

COMUNE DI VILAFRANCA PIEMONTE

PROVINCIA DI TORINO

**SCUOLA SECONDARIA
DI I° GRADO STATALE**

**BANDO TRIENNALE 2015-16-17
EDILIZIA SCOLASTICA - MUTUI**



COMMITTENZA:
COMUNE DI VILAFRANCA PIEMONTE

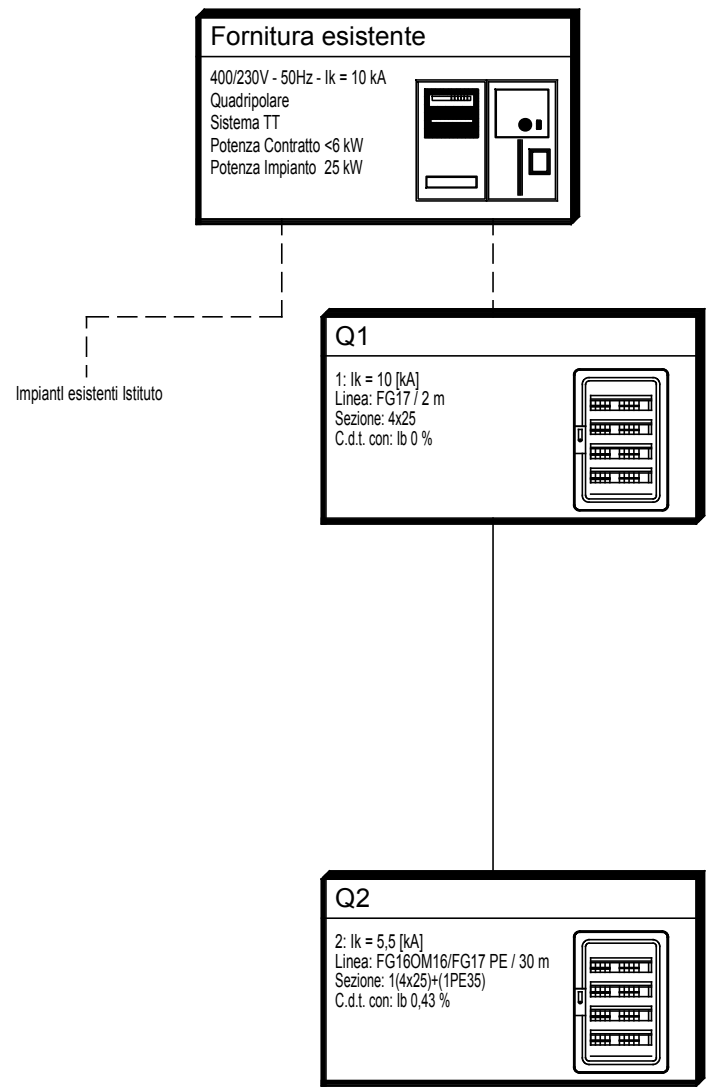
**PIANO TRIENNALE DI EDILIZIA SCOLASTICA IN ATTUAZIONE DELL'ART. 10 DEL D.L. n° 104/2013
E DEL DECRETO DEL MINISTRO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE DI CONCERTO CON IL
MINISTRO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA E CON IL MINISTRO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI IN DATA 21/01/2015**

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E AMPLIAMENTO
ISTITUTO COMPRENSIVO SCOLASTICO**

PROGETTO ESECUTIVO

**9C
IMPIANTO ELETTRICO
Schema a blocchi - Unifilari quadri elettrici**

DATA: Marzo 2019	IL TECNICO:
LA COMMITTENZA: COMUNE DI VILAFRANCA PIEMONTE	



Fornitura esistente
 400/230V - 50Hz - I_k = 10 kA
 Quadripolare
 Sistema TT
 Potenza Contratto <6 kW
 Potenza Impianto 25 kW

Q1
 1: I_k = 10 [kA]
 Linea: FG17 / 2 m
 Sezione: 4x25
 C.d.t. con: I_b 0 %

Q2
 2: I_k = 5,5 [kA]
 Linea: FG16OM16/FG17 PE / 30 m
 Sezione: 1(4x25)+(1PE35)
 C.d.t. con: I_b 0,43 %

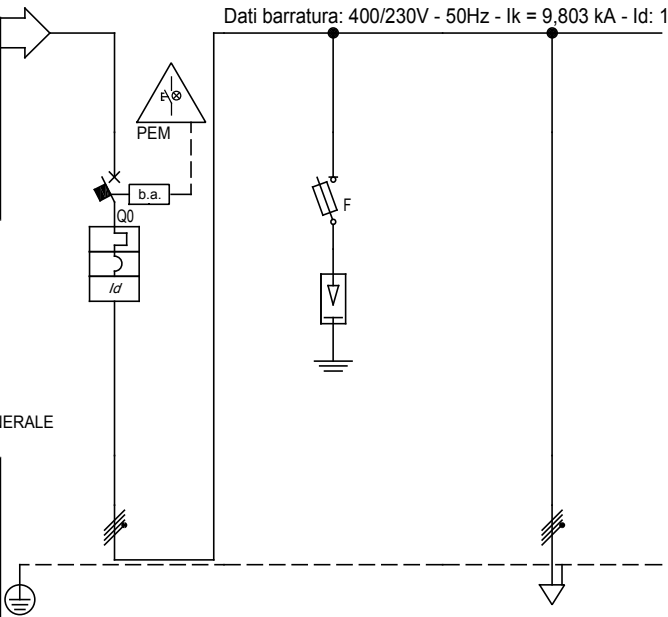
Q1

QUADRO INTERRUTTORE GENERALE - AVANQUADRO
Locale Tecnico Quadri Elettrici Scuola

TITOLO	CODICE 1		Studio Tecnico Progettazione Elettrotecnica Per. Ind. Enrico Martino Via Borletti, 24 10060 PISCINA (TO) Tel. e Fax 0121.57536	COMMITTENTE Nuova Mensa Scolastica Istituto Comprensivo Villafranca Piemonte (TO)	FILE U_1_00000	FOGLIO SEGUE 0
					ELAB.	CONTR.
PREFISSO 1					DISEGNO C541-Q1	COMMESSA C541

Da Quadro:	Fornitura 25kW
Partenza:	F C-0
Cavo [mm²]:	---
Lunghezza [m]:	---
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - I_k = 9,803 kA - I_d: 1 A




PEM = PULSANTE DI SGANCIO DI EMERGENZA GENERALE

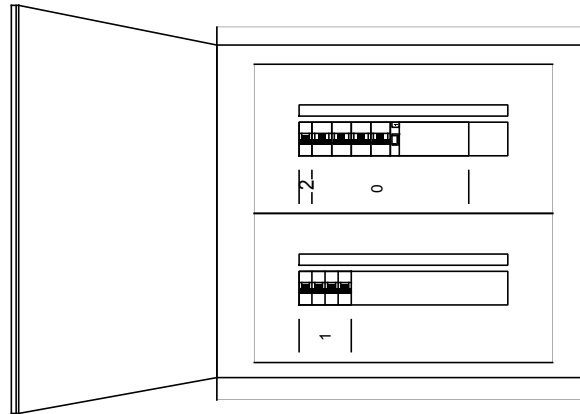
Prefisso quadro:	1
Alimentazione:	Quadripolare
I _k Max [kA]:	10
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale [V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	---
Codice:	1

Sigla utenza		1 C-0		1 C-1				
Descrizione		INTERRUTTORE GENERALE	SCARICATORI SOVRATENSIONE	LINEA DI ALIMENTAZIONE				
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]	25	---	25				
CORRENTE (I _b)	[A]	40	---	40				
CosFi		0,9	---	0,9				
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]	100	100	100				
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA	---	---	---				
	MODELLO	---	CI.II iPRD40 4P 1,4kV+SBI 22x58	---				
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	---				
	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.	SPD+Fusibili	---				
	In max/min/Reg.	[A]	---/--- / 80	---/--- / 40	---/--- / ---			
	Im max/min/Reg.	[A]	---/---/640	---/---/160	---/---/---			
P.d.I. / Curva	[kA]	10 / C	100 / gL	--- / ---				
Id max/min/Reg./Classe	[A]	1 - CI. AS si	---	---				
DISTRIBUZIONE		Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare				
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE	[%]	0,01	0,01	0,43				
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	---	---	FG16OM16/FG17 PE				
	LUNGHEZZA	[m]	---	30				
	POSA		---	143/8M61 /30/0,93				
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)		---	0,930				
	Sezione	[mmq]	---	1(4x25)+(1PE35)				
	Portata (I _z)	[A]	---	---	86			

NOTA:


TITOLO Q1 QUADRO INTERRUTTORE GENERALE - AVANQUADRO Schema Unifilare	CODICE 1	 Studio Tecnico Progettazione Elettrotecnica Per. Ind. Enrico Martino Via Borletti, 24 10060 PISCINA (TO) Tel. e Fax 0121.57536	COMMITTENTE Nuova Mensa Scolastica Istituto Comprensivo Villafranca Piemonte (TO)	FILE U_1_00001	FOGLIO SEGUE 1 2
PREFISSO 1			ELAB. _____ CONTR. _____ APPR. _____	DISEGNO C541-Q1	COMMESSA C541

Pos.	Sigla	Descrizione
0	1 C-0	INTERRUTTORE GENERALE
1	SPD	SCARICATORI SOVRATENSIONE
2	BA	BOBINA DI SGANCIO



CENTRALINO MODULARE DA PARETE CON PORTELLO
24 MODULI DIN - GRADO PROTEZIONE IP65

NOTA:

TITOLO Q1 QUADRO INTERRUTTORE GENERALE - AVANQUADRO Schema fronte quadro	CODICE 1 PREFISSO 1	 Studio Tecnico Progettazione Elettrotecnica Per. Ind. Enrico Martino Via Borletti, 24 10060 PISCINA (TO) Tel. e Fax 0121.57536	COMMITTENTE Nuova Mensa Scolastica Istituto Comprensivo Villafranca Piemonte (TO)	FILE U_1_00002	FOGLIO 2	SEQUE 3
				ELAB.	CONTR.	APPR.
				DISEGNO C541-Q1	COMMESSA C541	

Sistema di distribuzione: TT				Resistenza di terra [ohm]: 10				C.d.t. % Max ammessa: 4				Icc di barratura [kA]:9,803				Tensione [V]: 400						
Dati circuito				Dati apparecchiatura				Corto circuito								Sovraccarico				Test		
C.d.t. % con I _b < C.d.t. Max								Icc MAX < P.d.I.				I ² t < K ² S ²				I _b < I _n < I _z			I _f < 1.45I _z			
FASE		NEUTRO		PROTEZIONE																		
SIGLA UTENZA	SEZIONE	L.	C.d.t. % con I _b	Tipo	Distribuzione	Id	P.d.I.	Icc MAX	I di Interv. Prot.	Igt fondo linea	I ² t MAX inizio linea	K ² S ²	I ² t MAX inizio linea	K ² S ²	I ² t MAX inizio linea	K ² S ²	I _b	I _n	I _z	I _f	1.45I _z	Esito
	[mm ²]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A ² s]	[A ² s]	[A ² s]	[A ² s]	[A ² s]	[A ² s]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	Si/No
1 C-0	---	---	0,01	---	Quadripolare	1	10	10	1	5	---	---	---	---	---	---	40	80	---	104	---	SI
	---	---	0,01	Cl.III IPRD40 4P 1,4kV+SBI 22x58	Quadripolare	---	100	9,8	1	5	---	---	---	---	---	---	0	40	---	64	---	SI
1 C-1	1(4x25)+(1PE35)	30	0,43	---	Quadripolare	---	---	9,8	1	4,99	103.735	12.780.625	102.445	12.780.625	0	37.945.600	40	80	86	104	125	SI

NOTA:

TITOLO
Q1
 QUADRO INTERRUPTORE GENERALE - AVANQUADRO
 Foglio Verifiche

CODICE 1

PREFISSO 1



Studio Tecnico Progettazione Elettrotecnica
 Per. Ind. Enrico Martino
 Via Borletti, 24
 10060 PISCINA (TO)
 Tel. e Fax 0121.57536

COMMITTENTE
Nuova Mensa Scolastica
 Istituto Comprensivo
 Villafranca Piemonte (TO)


FILE U_1_00003
 FOGLIO SEGUENTE 3

ELAB. _____ CONTR. _____ APPR. _____

DISEGNO _____ COMMESSA _____

C541-Q1 C541

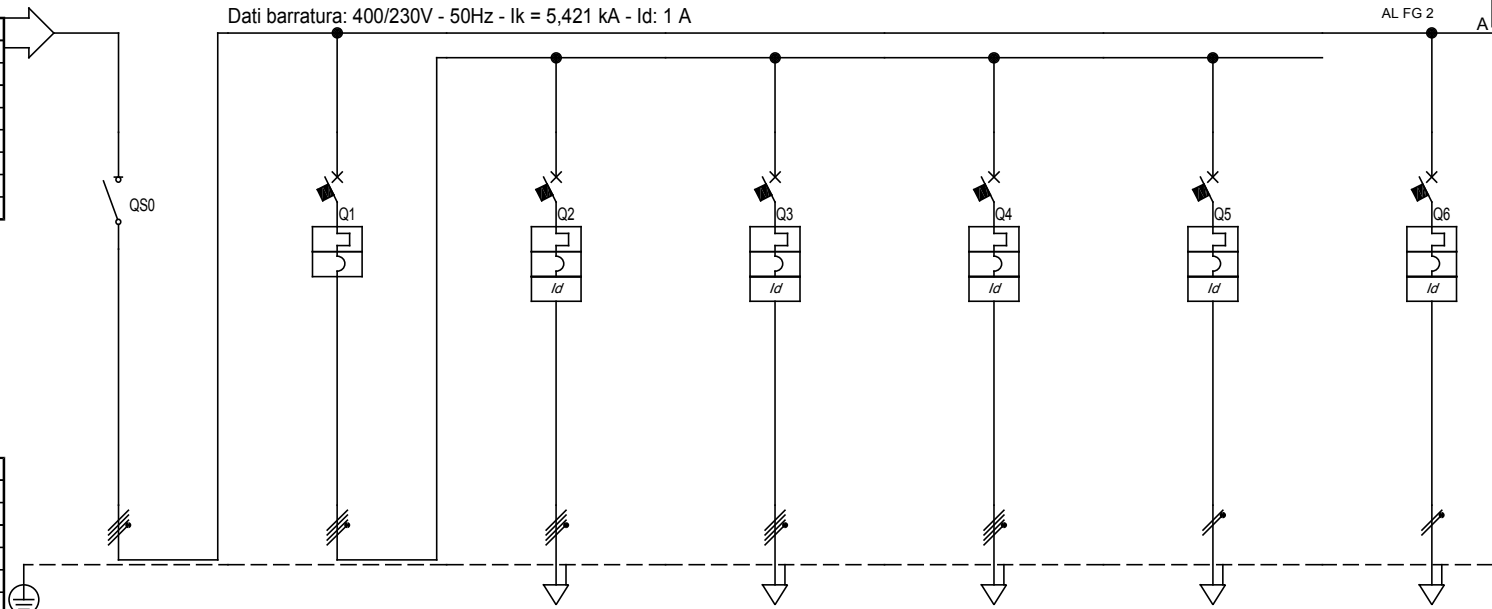
Q2
QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE
Locale Filtro

TITOLO	CODICE 2		COMMITTENTE	FILE U_2_00000	FOGLIO SEGUE 0
	PREFISSO 2		Studio Tecnico Progettazione Elettrotecnica Per. Ind. Enrico Martino Via Borletti, 24 10060 PISCINA (TO) Tel. e Fax 0121.57536	Nuova Mensa Scolastica Istituto Comprensivo Villafranca Piemonte (TO)	ELAB. _____
				DISEGNO C541-Q2	COMMESSA C541

Da Quadro:	1
Partenza:	1 C-1
Cavo [mm²]:	1(4x25)+(1PE35)
Lunghezza [m]:	30
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - I_k = 5,421 kA - I_d: 1 A


AL FG 2

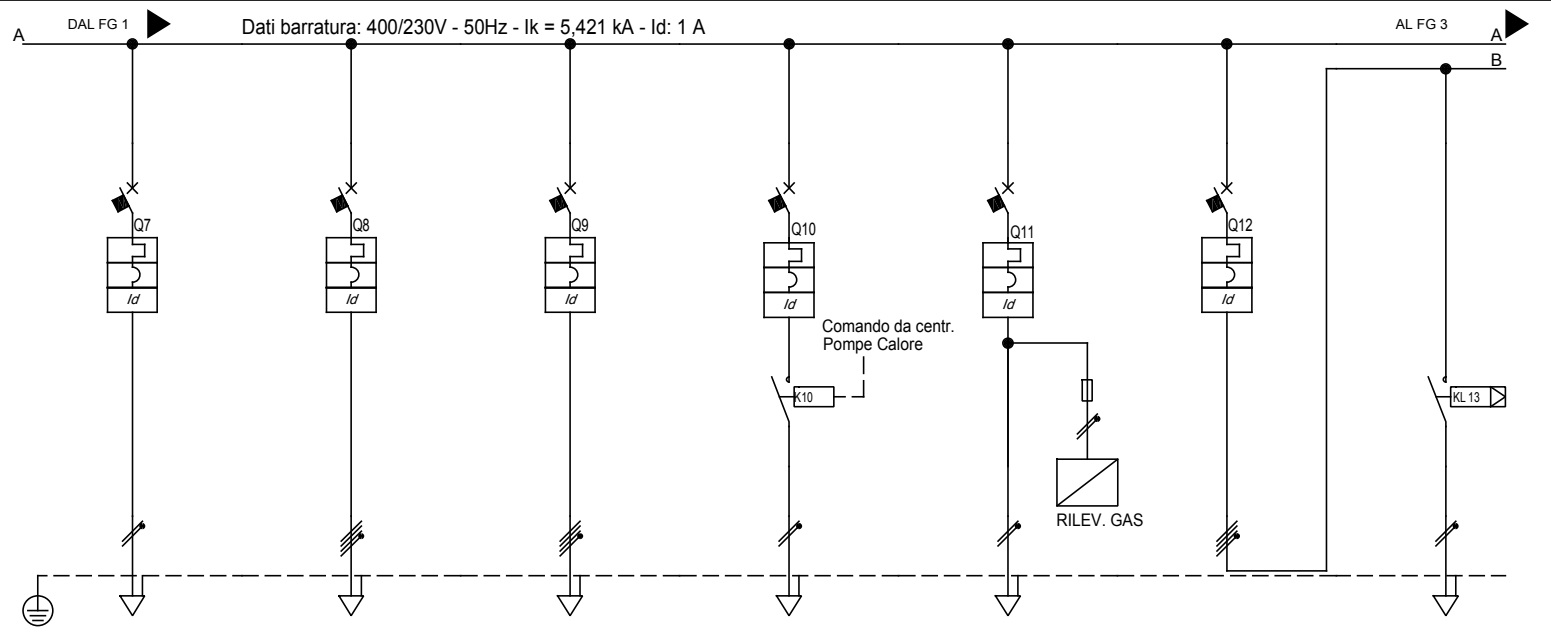


Prefisso quadro:	2
Alimentazione:	Quadripolare
I _k Max [kA]:	5,498
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale [V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	6
Grado di protezione IP:	65
Codice:	2

Sigla utenza		2 C-0	2 C-1	2 C-2	2 C-3	2 C-4	2 C-5	2 C-6	
Descrizione		GENERALE QUADRO	GENERALE F.M. CUCINA	LINEA PRESE F.M. 230V E 400V	LINEA PRESA F.M. FORNO	LINEA PRESA F.M. LAVASTOVIGLIE	LINEA PRESE SERVIZIO E FRIGORIFERI 230V	LINEA LUCE E PRESE BAGNI-SPOGLIATOI-DISIMP.	
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]	25	16	3	5	10	2	1,5	
CORRENTE (I _b)	[A]	40	31	4,811	8,019	16	9,623	7,217	
CosFi		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]	80	80	100	100	100	100	100	
SCHEMA FUNZIONALE									
PROTEZIONE	MARCA	---	---	---	---	---	---	---	
	MODELLO	---	---	---	---	---	---	---	
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	
	TIPOLOGIA	Sezionatore	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	
	In max/min/Reg.	[A]	---/--- / 100	---/--- / 63	---/--- / 32	---/--- / 25	---/--- / 32	---/--- / 16	---/--- / 16
	Im max/min/Reg.	[A]	---/---/---	---/---/630	---/---/320	---/---/250	---/---/320	---/---/160	---/---/160
P.d.I. / Curva	[kA]	--- /	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	
Id max/min/Reg./Classe	[A]	---	---	0,03 - Cl. AC	0,3 - Cl. AC	0,3 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	
DISTRIBUZIONE		Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L2+N	
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE		0,44	0,45	0,59	0,64	0,67	1,16	0,96	
VOLTMETRO / AMPEROMETRO									
LINEA	SIGLA	---	---	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17	
	LUNGHEZZA	[m]	---	20	15	15	20	20	
	POSA		---	143/2U_5/30/0,9	143/2U_5/30/0,8	143/2U_5/30/0,8	143/2U_5/30/0,8	143/2U_5/30/0,8	
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)		---	0,900	0,800	0,800	0,800	0,800	
	Sezione	[mmq]	---	---	4(1x6)+(1PE6)	4(1x6)+(1PE6)	4(1x10)+(1PE10)	2(2x1x2,5)+(2PE2,5)	2(2x1x2,5)+(2PE2,5)
	Portata (I _z)	[A]	---	---	43	38	53	50	50


NOTA:

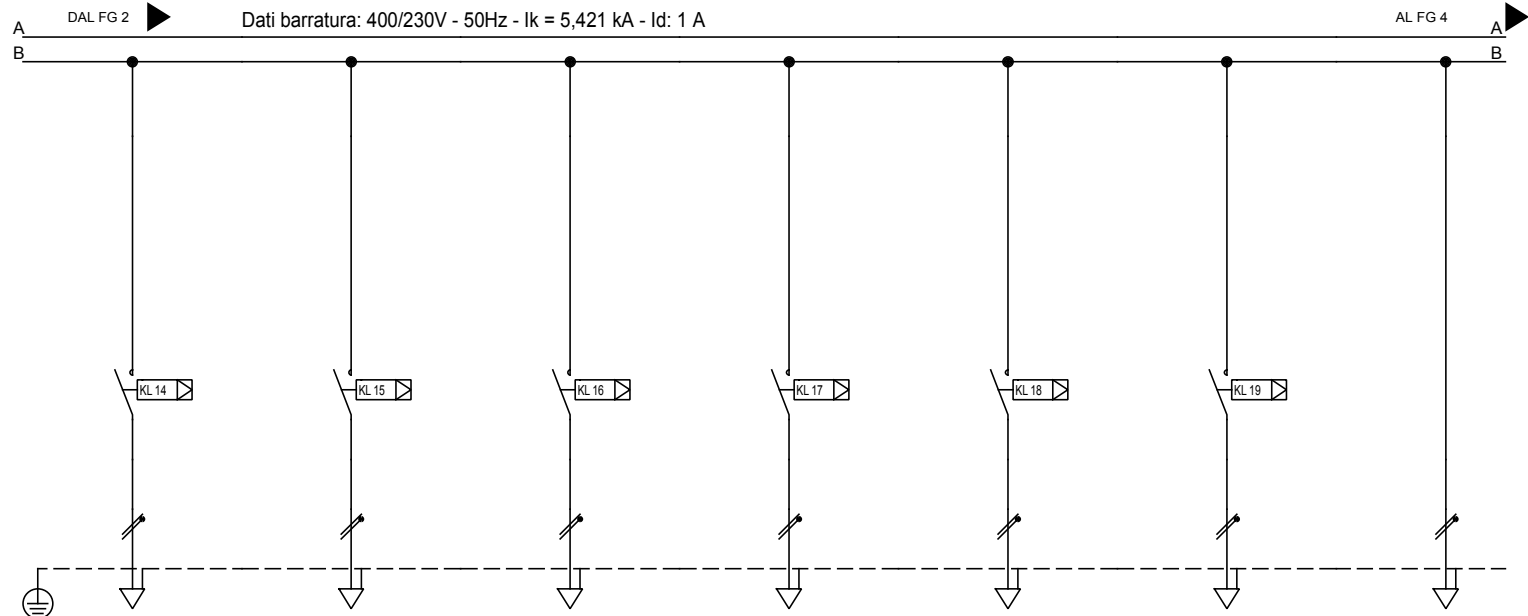
Q2 QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE Schema Unifilare	CODICE 2	 Studio Tecnico Progettazione Elettrotecnica Per. Ind. Enrico Martino Via Borletti, 24 10060 PISCINA (TO) Tel. e Fax 0121.57536	COMMITTENTE Nuova Mensa Scolastica Istituto Comprensivo Villafranca Piemonte (TO)	FILE U_2_00001	FOGLIO SEGUE 1 2
	PREFISSO 2			ELAB. _____ CONTR. _____ APPR. _____	DISEGNO C541-Q2



Sigla utenza		2 C-7	2 C-8	2 C-9	2 C-10	2 C-11	2 C-12	2 C-13
Descrizione		LINEA PRESE SALA MENSA	LINEA POMPA DI CALORE 1	LINEA POMPA DI CALORE 2	LINEA ALIMENTAZ. VENTILCONVETTORI	LINEA LOCALE TECNICO E RILEV. GAS	GENERALE ILLUMINAZIONE	LINEA LUCE ACCENSIONE A1
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]	1,5	5	5	0,3	0,3	1,232	0,144
CORRENTE (Ib)	[A]	7,217	8,019	8,019	1,443	1,443	2,358	0,693
CosFi		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]	100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA	---	---	---	---	---	---	---
	MODELLO	---	---	---	---	---	---	---
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	---
	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.+contattore	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	relè passo-passo
	In max/min/Reg.	---/--- / 16	---/--- / 25	---/--- / 25	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 10	---/--- / ---
	Im max/min/Reg.	---/---/160	---/---/250	---/---/250	---/---/160	---/---/160	---/---/100	---/---/---
P.d.l. / Curva	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	6 / C	--- / ---	
Id max/min/Reg./Classe	0,03 - Cl. AC	0,3 - Cl. AC	0,3 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	---	---
DISTRIBUZIONE		Monofase L3+N	Quadripolare	Quadripolare	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Quadripolare	Monofase L2+N
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE		1,2	0,62	0,62	0,64	0,5	0,65	0,81
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	FG17	FG16OM16	FG16OM16	FG17	FG17	FG16OR16/FG16R16 PE	FG17
	LUNGHEZZA	30	15	15	40	10	25	35
	POSA	143/2U_5/30/0,8	143/2M_3A/30/0,8	143/1M_2/30/0,8	143/2U_5/30/0,8	143/2U_5/30/0,8	143/3M13_30/0,8	143/2U_5/30/0,8
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Sezione	2(2x1x2,5)+(2PE2,5)	1(5G6)	1(5G6)	2(2x1x2,5)+(2PE2,5)	2(2x1x2,5)+(2PE2,5)	1(4x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)
Portata (Iz)	50	35	30	50	50	26	25	


NOTA:

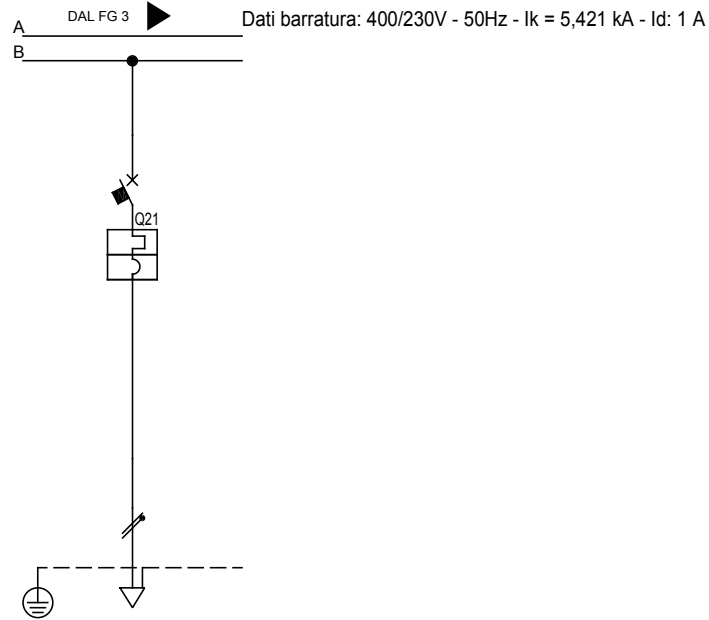
TITOLO Q2 QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE Schema Unifilare	CODICE 2	 Studio Tecnico Progettazione Elettrotecnica Per. Ind. Enrico Martini Via Borletti, 24 10060 PISCINA (TO) Tel. e Fax 0121.57536	COMMITTENTE Nuova Mensa Scolastica Istituto Comprensivo Villafranca Piemonte (TO)	FILE U_2_00002 ELAB. _____ CONTR. _____ APPR. _____ DISEGNO _____ COMMESSA _____ C541-Q2 C541
	PREFISSO 2		FOGLIO SEGUE 2 3	



Sigla utenza		2 C-14	2 C-15	2 C-16	2 C-17	2 C-18	2 C-19	2 C-20
Descrizione		LINEA LUCE ACCENSIONE A2	LINEA LUCE ACCENSIONE A3	LINEA LUCE ACCENSIONE A4	LINEA LUCE ACCENSIONE A5	LINEA LUCE ACCENSIONE A6	LINEA LUCE ACCENSIONE A7	LINEA DORSALE LUCE 1
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]	0,144	0,144	0,144	0,046	0,018	0,092	0,3
CORRENTE (I _b)	[A]	0,693	0,693	0,693	0,221	0,087	0,443	1,443
CosFi		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]	100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA	---	---	---	---	---	---	---
	MODELLO	---	---	---	---	---	---	---
	ESECUZIONE	---	---	---	---	---	---	---
	TIPOLOGIA	relè passo-passo	relè passo-passo	relè passo-passo	relè passo-passo	relè passo-passo	relè passo-passo	---
	In max/min/Reg.	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	Im max/min/Reg.	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
P.d.l. / Curva	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	
Id max/min/Reg./Classe	---	---	---	---	---	---	---	
DISTRIBUZIONE		Monofase L3+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE		0,65	0,76	0,74	0,67	0,66	0,72	0,84
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	---	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17
	LUNGHEZZA	30	25	20	15	20	25	20
	POSA	143/1U_1/30/0,8	143/2U_5/30/0,8	143/2U_5/30/0,8	143/2U_5/30/0,8	143/2U_5/30/0,8	143/2U_5/30/0,8	143/2U_5/30/0,8
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Sezione	---	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)
Portata (I _z)	---	25	25	25	25	25	25	


NOTA:

TITOLO Q2 QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE Schema Unifilare	CODICE 2 PREFISSO 2	 Studio Tecnico Progettazione Elettrotecnica Per. Ind. Enrico Martino Via Borletti, 24 10060 PISCINA (TO) Tel. e Fax 0121.57536	COMMITTENTE Nuova Mensa Scolastica Istituto Comprensivo Villafranca Piemonte (TO)	FILE U_2_00003 FOGLIO 3 SEGUE 4 ELAB. _____ CONTR. _____ APPR. _____ DISEGNO _____ COMMESSA _____ C541-Q2 C541
--	----------------------------	--	---	--

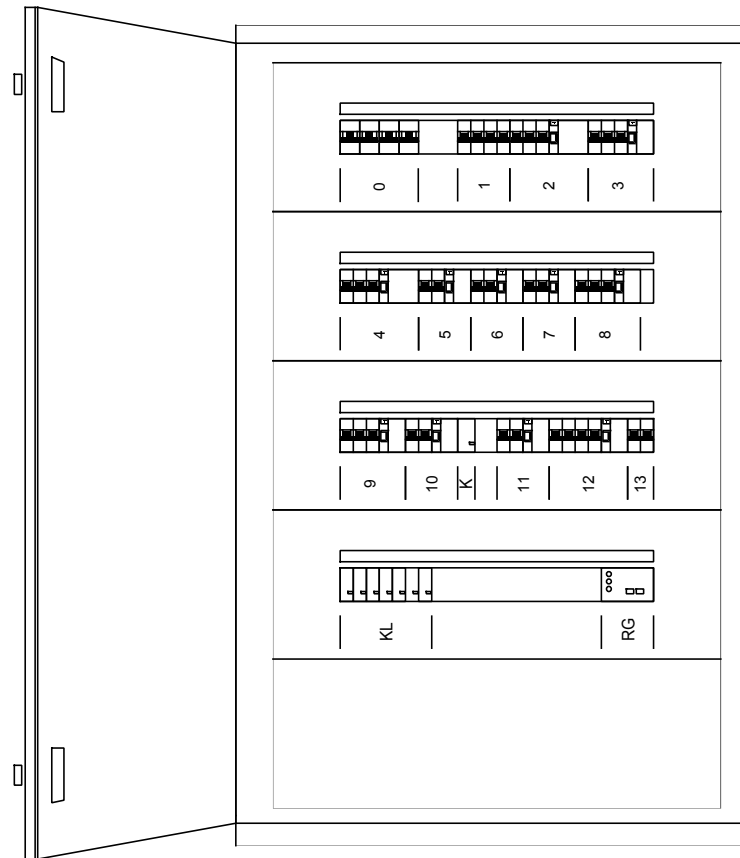


Sigla utenza		2 C-21					
Descrizione		ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA					
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0,2					
CORRENTE (I _b) [A]		0,962					
CosFi		0,9					
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'		100					
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	---					
	MODELLO	---					
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa					
	TIPOLOGIA	MagnetoTermico					
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 6					
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/60					
DISTRIBUZIONE		Monofase L1+N					
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]		1,1					
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	FG17					
	LUNGHEZZA [m]	40					
	POSA	143/2U_5/30/0,8					
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800					
	Sezione [mmq]	2(1x1,5)+(1PE1,5)					
Portata (I _z) [A]		18					

NOTA:


TITOLO Q2 QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE Schema Unifilare		CODICE 2		Studio Tecnico Progettazione Elettrotecnica Per. Ind. Enrico Martino Via Borletti, 24 10060 PISCINA (TO) Tel. e Fax 0121.57536	COMMITTENTE Nuova Mensa Scolastica Istituto Comprensivo Villafranca Piemonte (TO)	FILE U_2_00004	FOGLIO 4	SEGUE 5
PREFISSO 2						ELAB.	CONTR.	APPR.

Pos.	Sigla	Descrizione
0	2 C-0	GENERALE QUADRO
1	2 C-1	GENERALE F.M. CUCINA
2	2 C-2	LINEA PRESE F.M. CUCINA
3	2 C-3	LINEA PRESE F.M. FORNI
4	2 C-4	LINEA PRESA LAVASTOVIGLIE
5	2 C-5	LINEA PRESE F.M. PRIGORIFERI
6	2 C-6	LINEA LUCE E PRESE BAGNI-SPOGLIATOI-DISIMP.
7	2 C-7	LINEA PRESE SALA MENSA
8	2 C-8	LINEA POMPA DI CALORE 1
9	2 C-9	LINEA POMPA DI CALORE 2
10	2 C-10	LINEA ALIMENTAZ. VENTILOCONVETTORI
11	2 C-11	LINEA LOCALE TECNICO
12	2 C-12	GENERALE ILLUMINAZIONE
13	2 C-21	ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA
K	K10	CONTATTORE MODULARE LINEA VENTILOCONV.
KL	KL13...19	RELE' PASSO-PASSO COMANDO ILLUMINAZIONE
RG	RIV.	CENTRALINA MODULARE RILEVATORE GAS



QUADRO MODULARE IN POLIESTERE O IN METALLO CON PORTELLINO
140 MODULI DIN - DIM. 585X600X300 mm - GRADO DI PROTEZIONE IP65

NOTA:

TITOLO Q2 QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE Schema fronte quadro	CODICE 2	 Studio Tecnico Progettazione Elettrotecnica Per. Ind. Enrico Martino Via Borletti, 24 10060 PISCINA (TO) Tel. e Fax 0121.57536	COMMITTENTE Nuova Mensa Scolastica Istituto Comprensivo Villafranca Piemonte (TO)	FILE U_2_00005	FOGLIO 5	SEGUE 6
				ELAB.	CONTR.	APPR.
	PREFISSO 2			DISEGNO C541-Q2	COMMESSA C541	

Sistema di distribuzione: TT				Resistenza di terra [ohm]: 10				C.d.t. % Max ammessa: 4				Icc di barratura [kA]:5,421				Tensione [V]: 400						
Dati circuito				Dati apparecchiatura				Corto circuito								Sovraccarico				Test		
C.d.t. % con Ib < C.d.t. Max								Icc MAX < P.d.I.				I²t < K²S²				Ib < In < Iz			If < 1.45Iz			
SIGLA UTENZA	SEZIONE	L.	C.d.t. % con Ib	Tipo	Distribuzione	Id	P.d.I.	Icc MAX	I di Interv. Prot.	Igt fondo linea	I²t MAX inizio linea	K²S²	I²t MAX inizio linea	K²S²	I²t MAX inizio linea	K²S²	Ib	In	Iz		If	1.45Iz
	[mm²]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	Si/No
2 C-0	---	---	0,44	---	Quadripolare	---	---	5,5	1	4,99	---	---	---	---	---	---	40	80	---	104	---	SI
2 C-1	---	---	0,45	---	Quadripolare	---	10	5,42	1	4,99	---	---	---	---	---	---	31	63	---	82	---	SI
2 C-2	4(1x6)+(1PE6)	20	0,59	---	Quadripolare	0,03	10	5,3	0,03	4,94	27.266	736.164	17.844	736.164	0	1.115.136	4.811	32	43	42	63	SI
2 C-3	4(1x6)+(1PE6)	15	0,64	---	Quadripolare	0,3	10	5,3	0,3	4,95	19.801	736.164	13.227	736.164	0	1.115.136	8.019	25	38	33	56	SI
2 C-4	4(1x10)+(1PE10)	15	0,67	---	Quadripolare	0,3	10	5,3	0,3	4,97	27.266	2.044.900	17.844	2.044.900	0	3.097.600	16	32	53	42	77	SI
2 C-5	2(2x1x2,5)+(2PE2,5)	20	1,16	---	Monofase L1+N	0,03	10	3,4	0,03	4,93	4.526	127.806	4.526	127.806	0	193.600	9.623	16	50	21	72	SI
2 C-6	2(2x1x2,5)+(2PE2,5)	20	0,96	---	Monofase L2+N	0,03	10	3,51	0,03	4,93	4.621	127.806	4.621	127.806	0	193.600	7.217	16	50	21	72	SI
2 C-7	2(2x1x2,5)+(2PE2,5)	30	1,2	---	Monofase L3+N	0,03	10	3,51	0,03	4,9	4.621	127.806	4.621	127.806	0	193.600	7.217	16	50	21	72	SI
2 C-8	1(5G6)	15	0,62	---	Quadripolare	0,3	10	5,42	0,3	4,95	20.202	736.164	13.607	736.164	0	736.164	8.019	25	35	33	51	SI
2 C-9	1(5G6)	15	0,62	---	Quadripolare	0,3	10	5,42	0,3	4,95	20.202	736.164	13.607	736.164	0	736.164	8.019	25	30	33	44	SI
2 C-10	2(2x1x2,5)+(2PE2,5)	40	0,64	---	Monofase L2+N	0,03	10	3,51	0,03	4,87	4.621	127.806	4.621	127.806	0	193.600	1.443	16	50	21	72	SI
2 C-11	2(2x1x2,5)+(2PE2,5)	10	0,5	---	Monofase L3+N	0,03	10	3,51	0,03	4,96	4.621	127.806	4.621	127.806	0	193.600	1.443	16	50	21	72	SI
2 C-12	1(4x2,5)+(1PE2,5)	25	0,65	---	Quadripolare	0,03	6	5,42	0,03	4,84	6.343	127.806	3.617	127.806	0	193.600	2.358	10	26	15	37	SI
2 C-13	2(1x2,5)+(1PE2,5)	35	0,81	---	Monofase L2+N	---	---	0,46	0,03	4,66	735	127.806	735	127.806	0	193.600	0,693	10	25	15	36	SI
2 C-14	---	30	0,65	---	Monofase L3+N	---	---	0,46	0,03	4,84	---	---	---	---	---	---	0,693	10	---	15	---	SI
2 C-15	2(1x2,5)+(1PE2,5)	25	0,76	---	Monofase L1+N	---	---	0,46	0,03	4,71	735	127.806	735	127.806	0	193.600	0,693	10	25	15	36	SI
2 C-16	2(1x2,5)+(1PE2,5)	20	0,74	---	Monofase L2+N	---	---	0,46	0,03	4,73	735	127.806	735	127.806	0	193.600	0,693	10	25	15	36	SI
2 C-17	2(1x2,5)+(1PE2,5)	15	0,67	---	Monofase L3+N	---	---	0,46	0,03	4,76	735	127.806	735	127.806	0	193.600	0,221	10	25	15	36	SI
NOTA:																						

TITOLO
Q2
QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE
Foglio Verifiche

CODICE 2

PREFISSO 2

Studio Tecnico Progettazione Elettrotecnica
Per. Ind. Enrico Martino
Via Borletti, 24
10060 PISCINA (TO)
Tel. e Fax 0121.57536

COMMITTENTE
Nuova Mensa Scolastica
Istituto Comprensivo
Villafranca Piemonte (TO)

FILE U_2_00006
FOGLIO SEGUE 6 7

ELAB. _____ CONTR. _____ APPR. _____

DISEGNO _____ COMMESSA _____

C541-Q2 C541

Sistema di distribuzione: TT				Resistenza di terra [ohm]: 10				C.d.t. % Max ammessa: 4				Icc di barratura [kA]:5,421				Tensione [V]: 400						
Dati circuito				Dati apparecchiatura				Corto circuito								Sovraccarico				Test		
C.d.t. % con I _b < C.d.t. Max								Icc MAX < P.d.I.				I ² t < K ² S ²				I _b < I _n < I _z			I _f < 1.45I _z			
FASE		NEUTRO		PROTEZIONE		I _b		I _n		I _z		I _f		1.45I _z								
SIGLA UTENZA	SEZIONE	L.	C.d.t. % con I _b	Tipo	Distribuzione	Id	P.d.I.	Icc MAX	I di Interv. Prot.	Igt fondo linea	I ² t MAX inizio linea	K ² S ²	I ² t MAX inizio linea	K ² S ²	I ² t MAX inizio linea	K ² S ²	I _b	I _n	I _z	I _f	1.45I _z	Esito
	[mm ²]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A ² s]	[A ² s]	[A ² s]	[A ² s]	[A ² s]	[A ² s]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	SI/No
2 C-18	2(1x2,5)+(1PE2,5)	20	0,66	--	Monofase L1+N	--	--	0,46	0,03	4,73	735	127.806	735	127.806	0	193.600	0,087	10	25	15	36	SI
2 C-19	2(1x2,5)+(1PE2,5)	25	0,72	--	Monofase L2+N	--	--	0,46	0,03	4,71	735	127.806	735	127.806	0	193.600	0,443	10	25	15	36	SI
2 C-20	2(1x2,5)+(1PE2,5)	20	0,84	--	Monofase L3+N	--	--	0,46	0,03	4,73	735	127.806	735	127.806	0	193.600	1,443	10	25	15	36	SI
2 C-21	2(1x1,5)+(1PE1,5)	40	1,1	--	Monofase L1+N	--	6	0,46	0,03	4,5	485	46.010	485	46.010	0	69.696	0,962	6	18	7,8	27	SI
NOTA:																						

TITOLO
Q2
 QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE
 Foglio Verifiche

CODICE 2

PREFISSO 2



Studio Tecnico Progettazione Elettrotecnica
 Per. Ind. Enrico Martino
 Via Borletti, 24
 10060 PISCINA (TO)
 Tel. e Fax 0121.57536

COMMITTENTE
Nuova Mensa Scolastica
 Istituto Comprensivo
 Villafranca Piemonte (TO)

FILE	U_2_00007		FOGLIO SEGUE
ELAB.	CONTR.	APPR.	
DISEGNO	COMMESSA		
	C541-Q2	C541	

Letture tabelle riepilogative di verifica

1.1.1 Dati relativi alla linea

Sigla = identificativo alfanumerico introdotto nello schema
Sezione = formazione e sezione della condotta
es.: 4X50+PE16 per cavo di neutro = cavo di fase
es.: 2Fj+1Nh+PEg per cavo di neutro diverso dal cavo di fase o con cavi fase (F),
neutro (N), protezione (PE); in parallelo (1F, 2F, 3F ecc.).
(la lettera minuscola indica la sezione ed è riportata di seguito nelle tabelle)
lunghezza = lunghezza della condotta in metri

1.1.2 Secondo Tabelle UNEL 35024/1

modalità di posa = stringa codificata di quattro elementi es.115/1U__2/30/1
Tipo isolante (115 = PVC, 143 = EPR)
Rif. metodo d'installazione _Rif. tipo di posa secondo CEI 64-8
Temperatura di esercizio
Coefficiente correttivo di portata

1.1.3 Secondo Rapporto CENELEC RO 64-001 1991

modalità di posa = stringa codificata di quattro elementi es.115/A2__2/30/1
Tipo isolante (115 = PVC, 143 = EPR)
Rif. metodo d'installazione _Rif. tipo di posa secondo CEI 64-8 (vedere
tabelle dei paragrafi 4.2.2 e 4.2.3)
Temperatura di esercizio
Coefficiente correttivo di portata

1.1.4 Secondo Tabelle UNEL 35024/70

modalità di posa = stringa codificata di quattro elementi (es.115/01-01/30/1)
Tipo isolante (115 = PVC, 135 = Gomma G2, 143 = EPR)
Colonne portate/modo (vedere tabella nella pagina successiva)
Temperatura di esercizio
Coefficiente correttivo di portata

1.1.5 Dati relativi alla protezione

(letti da archivio apparecchiature)

tipo e curva =	Stringa di testo del tipo di apparecchiatura
numero dei poli =	Poli dell'apparecchiatura
corrente nominale (I_n) =	Corrente di taratura della protezione
potere di interruzione (P.d.I.) =	Potere di interruzione della apparecchiatura
corrente differenziale (I_d) =	Corrente differenziale della protezione
corrente di intervento =	Corrente di intervento della protezione

1.1.6 Parametri elettrici

$I^2t \leq K^2S^2 =$	(valori calcolati o letti sull'archivio apparecchiature)
I_k max a fondo linea =	Corrente di corto circuito massima a fine linea
I_k min a fondo linea =	Corrente di corto circuito minima a fondo linea
I_{gt} fase/protezione a f.l. =	Corrente di corto circuito fase/PE a fondo linea
I^2t inizio linea =	Energia specifica passante massima ad inizio linea
I^2t fondo linea =	Energia specifica passante massima a fondo linea
$K^2S^2 =$	Energia specifica passante sopportata dalla conduttura
$I_B =$	Corrente nominale del carico
$I_n =$	Corrente di taratura della protezione
$I_z =$	Portata della conduttura
$I_f =$	Corrente di funzionamento della protezione
C.d.t. con $I_B =$	Caduta di tensione con la corrente del carico
C.d.t. con $I_n =$	Caduta di tensione con la corrente di taratura
Lungh. max protetta per g.t. =	Lunghezza massima della conduttura per avere un valore di corto circuito tra fase e protezione tale da garantire l'apertura automatica dell'organo di protezione entro i 5 secondi, o secondo la tabella CEI 64-8/4 - 41A
Lunghezza max =	Lunghezza massima della conduttura per avere un valore di corto circuito tra fase e protezione tale da garantire l'apertura automatica dell'organo di protezione entro i 5 secondi, o secondo la tabella CEI 64-8/4 - 41A, per avere un corto circuito Trifase / Fase - Fase / Fase - Neutro superiore alla corrente di intervento della protezione (se richiesta la verifica), per avere una caduta di tensione inferiore al valore massimo impostato.

1.2 Dati relativi ai cavi secondo le tabelle CEI UNEL 35024/1 e 35026/1

Le tabelle seguenti riportano la corrispondenza esistente tra le tipologie di posa della norma CEI 64-8 tabella 52 C e le tabelle di portata dei cavi delle norme UNEL 35024/1 e UNEL 35026. Le tabelle sono caratterizzate da tre colonne. Il contenuto delle colonne è il seguente:

Tipo posa:	riferimento numerico della posa secondo la Tabella 52C.
Descrizione:	descrizione della posa secondo la Tabella 52C della norma CEI 64-8/5.
Metodo di installazione:	è la tipologia di posa prevista dalla norma UNEL 35024/1 e UNEL 35026 in corrispondenza della quale è possibile ricavare la portata del cavo. Il metodo viene indicato con il riferimento della tabella delle portate e un numero progressivo. Il numero progressivo rappresenta la posizione della metodologia di posa prevista nella tabella.

Esempio: la posa “1 / senza guaina in tubi circolari entro muri isolanti / 1U” corrisponde a:

1	= Tipo di posa secondo la tabella 52C;
senza guaina in tubi circolari entro muri isolanti	= Descrizione del tipo di posa;
1U	= Prima riga della tabella delle portate dei cavi Unipolari

1.2.1 Cavi Unipolari - Pose

Tabella 2 - Tabelle di corrispondenza tra il tipo di posa secondo la norma CEI 64-8 e i metodi di installazione delle norme CEI UNEL 35024/1, CEI UNEL 35026 e CEI 20-91

UNIPOLARI		
Tipo di posa	Descrizione	Metodo d'installazione
1	senza guaina in tubi circolari entro muri isolanti	1U
3	senza guaina in tubi circolari su o distanziati da pareti	2U
4	senza guaina in tubi non circolari su pareti	2U
5	senza guaina in tubi annegati nella muratura	2U
10	Per il collegamento dei pannelli fotovoltaici	10U
11	con o senza armatura su o distanziati da pareti	4U
11A	con o senza armatura fissati su soffitti	
11B	con o senza armatura distanziati da soffitti	
12	con o senza armatura su passerelle non perforate	4U
13	con o senza armatura su passerelle perforate	5U
14	con o senza armatura su mensole distanziati dalle pareti	5U
14	con guaina a contatto fra loro su mensole	5U, 6U, 7U
15	con o senza armatura fissati da collari	5U, 6U, 7U
16	con o senza armatura su passerelle a traversini	5U, 6U, 7U
17	con guaina sospesi a od incorporati in fili o corde	5U
18	conduttori nudi o cavi senza guaina su isolatori	3U
21	con guaina in cavità di strutture	4U
22	senza guaina in tubi in cavità di strutture	2U
22A	con guaina in tubi in cavità di strutture	
23	senza guaina in tubi non circolari in cavità di strutture	2U
24	senza guaina in tubi non circolari annegati nella muratura	2U
24A	con guaina in tubi non circolari annegati nella muratura	
25	con guaina in controsoffitti o pavimenti sopraelevati	4U
31	con guaina in canali orizzontali su pareti	2U
32	con guaina in canali verticali su pareti	2U
33	senza guaina in canali incassati nel pavimento	2U
34	senza guaina in canali sospesi	2U
34A	con guaina in canali sospesi	
41	senza guaina in tubi in cunicoli chiusi orizzontali o verticali	2U
42	senza guaina in tubi in cunicoli ventilati in pavimento	2U
43	con guaina in cunicoli aperti o ventilati	4U
51	con guaina entro pareti termicamente isolanti	1U
52	con guaina in muratura senza protezione meccanica	4U
53	con guaina in muratura con protezione meccanica	4U
61	in tubi protettivi interrati a contatto	8U
61	in tubi protettivi interrati	9U
62	Interrati a contatto senza protezione meccanica addizionale	8U
62	Interrati senza protezione meccanica addizionale	9U
63	Interrati a contatto con protezione meccanica addizionale	8U
63	Interrati con protezione meccanica addizionale	9U
71	senza guaina in elementi scanalati	1U
72	senza guaina in canali provvisti di separatori	2U
73	senza/con guaina posati in stipiti di porte	1U
74	senza/con guaina posati in stipiti di finestre	1U

1.2.2 Cavi Multipolari - Pose

Tabella 3 - Tabelle di corrispondenza tra il tipo di posa secondo la norma CEI 64-8 e i metodi di installazione delle norme CEI UNEL 35024/1 e CEI UNEL 35026

MULTIPOLARI		
Tipo di posa	Descrizione	Metodo d'installazione
2	in tubi circolari entro muri isolanti	1M
3A	in tubi circolari su o distanziati da pareti	2M
4A	in tubi non circolari su pareti	2M
5A	in tubi annegati nella muratura	2M
11	con o senza armatura su o distanziati da pareti	4M
11A	con o senza armatura fissati su soffitti	4M
11B	con o senza armatura distanziati da soffitti	
12	con o senza armatura su passerelle non perforate	
13	con o senza armatura su passerelle perforate	3M
14	con o senza armatura su mensole distanziati da pareti	3M
15	con o senza armatura fissati da collari	3M
16	con o senza armatura su passerelle a traversini	3M
17	con guaina sospesi a od incorporati in fili o corde	3M
21	in cavità di strutture	2M
22A	in tubi in cavità di strutture	2M
24A	in tubi non circolari annegati in muratura	
25	in controsoffitti o pavimenti sopraelevati	2M
31	in canali orizzontali su pareti	2M
32	in canali verticali su pareti	2M
33A	in canali incassati nel pavimento	2M
34A	in canali sospesi	2M
43	in cunicoli aperti o ventilati	2M
51	entro pareti termicamente isolanti	1M
52	in muratura senza protezione meccanica	4M
53	in muratura con protezione meccanica	4M
61	in tubi o cunicoli interrati	8M
62	interrati senza protezione meccanica	8M
63	interrati con protezione meccanica	8M
73	posati in stipiti di porte	1M
74	posati in stipiti di finestre	1M
81	immersi in acqua	

1.2.3 Cavi Unipolari - Portate

Tabella 4 - Tabella delle portate alla temperatura di 30 °C dei cavi unipolari con o senza guaina relative alla tabella della norma CEI-UNEL 35024/1

Di seguito vengono riportate le portate dei cavi con conduttori di rame. La norma non prende in considerazione i seguenti tipi di posa: cavi interrati o posati in acqua, cavi posti all'interno di apparecchi elettrici o quadri e cavi per rotabili o aeromobili.

Cavi unipolari con o senza guaina																						
Metodo di installazione	Isolante	n° conduttori attivi	Sezione nominale mm ²																			
			1	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630
1U	PVC	2	-	14,5	19,5	26	34	46	61	80	99	119	151	182	210	240	273	320	-	-	-	-
		3	-	13,5	18	24	31	42	56	73	89	108	136	164	188	216	245	286	-	-	-	-
	EPR	2	-	19	26	35	45	61	81	106	131	158	200	241	278	318	362	424	-	-	-	-
		3	-	17	23	31	40	54	73	95	117	141	179	216	249	285	324	380	-	-	-	-
2U	PVC	2	13,5	17,5	24	32	41	57	76	101	125	151	192	232	269	309	353	415	-	-	-	-
		3	12	15,5	21	28	36	50	68	89	110	134	171	207	239	275	314	369	-	-	-	-
	EPR	2	17	23	31	42	54	75	100	133	164	198	253	306	354	402	472	555	-	-	-	-
		3	15	20	28	37	48	66	88	117	144	175	222	269	312	355	417	490	-	-	-	-
3U	PVC	2	-	19,5	26	35	46	63	85	112	138	168	213	258	299	344	392	461	-	-	-	-
		3	-	15,5	21	28	36	57	76	101	125	151	192	232	269	309	353	415	-	-	-	-
	EPR	2	-	24	33	45	58	80	107	142	175	212	270	327	-	-	-	-	-	-	-	-
		3	-	20	28	37	48	71	96	127	157	190	242	293	-	-	-	-	-	-	-	-
4U	PVC	3	-	19,5	26	35	46	63	85	110	137	167	216	264	308	356	409	485	561	656	749	855
	EPR	3	-	24	33	45	58	80	107	135	169	207	268	328	383	444	510	607	703	823	946	1088
5U	PVC	2	-	22	30	40	52	71	96	131	162	196	251	304	352	406	463	546	629	754	868	1005
		3	-	19,5	26	35	46	63	85	114	143	174	225	275	321	372	427	507	587	689	789	905
	EPR	2	-	27	37	50	64	88	119	161	200	242	310	377	437	504	575	679	783	940	1083	1254
		3	-	24	33	45	58	80	107	141	176	216	279	342	400	464	533	634	736	868	998	1151
6U	PVC	2	-	-	-	-	-	-	-	146	181	219	281	341	396	456	521	615	709	852	982	1138
		3	-	-	-	-	-	-	-	146	181	219	281	341	396	456	521	615	709	852	982	1138
	EPR	2	-	-	-	-	-	-	-	182	226	275	353	430	500	577	661	781	902	1085	1253	1454
		3	-	-	-	-	-	-	-	182	226	275	353	430	500	577	661	781	902	1085	1253	1454
7U	PVC	2	-	-	-	-	-	-	-	130	162	197	254	311	362	419	480	569	659	795	920	1070
		3	-	-	-	-	-	-	-	130	162	197	254	311	362	419	480	569	659	795	920	1070
	EPR	2	-	-	-	-	-	-	-	161	201	246	318	389	454	527	605	719	833	1008	1169	1362
		3	-	-	-	-	-	-	-	161	201	246	318	389	454	527	605	719	833	1008	1169	1362

1.2.4 Cavi Multipolari - Portate

Tabella 5 - Tabella delle portate alla temperatura di 30 °C dei cavi multipolari relative alla tabella della norma CEI-UNEL 35024/1

Di seguito vengono riportate le portate dei cavi con conduttori di rame. La norma non prende in considerazione i seguenti tipi di posa: cavi interrati o posati in acqua, cavi posti all'interno di apparecchi elettrici o quadri e cavi per rotabili o aeromobili.

Cavi multipolari																						
Metodo di installazione	Isolante	n° conduttori attivi	Sezione nominale mm ²																			
			1	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630
1M	PVC	2	-	14	18,5	25	32	43	57	75	92	110	139	167	192	219	248	291	334	-	-	-
		3	-	13	17,5	23	29	39	52	68	83	99	125	150	172	196	223	261	298	-	-	-
	EPR	2	-	18,5	25	33	42	57	76	99	121	145	183	220	253	290	329	386	442	-	-	-
		3	-	16,5	22	30	38	51	68	89	109	130	164	197	227	259	295	346	396	-	-	-
2M	PVC	2	13,5	16,5	23	30	38	52	69	90	111	133	168	201	232	258	294	344	394	-	-	-
		3	12	15	20	27	34	46	62	80	99	118	149	179	206	225	255	297	339	-	-	-
	EPR	2	17	22	30	40	51	69	91	119	146	175	221	265	305	334	384	459	532	-	-	-
		3	15	19,5	26	35	44	60	80	105	128	154	194	233	268	300	340	398	455	-	-	-
3M	PVC	2	15	22	30	40	51	70	94	119	148	180	232	282	328	379	434	514	593	-	-	-
		3	13,6	18,5	25	34	43	60	80	101	126	153	196	238	276	319	364	430	497	-	-	-
	EPR	2	19	26	36	49	63	86	115	149	185	225	289	352	410	473	542	641	741	-	-	-
		3	17	23	32	42	54	75	100	127	158	190	246	298	346	399	456	538	621	-	-	-
4M	PVC	2	15	19,5	27	36	46	63	85	112	138	168	213	258	299	344	392	461	530	-	-	-
		3	13,5	17,5	24	32	41	57	76	96	119	144	184	223	259	299	341	403	464	-	-	-
	EPR	2	19	24	33	45	58	80	107	138	171	209	269	328	382	441	506	599	693	-	-	-
		3	17	22	30	40	52	71	96	119	147	179	229	278	322	371	424	500	576	-	-	-

1.2.5 Coefficienti di temperatura per pose in aria libera

Tabella 6 - Tabella dei coefficienti di temperatura (K1) relativa alle pose in aria libera secondo la tabella CEI Unel 35024/1

Di seguito viene riportata la tabella contenente i coefficienti moltiplicativi che permettono di ricavare la portata dei cavi nel caso in cui la temperatura di posa sia diversa da 30°C, per le pose in aria libera.

La portata in tal caso è data da: $I_T = I_{30^\circ} * K$

Dove

$I_T =$ è la portata del cavo alla temperatura considerata
 $I_{30^\circ} =$ è la portata del cavo alla temperatura di 30°C
 $K =$ è il coefficiente moltiplicativo riportato nella tabella e corrispondente alla temperatura di posa considerata.

Temperatura	PVC	EPR
10	1,22	1,15
15	1.17	1.12
20	1.12	1.08
25	1.06	1.04
30	1.00	1.00
35	0.94	0.96
40	0.87	0,91
45	0.79	0.87
50	0.71	0.82
55	0,61	0.76
60	0,50	0,71
65	-	0,65
70	-	0,58
75	-	0,50
80	-	0,41

1.2.6 Coefficienti di temperatura per pose interrattate

Tabella 7 - Tabella dei coefficienti di correzione per temperature di posa (K1) relative ai cavi interrattati secondo la tabella UNEL 35026/1

Di seguito viene riportata la tabella contenente i coefficienti moltiplicativi che permettono di ricavare la portata dei cavi nel caso in cui la temperatura di posa sia diversa da 20°C, per le pose interrattate.

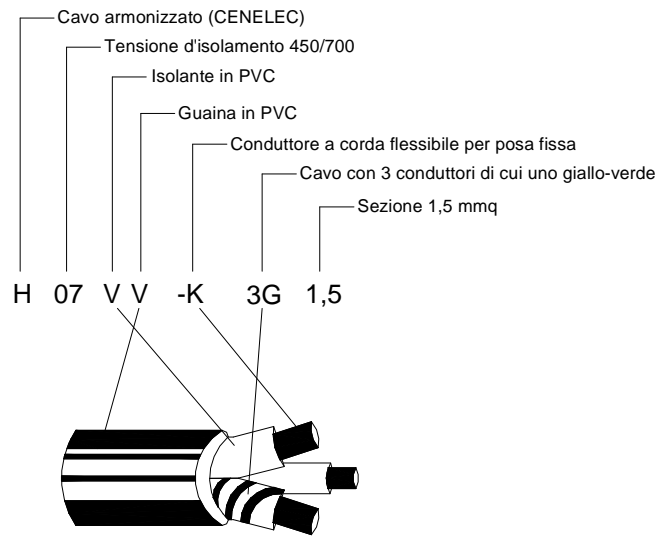
La portata in tal caso è data da: $I_T = I_{20^\circ} * K$

Dove

$I_T =$ è la portata del cavo alla temperatura considerata
 $I_{20^\circ} =$ è la portata del cavo alla temperatura di 20°C
 $K =$ è il coefficiente moltiplicativo riportato nella tabella e corrispondente alla temperatura di posa considerata

Temperatura	PVC	EPR
10	1,10	1,07
15	1.05	1.04
20	1.00	1.00
25	0.95	0.96
30	0.89	0.93
35	0.84	0.89
40	0.77	0.85
45	0.71	0.80
50	0.63	0.76
55	0.55	0.71
60	0,45	0,65
65	-	0,60
70	-	0,53
75	-	0,46
80	-	0,38

1.2.7 Esempio di designazione di un cavo



1.2.8 Colori distintivi dei conduttori

Tabella 8 - Colori distintivi dei conduttori (CEI 64-8/5 Art. 524.1)

Blu chiaro	Riservato al Neutro
Giallo - Verde	Riservato esclusivamente ai conduttori di terra, di protezione di collegamenti equipotenziali. I conduttori usati congiuntamente come neutro e conduttore di protezione (PEN), quando sono isolati, devono essere contrassegnati secondo uno dei metodi seguenti: Giallo/verde su tutta la loro lunghezza con, in aggiunta, fascette blu chiaro alle estremità; Blu chiaro su tutta la loro lunghezza con, in aggiunta, fascette giallo/verde alle estremità.
Marrone, Nero, Grigio	Consigliati per i conduttori di Fase.

Tabella 9 - Sezioni minime dei conduttori (CEI 64-8/5 Art. 514)

0,5 mm ²	Circuiti di segnalazione e circuiti ausiliari di comando. Se questi circuiti sono elettronici è ammessa anche la sezione di 0,1 mm ² .
0,75 mm ²	Conduttore mobile con cavi flessibili (con e senza guaina).
1,5 mm ²	Circuiti di potenza.

1.2.9 Sigle di designazione dei cavi

Tabella 10 - Sigle di designazione dei cavi (CEI 20-27 e CENELEC HD 361)

Caratteristiche		
Riferim. normativi	Norma armonizzata..... <i>H</i> Tipo nazionale autorizzato..... <i>A</i> Tipo nazionale..... <i>N</i>	<i>A</i>
Tensione nominale	300/300 V..... <i>03</i> 300/500 V..... <i>05</i> 450/750 V..... <i>07</i> 0,6/1 kV..... <i>1</i>	
Isolante	PVC..... <i>V</i> Gomma naturale e/o sintetica..... <i>R</i> Gomma siliconica..... <i>S</i> Gomma etilenpropilenica..... <i>B</i> Gomma Butilica..... <i>B3</i> Polietilene..... <i>E</i> Polietilene reticolato..... <i>X</i>	
Guaina (eventualmente)	PVC..... <i>V</i> Gomma naturale e/o sintetica..... <i>R</i> Policloroprene..... <i>N</i> Treccia di fibra di vetro..... <i>J</i> Treccia Tessile..... <i>T</i>	<i>B</i>
Particolari costruttivi (eventuali)	Cavo piatto, anime divisibili..... <i>H</i> Cavo piatto, anime non divisibili..... <i>H2</i> Cavo rotondo (nessun simbolo)	
Conduttore	A filo unico rigido..... <i>U</i> A corda rigida..... <i>R</i> A corda flessibile per posa fissa..... <i>K</i> A corda flessibile per posa mobile... <i>F</i> A corda flessibilissima..... <i>H</i>	
Numero di anime.....		<i>C</i>
Senza conduttore di protezione..... <i>X</i> Con conduttore di protezione..... <i>G</i> Sezione del conduttore.....		