00	K gruppo	1,00
			K temperatura	1,00
			K utente	1,00
			c.d.t. effettiva/totale %	0,34 / 0,48

Q1 - Linea: 13 - Commutatore 1-0-2

Articolo		F61/20C	Tipo di carico	Commutatore 1-0-2
Corrente regolata Ir [A]		1 * 16	Potenza nominale 1 // 4	0,00 kW
Intervento magnetico Im [A]		0,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			Potenza effettiva 0,00	0,00
Corrente diff. [A]			Corrente d'impiego Ib [A]	0,00
Ritardo diff. [s]			Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea		L2N	Rendimento	1,00
			Armoniche	TH<=15%
Backup		NO	Lunghezza [m]	1,00
Potere di Interruzione		0,00	Sezione di fase	1 // 4
PI in backup			Sezione di N / PEN	1 // 4
Selettività			Sezione di PE	1 // 4
	Rete	Gruppo	Materiale e isolante	CU / PVC
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00	Tipo cavo	Unipolare senza guaina
Icc F/N min fine linea [kA]	2,29	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00	K gruppo	1,00
			K temperatura	1,00
			K utente	1,00
			c.d.t. effettiva/totale %	0 / 0,14