



Comune di Villa di Serio
Provincia di Bergamo



FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NextGenerationEU

Intervento PNRR – M4C1 3.3

**Progetto di fattibilità tecnico-economica (art.41 del
d.lgs. 31 marzo 2023, n. 36), coordinamento della
sicurezza in fase di progettazione dei lavori di messa in
sicurezza ed efficientamento energetico della scuola
secondaria di primo grado di villa di serio (BG):
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA CENTRALE TERMICA
COD. CUP: J13C22000740001**

Via Roma -via Doise



Data: 30.06.2023

Elaborato E1	RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA IMPIANTI ELETTRICI SCHEMI QUADRI ELETTRICI
Il Tecnico	Ing. Marco Rizzi Iscrizione Ordine Ingegneri Bergamo n. 1454



SOMMARIO

1 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO IN OGGETTO	2
2 VERIFICA DELLE POTENZE ELETTRICHE NECESSARIE	
SISTEMA DI TRASFORMAZIONE	2
3 NORMATIVE DI RIFERIMENTO.....	3
4 SCELTA DEL TIPO DI IMPIANTO ELETTRICO PER SISTEMA	
DI RISCALDAMENTO	5
5 DISTRIBUZIONE GENERALE.....	5
6 CENTRALE TERMICA	5
7 IMPIANTO DI TERRA	6
8 PRESCRIZIONE VVF	6
9 PROTEZIONE CONTRO LE CORRENTI DI CORTO CIRCUITO	6
10 PROTEZIONE CONTRO LE CORRENTI DI SOVRACCARICO.....	7
11 PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI	8
12 PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI.....	9

1 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO IN OGGETTO

Le nuove opere in progetto sono relative alla realizzazione nuovo impianto elettrico servizio dell'impianto di riscaldamento della Scuola Media – Via Dosie – Villa di Serio –Bg
Il riscaldamento attuale è con caloriferi, senza particolari regolazioni che consentano di ottenere un apprezzabile risparmio energetico; inoltre alcuni circuiti hanno perdite di acqua.

L'intervento avrà quindi lo scopo di

- Rimettere in funzione tutto l'impianto
- Modificare il sistema di riscaldamento utilizzando pompe di calore aria-acqua e ventilconvettori di modo che, se fosse necessario, è già disponibile anche il raffrescamento estivo
- Avere a disposizione un sistema a ventilazione controllata, a comando manuale, che consentirà un costante ricambio d'aria viziata anche durante il periodo invernale, con recupero di calore

Dal punto di vista elettrico si sono affrontate le seguenti problematiche

- Intervenendo su un impianto esistente e aggiungendo apparecchiature elettriche praticamente in ogni locale da riscaldare (aule, uffici, spogliatoi ecc.) si doveva cercare, nei limiti del possibile, di evitare che, in caso di guasto p.e. su un ventilconvettore in un'aula venisse interrotta l'alimentazione elettrica di tutto l'impianto di riscaldamento del piano in cui si era verificato il guasto
- Inoltre si doveva evitare l'avviamento delle pompe solo comandato da un orologio programmatore in quanto questo comportava l'avvio contemporaneo anche delle pompe di calore senza che nessun locale richiedesse riscaldamento.

2 VERIFICA DELLE POTENZE ELETTRICHE NECESSARIE – SISTEMA DI TRASFORMAZIONE

Il sistema scelto allo scopo dal progettista termotecnico è basato sull'utilizzo dei pompe di calore aria-acqua la cui potenza totale (di entrambe le macchine) è pari a 134 kW elettrici; oltre a tale valore è necessario avere disponibile un a potenza di 35 kW per il funzionamento normale dell'istituto (valore rilevato da bolletta energia elettrica) e di circa 15 kW come sommatoria delle potenze di tutti i ventilconvettori e apparecchiature per ventilazione controllata. La potenza totale necessaria è pari quindi a circa 190 kW.

Tale valore di potenza normalmente non viene erogata dall'ente fornitore in bassa tensione; potrebbe essere quindi necessario prevedere un sistema di trasformazione dell'energia elettrica.

Per esigenze di risparmio energetico utilizzeremo la seguente configurazione impiantistica

- Locale di ricezione; verrà costruito sul confine di proprietà con accesso da luogo pubblico. In tale punto avverrà la consegna dell'energia elettrica in Media Tensione (6kV- 15 kV) che dovrà essere trasformata in Bassa Tensione (400V -3F+N+T). Le dimensioni e le caratteristiche costruttive saranno concordate con il distributore di energia elettrica
- Locale di trasformazione; è un locale nel quale verrà installato un trasformatore MT/BT. Il locale verrà costruito nelle immediate vicinanze del locale quadri esistente. Questa scelta è anche per il risparmio energetico. Infatti la distribuzione in media tensione ha perdite di potenza notevolmente inferiori alla distribuzione in BT. Si deve prevedere la possibilità di ampliamento dei locali sia dal punto di vista elettrico per consentire, se sarà necessario, interventi analoghi di risparmio energetico sugli altri istituti scolastici

Essendo uno studio di fattibilità tecnico-economica vengono solo descritte le caratteristiche prestazionali richieste degli impianti di MT senza fornire gli schemi elettrici

3 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Nella redazione del presente progetto, sono state e dovranno essere tenute come riferimento nella esecuzione dell'impianto, le disposizioni di legge e le norme tecniche del CEI.

Si richiamano di seguito (a carattere indicativo e certamente non esaustivo) le principali norme o leggi che regolamentano la realizzazione di apparecchiature e di impianti elettrici:

Legge 01.03.68 n° 186: "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari installazione di impianti elettrici ed elettronici";

Legge 08.10.1977 n° 791: "Attuazione della direttiva del consiglio della comunità Europea (n° 73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione";

☐ DM 18.12.1975 : "Norme tecniche relative all'edilizia scolastica";

☐ DM 26.08.1992 : "Norme di prevenzioni incendi per l'edilizia scolastica";

☐ DPR 24.07.1996 n. 503 : "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici";

☐ Legge 05.03.1990 n° 46: "Norme per la sicurezza degli impianti: solo articoli 8, 14, 16";

- ☐ DM n° 37 del 22.01.2008: "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 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";
- ☐ D. Lgs. n° 81 del 09.04.2008: "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" -Testo unico sulla sicurezza nei luoghi di lavoro-;
- ☐ D. Lgs. n° 106 del 03.08.2009: "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";
- ☐ norma CEI 11-17: "Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo";
- ☐ norma CEI 11-18: "Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Dimensionamento degli impianti in relazione alle tensioni";
- ☐ norma CEI EN 61439-1: "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 1: Regole generali";
- ☐ norma CEI EN 61439-2: "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 2: Quadri di potenza";
- ☐ norma CEI 23-51: "Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare";
- ☐ norma CEI 64-8: "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V in corrente alternata e a 1.500V in corrente continua";
- ☐ norma CEI 64-8: "Impianti elettrici nei luoghi a maggior rischio in caso d'incendio";
- ☐ Norma CEI 0-21: "Regola tecnica di riferimento per la connessioni di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica";
- ☐ le prescrizioni e indicazioni del locale comando Vigili del Fuoco e delle autorità locali;
- ☐ le prescrizioni e indicazioni dell'Ente distributore di energia elettrica, per quanto di competenza nei punti di consegna;
- ☐ Specifica e-distribuzione DG2061 Ed.09 Specifiche tecniche "Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare"

4 SCELTA DEL TIPO DI IMPIANTO ELETTRICO PER SISTEMA DI RISCALDAMENTO

In base alle considerazioni sopra riportate verrà proposto un impianto, identico per ogni piano, così realizzato

- Si installerà in parte al quadro di piano esistente un quadro a parete, in materiale isolante, che darà il consenso, dal punto di vista elettrico, all'alimentazione dei ventilconvettori; tale consenso però sarà a sua volta subordinato alla richiesta di calore di almeno uno dei termostati ambiente previsti nei locali. Il termostato comanderà direttamente l'apertura della valvola a bordo dei ventilconvettori e, a valvola aperta, si avrà disponibile l'alimentazione elettrica del piano e, contemporaneamente, l'avvio della pompa di calore e della pompa di circolazione acqua calda del piano
- In ogni locale sarà installato il quadro Q AU che conterrà le protezioni contro i sovraccarichi, corto circuiti e contatti indiretti. Si ottiene pertanto un selettività totale, intendendo con tale termine la possibilità che un guasto in un locale sarà circoscritto al solo locale interessato, senza coinvolgere il resto del circuito. La manutenzione e gli interventi necessari si effettueranno utilizzando la stessa botola di ispezione creata per i ventilconvettori. Si dovranno coordinare installatore elettrico e meccanico per garantire queste operazioni

5 DISTRIBUZIONE GENERALE

La distribuzione dell'impianto elettrico a servizio dell'impianto di riscaldamento sarà realizzato con passerella a rete lungo lo stesso percorso scelto dalle nuove tubazioni del riscaldamento. Verrà poi realizzato un controsoffitto in modo da nascondere gli impianti; all'interno del controsoffitto, all'interno di ogni locale, si realizzerà l'impianto e il circuito necessario alla distribuzione del calore . Nelle tavole allegate sono indicati disegni tipici

6 CENTRALE TERMICA

La nuova centrale termica verrà realizzata come da tavole planimetriche; verrà alimentato un quadro elettrico (dal locale quadri esistente) che alimenterà le seguenti utenze

- alimentazione prese di servizio e illuminazione
- -pompe di riscaldamento a inverter per ogni circuito
- Pompa di calore per produzione di acqua calda sanitaria
- Le due pompe di calore per il riscaldamento (come detto precedentemente di potenza totale installata pari a 134 kW)

7 IMPIANTO DI TERRA

L'impianto di terra dovrà essere previsto nel locale ricezione e trasformazione e collegato all'impianto di terra esistente o secondo le indicazioni dell'ente fornitore

8 PRESCRIZIONE VVF

La Scuola media rientra nelle attività soggette al controllo dei VVF; si dovrà ottenere benestare del Comando. E' importante che tutto il progetto relativo al C.P.I. esistente sia verificato prima dell'inizio dei lavori in modo da prevedere tutte le attività aggiuntive che verranno richieste

9 PROTEZIONE CONTRO LE CORRENTI DI CORTO CIRCUITO

Sarà effettuata attraverso dispositivi di protezione per interrompere le correnti di corto circuito prima che possano diventare pericolose a causa degli effetti termici e meccanici prodotti nei conduttori e nelle connessioni.

Ogni dispositivo installato dovrà rispondere a due condizioni:

- 1) Il potere di interruzione non dovrà essere inferiore alla corrente di corto circuito presunta nel punto di installazione. Sarà tuttavia ammesso un dispositivo di protezione con potere di interruzione inferiore se a monte sarà installato un altro dispositivo avente il necessario potere di interruzione. In questo caso le caratteristiche dei due dispositivi dovranno essere coordinate in modo che l'energia specifica passante non superi quella che può essere tollerata senza danno dal dispositivo situato a valle e dalle condutture da esso protette.
- 2) Tutte le correnti provocate da corto circuito che si presentano in un punto qualsiasi del circuito devono essere interrotte in un tempo non superiore a quello che porta i conduttori alla temperatura limite ammissibile.

Supponendo che si verifichi un riscaldamento adiabatico, la formula che traduce questo effetto è:

$$I^2 t \leq (K \cdot S)^2$$

Dove:

$I^2 t$ = integrale di Joule

K = coefficiente dipendente dal materiale del conduttore (= 115 per rame).

S = sezione del conduttore (in mm²).

10 PROTEZIONE CONTRO LE CORRENTI DI SOVRACCARICO

Sarà effettuata attraverso interruttori magnetotermici, che automaticamente interrompono le correnti di sovraccarico prima che possano provocare un riscaldamento nocivo all'isolamento dei conduttori, ai collegamenti, ai terminali o all'ambiente circostante le condutture.

Il coordinamento tra le caratteristiche del circuito e il dispositivo di protezione al fine di ottenere la protezione delle condutture dai sovraccarichi, è rappresentato dalle due relazioni seguenti:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_f \leq 1,45 I_z$$

dove

I_b = corrente di impiego del circuito

I_n = corrente nominale del dispositivo di protezione

I_z = portata in regime permanente della conduttura nelle effettive condizioni d'impiego

I_f = corrente che assicura il funzionamento del dispositivo di protezione entro il tempo convenzionale

11 Protezione contro i contatti indiretti

In base alla norma CEI 64-8 l'impianto elettrico in oggetto è di I categoria tipo TN-S con neutro direttamente collegato a terra dal centro stella dei trasformatori all'impianto di terra unico, al quale fanno capo tutti i collegamenti delle masse eseguiti attraverso i conduttori di protezione PE.

L'impianto comprenderà pertanto i conduttori di protezione realizzati in corda di rame, posati entro canaline

Tale sistema di protezione farà capo a tutti i quadri elettrici e da questi agli apparecchi utilizzatori, agli apparecchi d'illuminazione, alle prese a spina e ad ogni altra massa.

Per soddisfare la protezione contro i contatti indiretti mediante interruzione automatica del circuito, prevista dalla norma CEI 64-8, per i sistemi TN-S dovrà essere verificata per tutti i circuiti la seguente condizione:

$$I_a < U_o / Z_s$$

I_a è la corrente che determina l'intervento del dispositivo posto a protezione del circuito entro il tempo ben stabilito

Z_s è l'impedenza dell'anello di guasto, comprendente quella della linea e della sorgente.

Tale condizione deve essere soddisfatta in un punto qualsiasi dell'impianto in modo che per un guasto franco a terra si abbia l'intervento delle protezioni entro 0,4 secondi.

In pratica sarà verificato che tale condizione sia soddisfatta in fondo al circuito, dove l'impedenza Z_s assume il valore massimo.

Il valore della tensione di contatto UST nel punto di guasto essendo dipendente dal rapporto fra l'impedenza dei conduttori di fase e di protezione Z_f/Z_p di fatto non cambia al variare del punto di guasto lungo il circuito di sezione costante.

Essendo infine tutti i circuiti protetti da interruttori differenziali, ponendo $I_a = I_{dn}$ la condizione $I_{dn} = I_a < U_o / Z_s$ è sempre soddisfatta.

Non è necessario soddisfare la precedente condizione nei casi particolari in cui il guasto franco a terra non dia origine a tensioni di contatto pericolose.

Ad esempio, le masse prossime al trasformatore MT/BT non assumono tensioni pericolose poiché l'impedenza del trasformatore è prevalente rispetto alle impedenze Z_f e Z_p .

Quanto detto vale per i circuiti terminali mentre per i circuiti di distribuzione siccome un contatto indiretto può verificarsi solo per un guasto lungo la conduttura, ad esempio in un canale metallico, ritenendo il normatore che tali guasti pur possibili sono poco probabili la norma ammette di interrompere l'alimentazione per un guasto franco a terra su un circuito di distribuzione entro 5 s anziché nei tempi di cui alla tabella precedente.

12 Protezione contro i contatti diretti

La protezione dai contatti diretti avviene con misure di tipo passivo tendenti a prevenire e, ad evitare il contatto o a renderlo non pericoloso già all'origine.

A tale scopo sono usati i seguenti sistemi:

- isolamento principale delle parti attive che deve essere rimosso solamente mediante distruzione dell'isolamento stesso;
- segregazione mediante involucri o barriere o distanze od ostacoli con grado di protezione almeno pari a IP XXB (mancato contatto del dito di prova già IP 2X), ovvero a IP XXD (mancato contatto del filo di prova già IP 4X) per superfici orizzontali a portata di mano, rimovibili con chiave o attrezzo;
- alimentazione a tensione non superiore a 50 V (SELV o PELV) prelevata da sorgenti di sicurezza quali ad esempio un trasformatore di sicurezza o una batteria di accumulatori;

Come protezione addizionale è prevista la posa di interruttori differenziali ad alta sensibilità con corrente di intervento I_{dn} 30/300 mA.

Tale dispositivo interviene attivamente quando avviene per insuccesso o asportazione delle altre misure di protezione, il contatto diretto con parti in tensione.

Tutte le parti attive non isolate dei circuiti di sistema di II categoria che di quello di I categoria presenti all'interno dell'impianto della cabina, saranno protette dai contatti diretti mediante schermi o ripari di idonea resistenza meccanica, rimovibili solo mediante l'impiego di un attrezzo e costruiti in modo tale da realizzare in ogni caso un grado di protezione non inferiore a IP XXB.

COMUNE DI VILLA DI SERIO

COMMITTENTE

DENOMINAZIONE : **SCUOLA MEDIA**
Via Dosie

NOME QUADRO : SCHEMA A BLOCCHI

SIGLA QUADRO :

Ubicazione :

Disegno di riferimento :

Numero commessa :

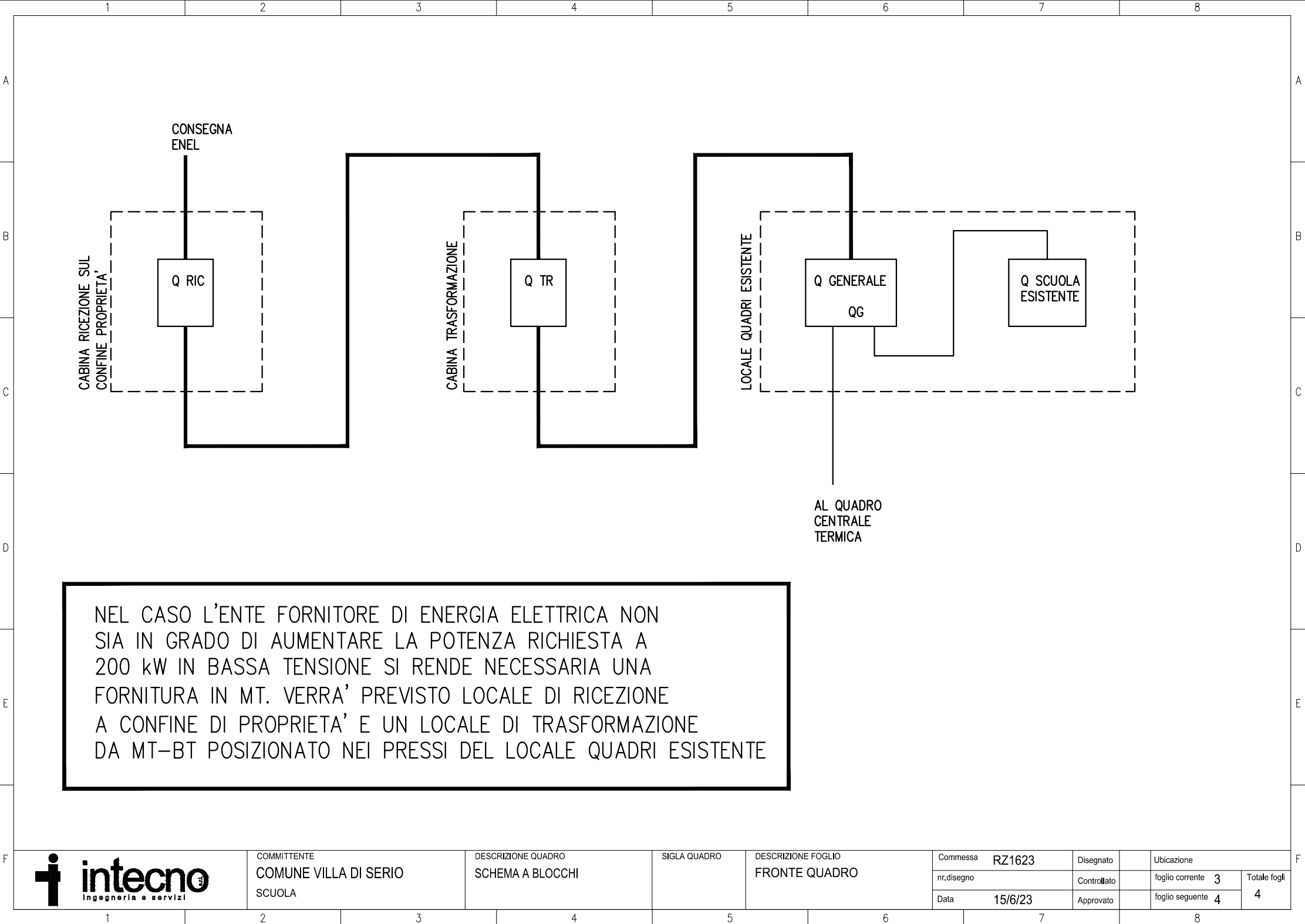
Numero disegno :

Emissione : Esecutivo

Numero Pagine : 4

INDICE E REVISIONI																														
FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI								FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI								FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI								
1	COPERTINA	0								26										51										
2	INDICE E REVISIONI	0								27										52										
3	FRONTE QUADRO	0								28										53										
4	SCHEMA DI POTENZA	0								29										54										
5										30										55										
6										31										56										
7										32										57										
8										33										58										
9										34										59										
10										35										60										
11										36										61										
12										37										62										
13										38										63										
14										39										64										
15										40										65										
16										41										66										
17										42										67										
18										43										68										
19										44										69										
20										45										70										
21										46										71										
22										47										72										
23										48										73										
24										49										74										
25										50										75										

REV	DESCRIZIONE	DATA	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					



NEL CASO L'ENTE FORNITORE DI ENERGIA ELETTRICA NON SIA IN GRADO DI AUMENTARE LA POTENZA RICHIESTA A 200 kW IN BASSA TENSIONE SI RENDE NECESSARIA UNA FORNITURA IN MT. VERRA' PREVISTO LOCALE DI RICEZIONE A CONFINI DI PROPRIETA' E UN LOCALE DI TRASFORMAZIONE DA MT-BT POSIZIONATO NEI PRESSI DEL LOCALE QUADRI ESISTENTE

COMMITTENTE

COMUNE VILLA DI SERIO

DENOMINAZIONE : SCUOLA MEDIA
Via Dosie

NOME QUADRO : QUADRO CABINA RICEZIONE

SIGLA QUADRO : Q RIC

Ubicazione : CABINA RICEZIONE


Disegno di riferimento :

Numero commessa : RZ1623

Numero disegno :

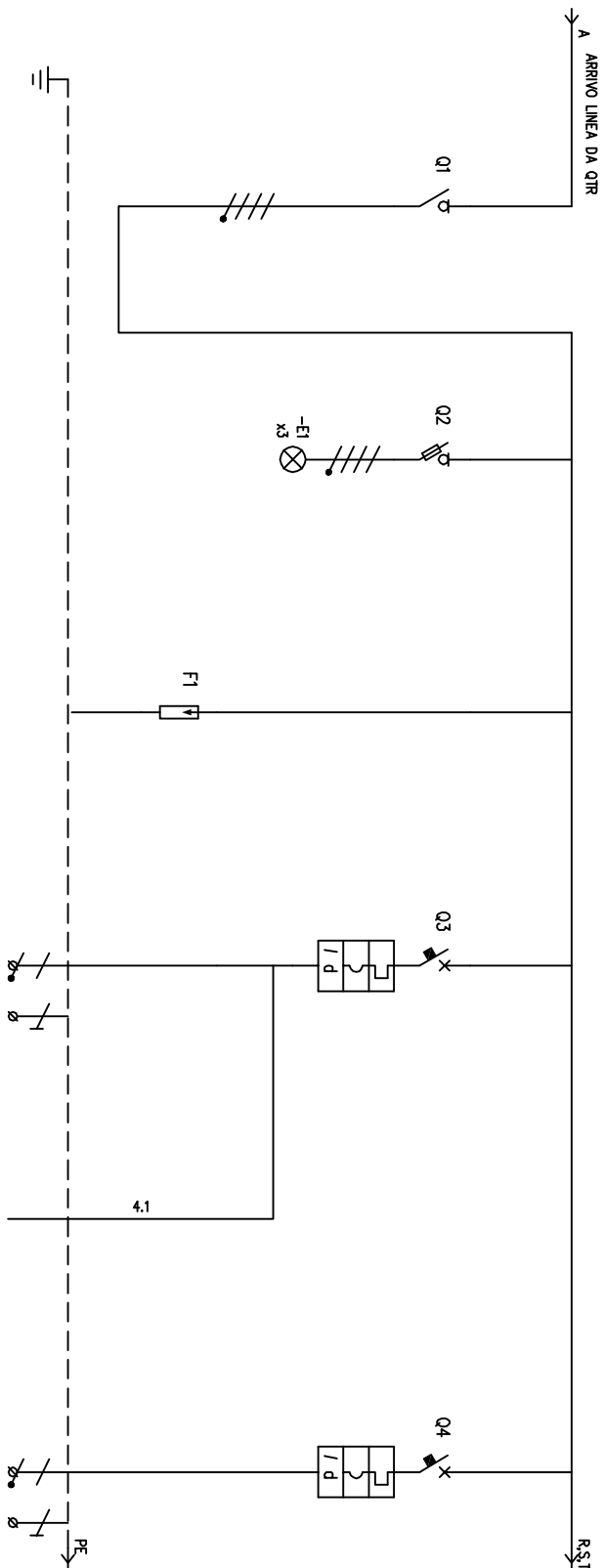
Emissione : EMISSIONE

Numero Pagine : 6

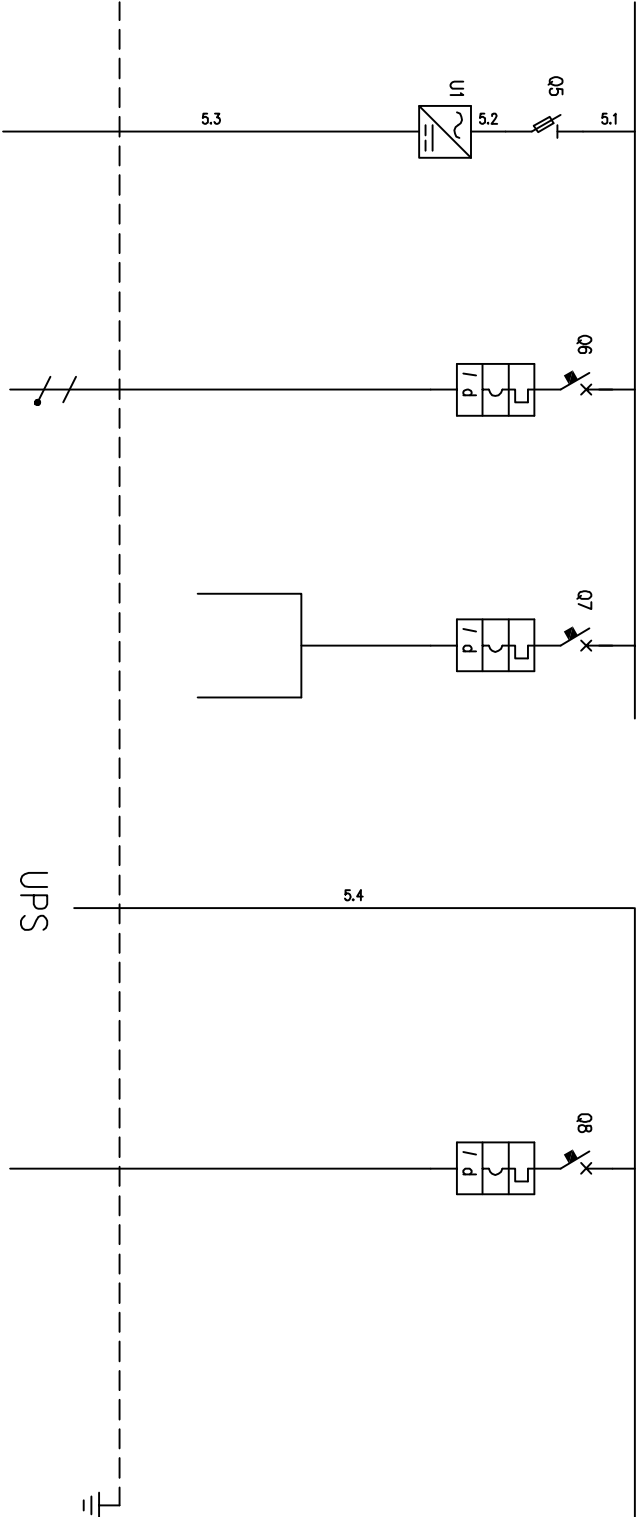
	COMMITTENTE COMUNE VILLA DI SERIO SCUOLA	DESCRIZIONE QUADRO QUADRO CABINA RICEZIONE	SIGLA QUADRO Q RIC	DESCRIZIONE FOGLIO INTESTAZIONE	Commessa		Disegnato	Ubicazione	CAB RIC
					RZ1623				
					nr. disegno	15/06/23	Controllato	foglio corrente	1
					Data		Approvato	foglio seguente	2
								Totale fogli	6

1		2		3		4		5		6		7		8			
A																	
INDICE E REVISIONI																	
FOGLIO		DESCRIZIONE		REVISIONI		FOGLIO		DESCRIZIONE		REVISIONI		FOGLIO		DESCRIZIONE		REVISIONI	
1		COBERTINA		0		26						51					
2		INDICE E REVISIONI		0		27						52					
3		FRONTE QUADRO		0		28						53					
4						29						54					
5						30						55					
6						31						56					
7						32						57					
8						33						58					
9						34						59					
10						35						60					
11						36						61					
12						37						62					
13						38						63					
14						39						64					
15						40						65					
16						41						66					
17						42						67					
18						43						68					
19						44						69					
20						45						70					
21						46						71					
22						47						72					
23						48						73					
24						49						74					
25						50						75					
D																	
C																	
B																	
A																	
E																	
F																	
i intecno Ingegneria e servizi																	
1		2		3		4		5		6		7		8			
COMMITTENTE		COMUNE VILLA DIS ERIO		DESCRIZIONE QUADRO		QUADRO CABINA RICEZIONE		SIGLA QUADRO		Q RIC		DESCRIZIONE FOGLIO		INDICE E REVISIONI			
SCUOLA																	
Commissa		RZ1623		Disegnato				Urtazione		CAB RIC		nr. disegno		2		Totale fogli	
Data		15/06/23		Approvato				foglio corrente		3		foglio seguente		6			

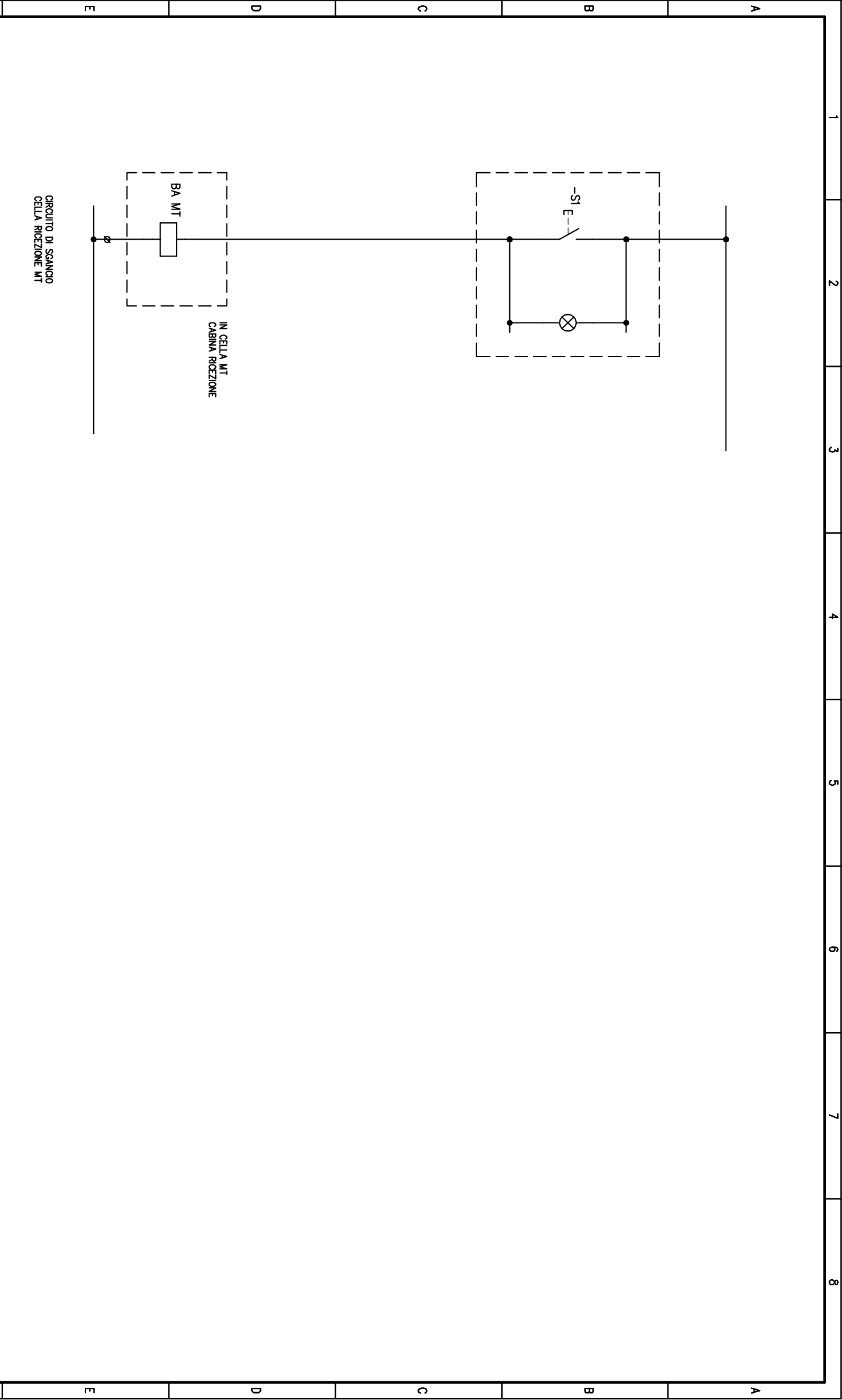
[illegible]




DENOMINAZIONE		SEZIONATORE GENERALE		PRESENZA TENSIONE		SCARICATORI DI SOVRATENSIONE		ILLUMINAZIONE		EMERG		PRESE				
UTENZA	SIGLA															
	TIPO															
	POTENZA	kw	lb													
	COEF. CONTEMP.		COS φ													
D	COSTRUTTORE															
	TIPO															
	N.POL.	ln	4		40											
	Ith	A														
INTERROTTORE O SEZIONATORE	Iln (o curv)	A	Pdi													
	Iln	A	Pdi													
	Iln (o curv)	A	Pdi													
	Iln	A	Pdi													
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO															
	TIPO															
	Iln		A	Pn												
CONTATTORE	TIPO															
	TARATURA															
	TIPO CAVO															
	FORMAZIONE															
RELE' TERMICO	LUNGHEZZA															
	Iz															
	C.d.T. a ln															
	Zk															
LINEA DI POTENZA	Ik trifase/monof. kA															
	Ik1 fase/terra															
	kA															
	NUMERAZIONE MORSETTERIA															
COMMITTENTE		DESCRIZIONE QUADRO		SIGLA QUADRO		DESCRIZIONE FOGLIO		Commissa		Disegnato		Utilizzatore		CAB RIC		
COMUNE VILLA DIS ERIO		QUADRO CABINA RICEZIONE		Q RIC		SCHEMA DI POTENZA		RZ/1623		Controllo		4		Totale fogli 6		
SCUOLA								15/06/23		Approvato		5		6		



		ALIM MODBUS O SIMILARE		ALIM RELE MT		AUSILIARI DI CABINA		ALIM RELE MT-UPS			
UTENZA											
SIGLA											
TIPO		POTENZA TOT.		kW							
POTENZA		kW		lb		A					
COEF. CONTEMP.		COS φ									
COSTRUTTORE											
TIPO											
N.POLI		In		A		2		6			
Ith		A		Idh		A		0.03			
Im (o curvo)		A		Pdi		60		6			
TIPO											
FUSIBILE		CALIBRO		A							
TIPO		In		A		Pn		kW			
RELE TERMICO		TIPO									
TARATURA				A							
TIPO CAVO											
FORMAZIONE											
LUNGHEZZA				m							
Iz				A							
C.d.T. o In		% C.d.T. o lb		%							
Zk		mΩ Zs		mΩ							
Ik trifase/monof.		kA Ik1 fase/terra		kA							
NUMERAZIONE MORSETTERIA											



COMMITTENTE		DESCRIZIONE QUADRO		SIGLA QUADRO		DESCRIZIONE FOGLIO		Commissa		Disegnato		Ubicazione	
COMUNE VILLA DIS ERIO		QUADRO CABINA RICEZIONE		Q RIC		SCHEMA DI POTENZA		RZ/1623		SC02		CAB RIC	
SCUOLA								nr disegno		Controllo		foglio corrente	
								Data		Approvato		foglio seguente	
								15/06/23				X	
												Totale fogli	
												6	



ingegneria e servizi

CIRCUITO DI SGANCIO
CELLA RICEZIONE MT

COMUNE VILLA DI SERIO

COMMITTENTE

DENOMINAZIONE : **SCUOLA MEDIA**
Via Dosie

NOME QUADRO : QUADRO CABINA TRASFORMAZIONE

SIGLA QUADRO : Q TR

Ubicazione : CABINA TRASF

Disegno di riferimento :

Numero commessa : RZ1623


Numero disegno :

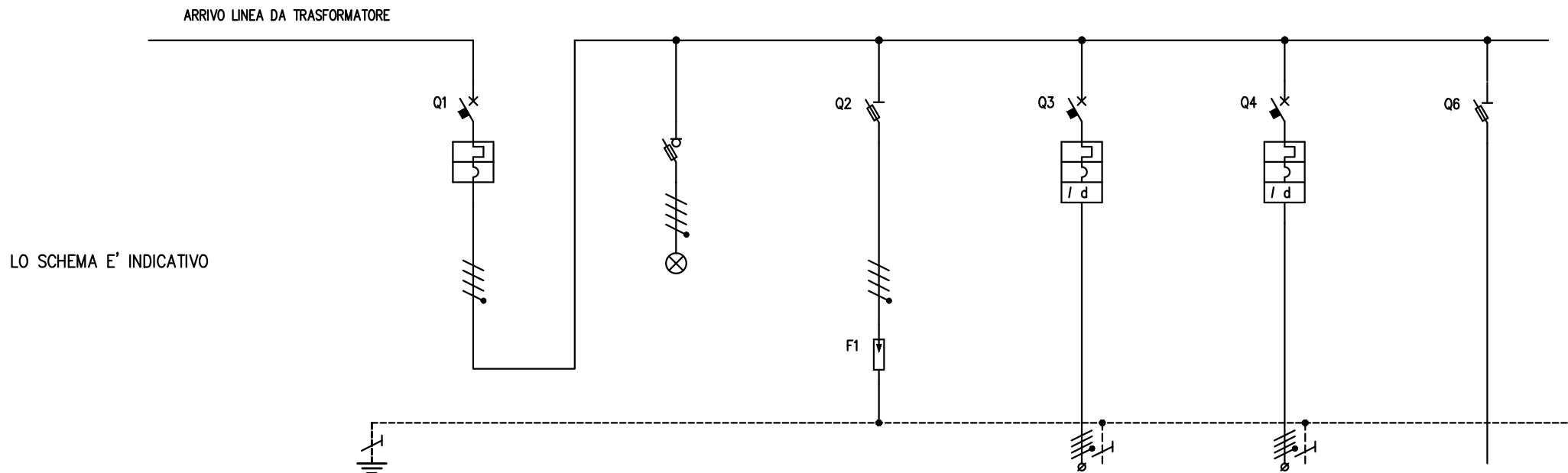
Emissione : EMISSIONE

Numero Pagine : 9

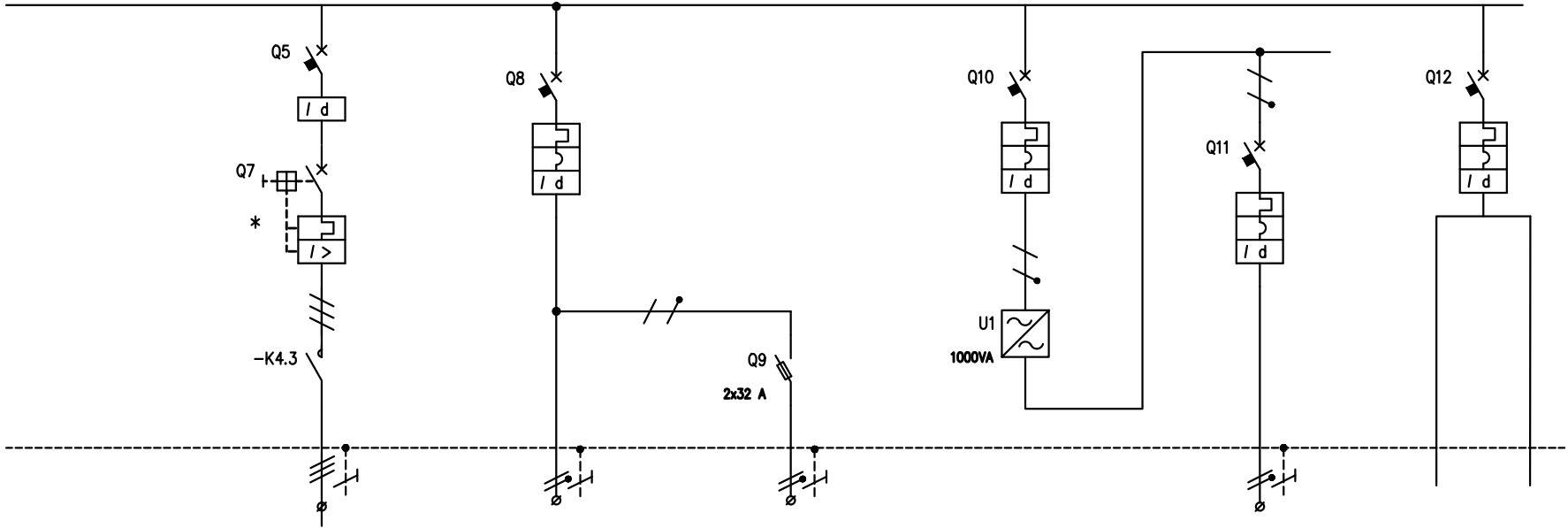
INDICE E REVISIONI																																					
FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI								FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI								FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI															
1	COPERTINA	0								26										51																	
2	INDICE E REVISIONI	0								27										52																	
3	FRONTE QUADRO	0								28										53																	
4										29										54																	
5										30										55																	
6										31										56																	
7										32										57																	
8										33										58																	
9										34										59																	
10										35										60																	
11										36										61																	
12										37										62																	
13										38										63																	
14										39										64																	
15										40										65																	
16										41										66																	
17										42										67																	
18										43										68																	
19										44										69																	
20										45										70																	
21										46										71																	
22										47										72																	
23										48										73																	
24										49										74																	
25										50										75																	

REV	DESCRIZIONE	DATA	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

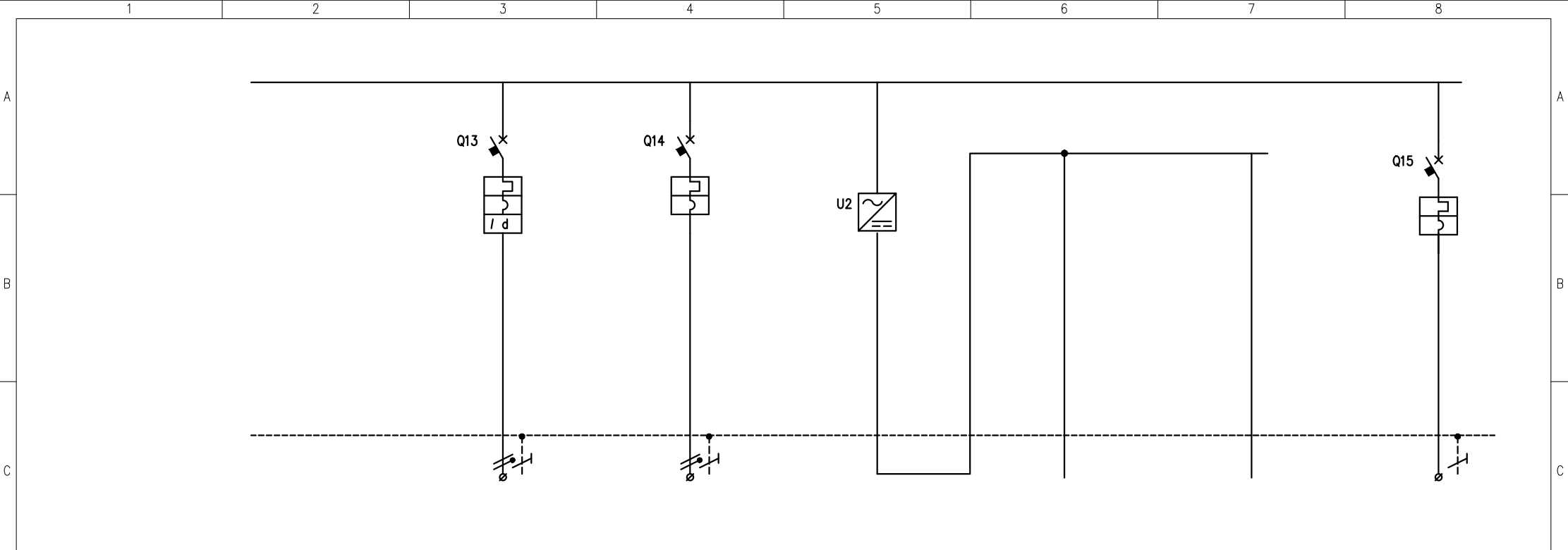
	1	2	3	4	5	6	7	8						
A									A					
B									B					
C									C					
D									D					
E									E					
F									F					
<div></div>	COMMITTENTE COMUNE VILLA DI SERIO SCUOLA		DESCRIZIONE QUADRO QUADRO CAB TRASFORM		SIGLA QUADRO Q TR	DESCRIZIONE FOGLIO FRONTE QUADRO		Commissa	RZ1623	Disegnato		Ubicazione	CAB TR	
								nr.disegno		Controllato		foglio corrente	3	Totale fogli 9
								Data	15/06/23	Approvato		foglio seguente	4	
1	2	3	4	5	6	7	8							




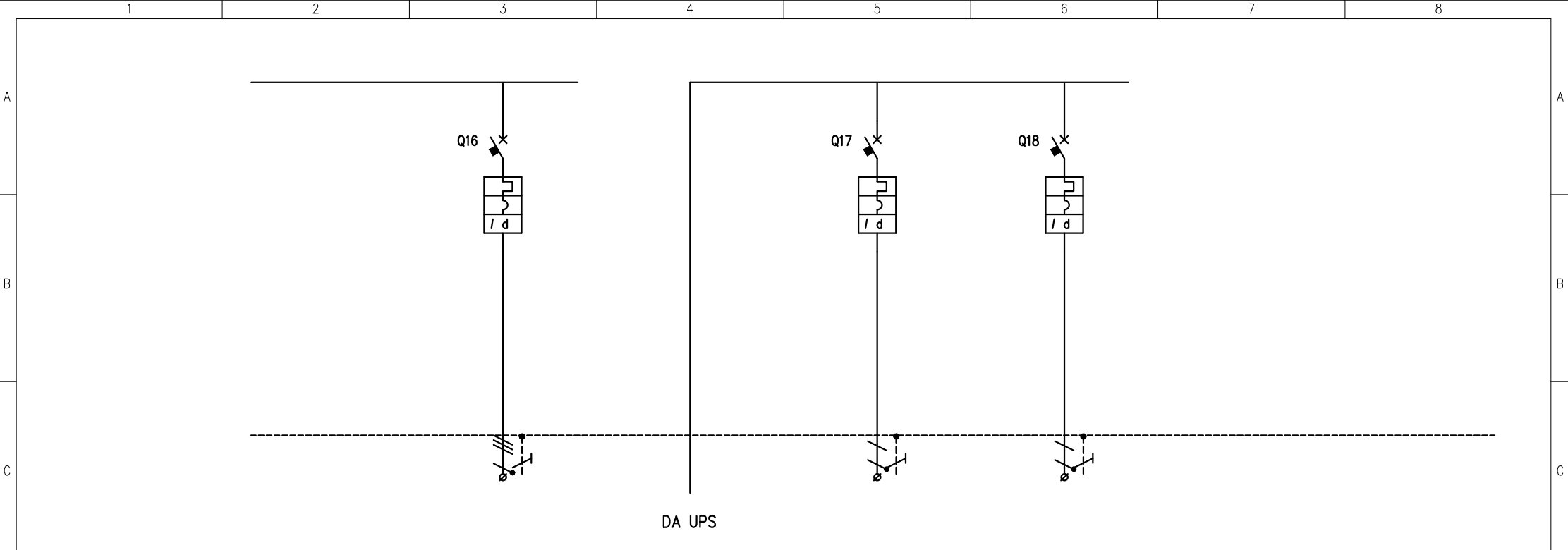
UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE		PRESENZA TENSIONE		SCARICATORI DI SOVRATENSIONE		PRESE		QUADRO GENERALE SCUOLA NEL LOCALE QUADRI ESIST		RIFASAMENTO FISSO						
	SIGLA																			
	TIPO	POTENZA TOT.	kW																	
	POTENZA kW	Ib	A																	
	COEF. CONTEMP.	COS φ																		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																			
	TIPO																			
	N.POLI	In	A	4	630	4	32			4	16	4	400							
	Ith	A	Idn	A	630					16	0.03	315	0,3–1 S							
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	6300	36				160	6	4000	16							
FUSIBILE	TIPO																			
	CALIBRO			A																
CONTATTORE	TIPO																			
	In	A	Pn	kW																
RELE’ TERMICO	TIPO																			
	TARATURA			A																
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO									FG16OR16		FG16OR16								
	FORMAZIONE									5G2,5		3(2x1x120)+N120+PE120								
	LUNGHEZZA			m																
	Iz			A																
	C.d.T. α In	%	C.d.T. α Ib	%																
	Zk	mΩ	Zs	mΩ																
	Ik trifase/monof. kA			Ik1 fase/terra kA																
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																			
<div><div></div><div>intecno</div><div>Ingegneria e servizi</div></div>			COMMITTENTE		DESCRIZIONE QUADRO		SIGLA QUADRO		DESCRIZIONE FOGLIO		Commissa		Disegnato		Ubicazione		CAB TR			
			COMUNE VILLA DI SERIO		QUADRO CAB TRASFORM		Q TR		FRONTE QUADRO		nr.disegno		Controllato		foglio corrente		4		Totale fogli	
			SCUOLA								Data		15/06/23		Approvato		foglio seguente		5	




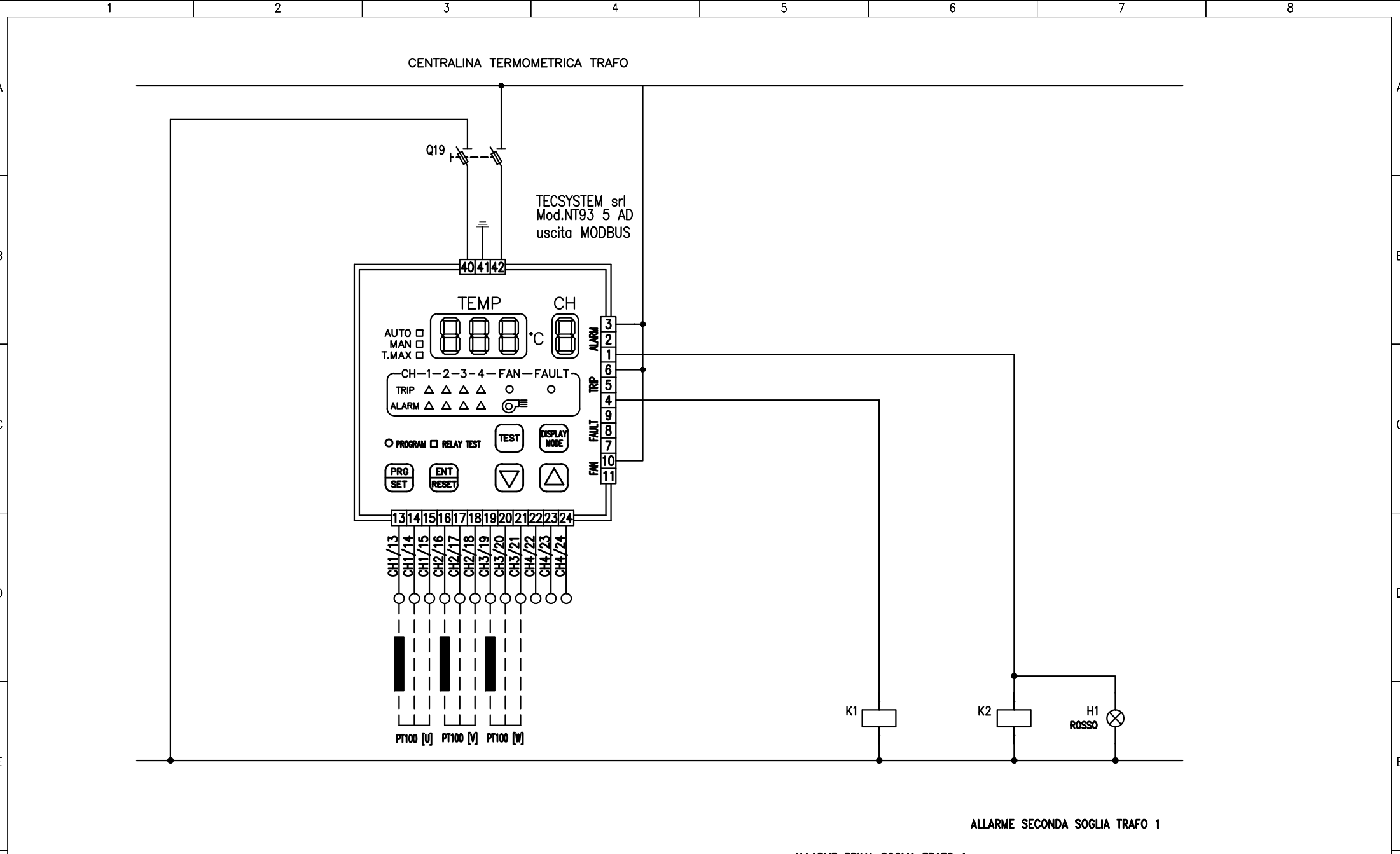
UTENZA	DENOMINAZIONE			ASPIRATORE CABINA TRASFORMAZIONE		ILLUMINAZIONE		EMERGENZA		PROTEZIONE UPS		AUX CELLE M.T.		AUX CABINA TRAF0	
	SIGLA														
	TIPO	POTENZA TOT.	kW												
	POTENZA	kW	Ib	A											
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ													
	COSTRUTTORE														
	TIPO														
	N.POLI	In	A	3	6,3	2	10	2	32	2	16	2	16	2	10
FUSIBILE	Ith	A	Idn	A	1	10	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	10	0.03
	Im (o curva)	A	Pdi	kA		100	6	160	6	160	6	160	6	100	6
	TIPO														
	CALIBRO			A											
CONTATTORE	TIPO					iTL									
	In	A	Pn	kW		25									
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA			A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO					FG07(0)R		FG07(0)R		N07V-K		FG07(0)R		FG07(0)R	
	FORMAZIONE					3G1.5		3G1.5		3(1x4)		3G1.5		3G1.5	
	LUNGHEZZA			m											
	Iz			A											
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%											
	Zk	mΩ	Zs	mΩ											
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	kA												
NUMERAZIONE MORSETTIERA															

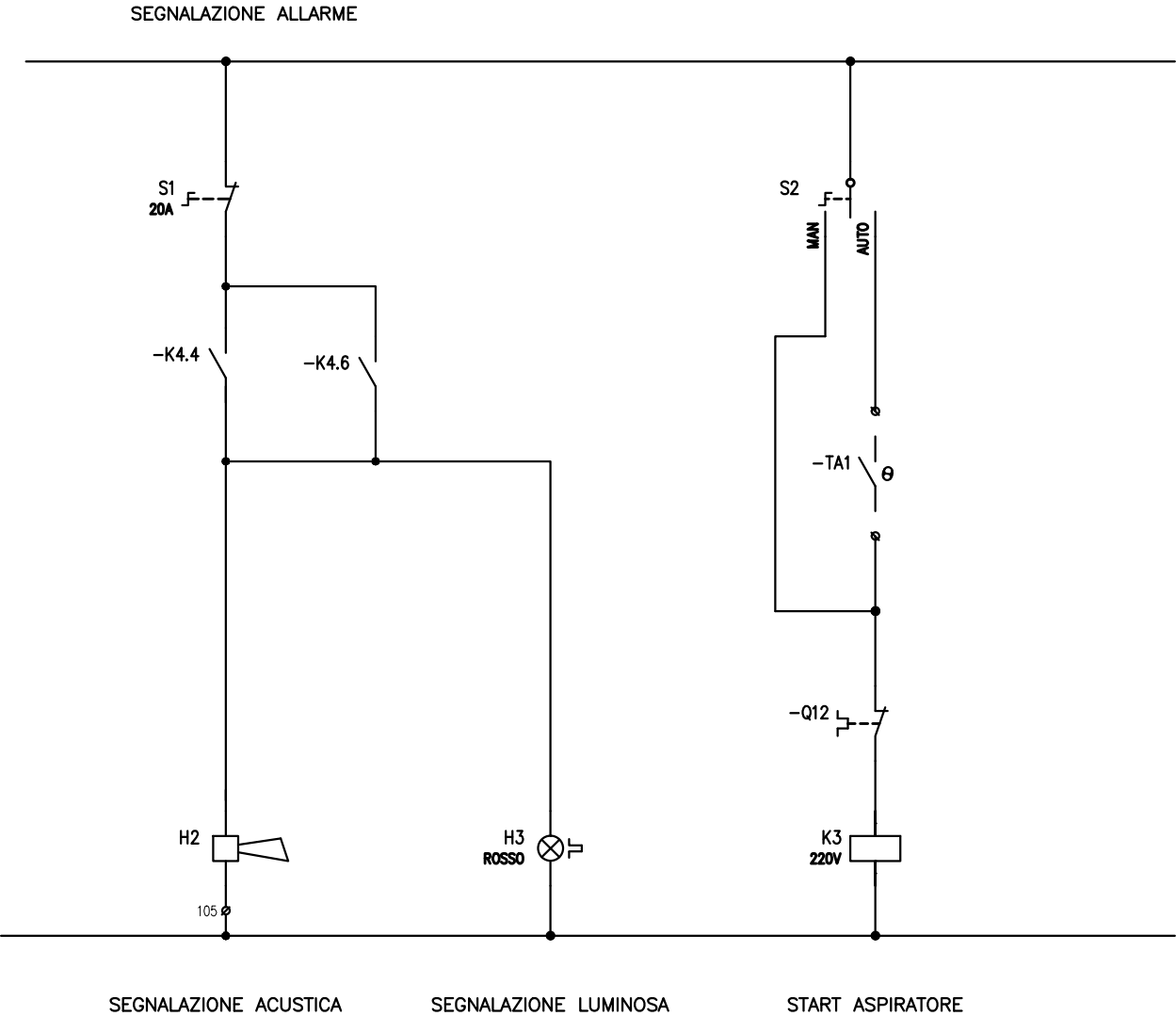


UTENZA	DENOMINAZIONE			CENTRALINA TERMOMETRICA		CENTRALINA RILEV FUMO CAVI TIPO HEAT TAG		<default>		PANEL SERVER ADVANCED		SMART LINK		RIFASATORE 200 KVAR					
	SIGLA																		
	TIPO		POTENZA TOT.	kW															
	POTENZA		kW	lb	A														
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.		COS φ																
	COSTRUTTORE																		
	TIPO																		
	N.POLI		In	A	2	10	2	10						4	400				
	lth		A	Idn	A	10	0.03	10	0.03					400					
	Im (o curva)		A	Pdi	kA	100	6	100	6						36				
FUSIBILE	TIPO																		
	CALIBRO			A															
CONTATTORE	TIPO																		
	In		A	Pn	kW														
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA			A															
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG16OR16		FG16OR16													
	FORMAZIONE			3G1.5		3G1.5													
	LUNGHEZZA			m															
	Iz			A										Filo iniziale: 6.1					
	C.d.T. a In			%	C.d.T. a lb	%								Filo finale: 6.1					
	Zk			mΩ	Zs	mΩ								Fili disponibili da: 6.2					
	Ik trifase/monof. kA			Ik1 fase/terra	kA														
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																		
<div> intecno Ingegneria e servizi</div>				COMMITTENTE COMUNE VILLA DI SERIO SCUOLA		DESCRIZIONE QUADRO QUADRO CAB TRASFORM		SIGLA QUADRO Q TR		DESCRIZIONE FOGLIO SCHEMA DI POTENZA		Commissa RZ1623		Disegnato		Ubicazione CAB TR			
												nr.disegno		Controllato		foglio corrente 6		Totale fogli	
												Data 15/06/23		Approvato		foglio seguente 7		9	



UTENZA	DENOMINAZIONE			ALIMENT Q RIC				AUX MT CAB RIC		AUX MT CAB TRASF										
	SIGLA																			
	TIPO	POTENZA TOT.	kW																	
	POTENZA	kW	lb	A																
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ																		
	COSTRUTTORE																			
	TIPO																			
	N.POLI	In	A	4	32			2	16	2	10									
	lth	A	Idn	A	32	0,3			16	0,03	10	0,03								
FUSIBILE	Im (o curva)	A	Pdi	kA	320	10			160	10	100	10								
	TIPO																			
CONTATTORE	CALIBRO			A																
	TIPO																			
RELE [*] TERMICO	In	A	Pn	kW																
	TIPO																			
LINEA DI POTENZA	TARATURA			A																
	TIPO CAVO			FG160R16				FG160R16		FG160R16										
	FORMAZIONE			5G10				3G6		3G1,5										
	LUNGHEZZA			m																
	Iz			A										Filo iniziale: 7.1						
	C.d.T. a In			%	C.d.T. a lb	%									Filo finale: 7.1					
	Zk			mΩ	Zs	mΩ									Fili disponibili dal: 7.2					
	Ik trifase/monof. kA			Ik1 fase/terra kA																
NUMERAZIONE MORSETTIERA																				
			COMMITTENTE		DESCRIZIONE QUADRO		SIGLA QUADRO		DESCRIZIONE FOGLIO		Commissa		Disegnato		Ubicazione		CAB TR			
			COMUNE VILLA DI SERIO		QUADRO CAB TRASFORM		Q TR		SCHEMA DI POTENZA		RZ1623				foglio corrente		7			
			SCUOLA										nr.disegno		Controllato		Totale fogli			
											Data		15/06/23		Approvato		foglio seguente		8	
																			9	





COMUNE VILLA DI SERIO

COMMITTENTE

DENOMINAZIONE : **SCUOLA MEDIA**
Via Dosie

NOME QUADRO : Q GENERALE

SIGLA QUADRO : QGEN

Ubicazione : LOCALE QUADRI

Disegno di riferimento :

Numero commessa : RZ1623


Numero disegno :

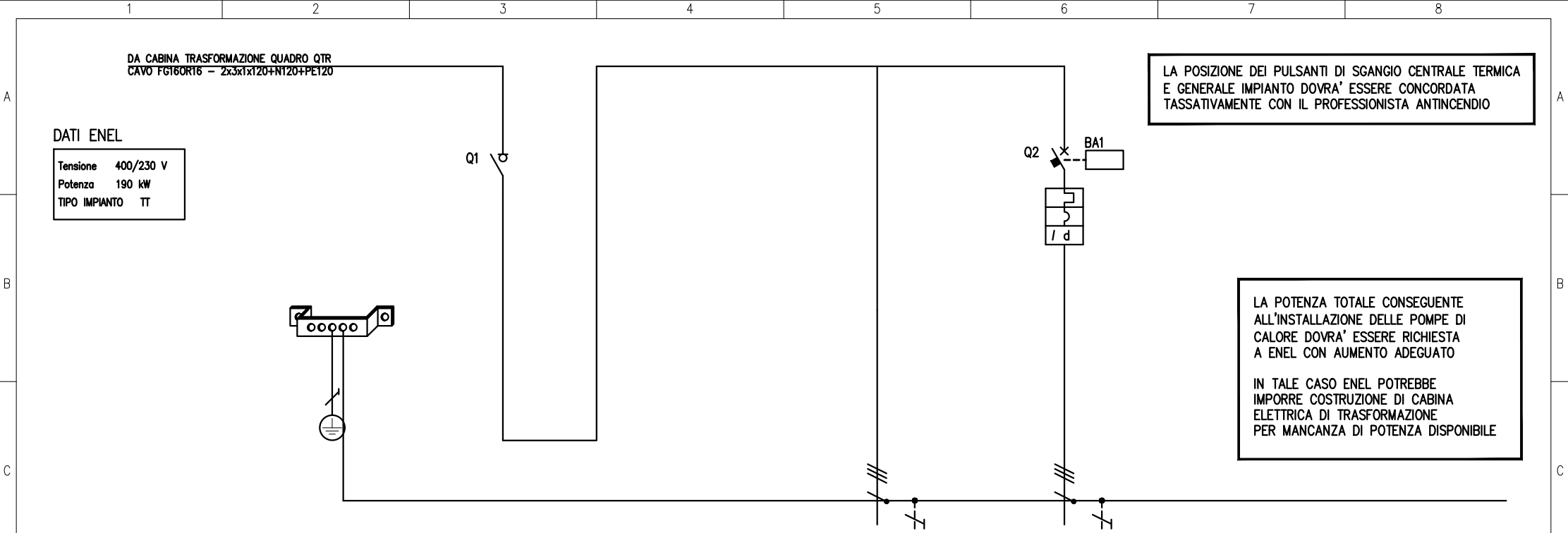
Emissione : EMISSIONE

Numero Pagine : 5

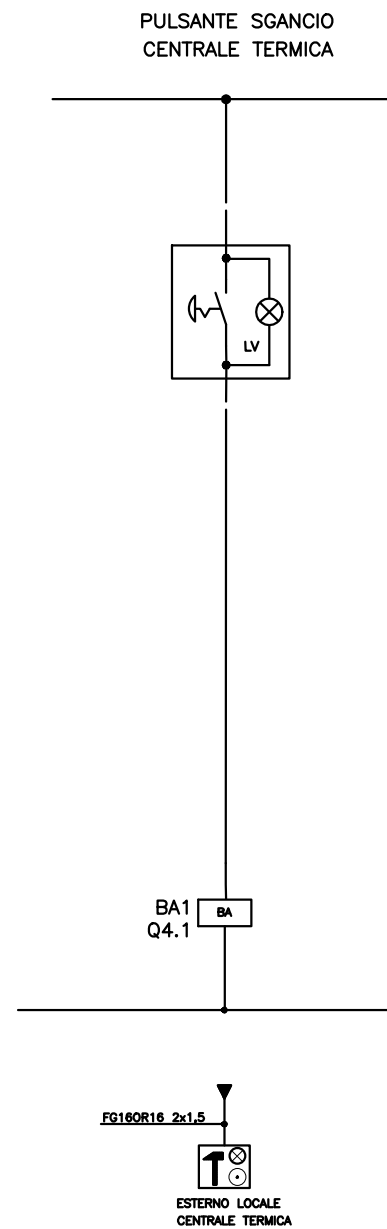
INDICE E REVISIONI																													
FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI								FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI								FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI							
1	COPERTINA	0								26										51									
2	INDICE E REVISIONI	0								27										52									
3	FRONTE QUADRO	0								28										53									
4										29										54									
5										30										55									
6										31										56									
7										32										57									
8										33										58									
9										34										59									
10										35										60									
11										36										61									
12										37										62									
13										38										63									
14										39										64									
15										40										65									
16										41										66									
17										42										67									
18										43										68									
19										44										69									
20										45										70									
21										46										71									
22										47										72									
23										48										73									
24										49										74									
25										50										75									

REV	DESCRIZIONE	DATA	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

	1	2	3	4	5	6	7	8		
A										A
B										B
C										C
D										D
E										E
F	<div><div></div><div>COMMITTENTE COMUNE VILLA DI SERIO SCUOLA MEDIA</div></div> <div>DESCRIZIONE QUADRO QUADRO CONTATORI</div> <div>SIGLA QUADRO QGEN</div> <div>DESCRIZIONE FOGLIO FRONTE QUADRO</div> <div><div>Commissa RZ2122</div><div>nr.disegno</div><div>Data 15/06/23</div></div> <div><div>Disegnato</div><div>Controllato</div><div>Approvato</div></div> <div><div>Ubicazione</div><div>foglio corrente 3</div><div>foglio seguente 4</div></div> <div><div>LOC QUADRI</div><div>Totale fogli 5</div></div>	F								
	1	2	3	4	5	6	7	8		



D	UTENZA	DENOMINAZIONE		GENERALE SCUOLA		AL QUADRO ESISTENTE SCUOLA (ENTRO 3 m)		CENTRALE TERMICA							
		SIGLA													
		TIPO	POTENZA TOT.	kW						140 kW					
		POTENZA	kW	Ib	A										
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ												
		COSTRUTTORE													
		TIPO													
		N.POLI	In	A	4	400			4	250					
		Ith	A	Idn	A	400			250	0,3–RIT 0,5					
	FUSIBILE	Im (o curva)	A	Pdi	kA			1600	16						
		TIPO													
	CONTATTORE	CALIBRO		A											
		TIPO													
E	RELE [*] TERMICO	In	A	Pn	kW										
		TIPO													
	LINEA DI POTENZA	TARATURA		A											
		TIPO CAVO						FG160M16							
		FORMAZIONE						3(1x120)+ N70 PE70							
		LUNGHEZZA		m											
		Iz	A												
		C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%										
		Zk	mΩ	Zs	mΩ										
F		Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	kA											
		NUMERAZIONE MORSETTIERA													
<div><div><div></div></div><div>intecno</div><div>Ingegneria e servizi</div></div>		COMMITTENTE COMUNE VILLA DI SERIO SCUOLA MEDIA		DESCRIZIONE QUADRO QUADRO CONTATORI		SIGLA QUADRO QGEN		DESCRIZIONE FOGLIO		Commissa	RZ1623	Disegnato	Ubicazione		LOC QUADRI
										nr.disegno		Controllato	foglio corrente	4	Totale fogli
										Data		15/06/23	Approvato	foglio seguente	5



COMUNE VILLA DI SERIO

Via Papa Giovanni XXIII n.60 Villa di Serio

COMMITTENTE

DENOMINAZIONE : **SCUOLA**

NOME QUADRO : QUADRO CENTRALE TERMICA

SIGLA QUADRO : QCT

Ubicazione : CENTRALE TERMICA

Disegno di riferimento :

Numero commessa : RZ1623


Numero disegno :

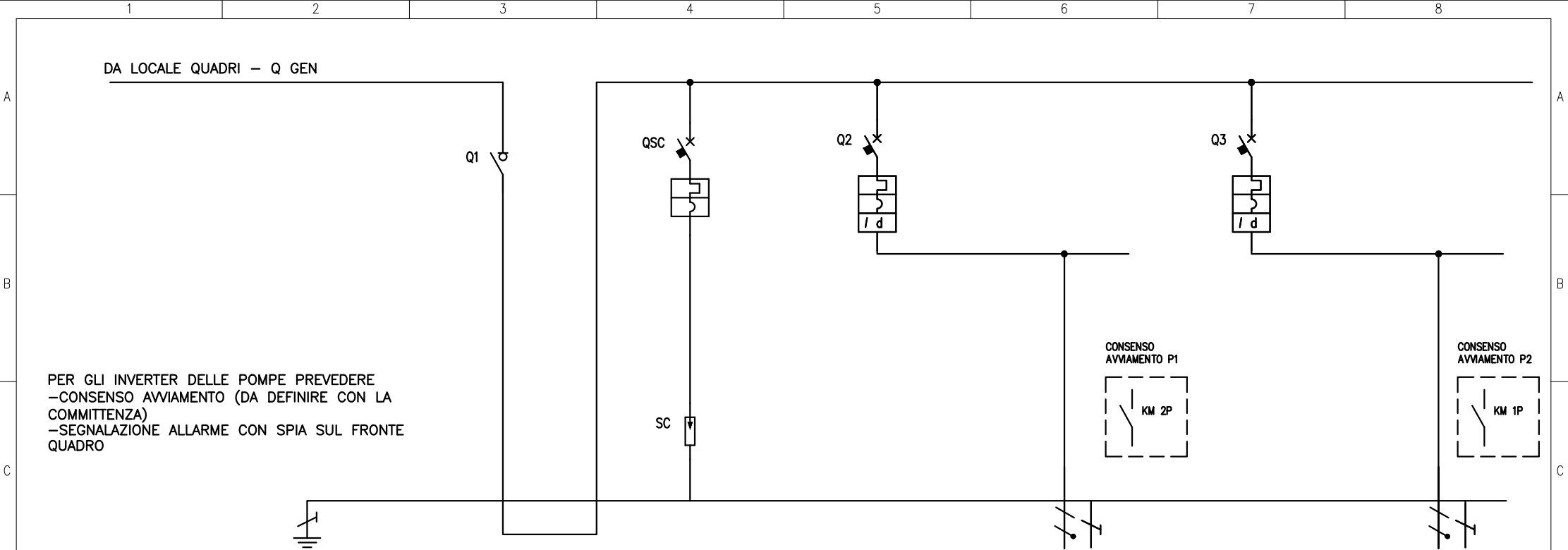
Emissione : EMISSIONE

Numero Pagine : 7

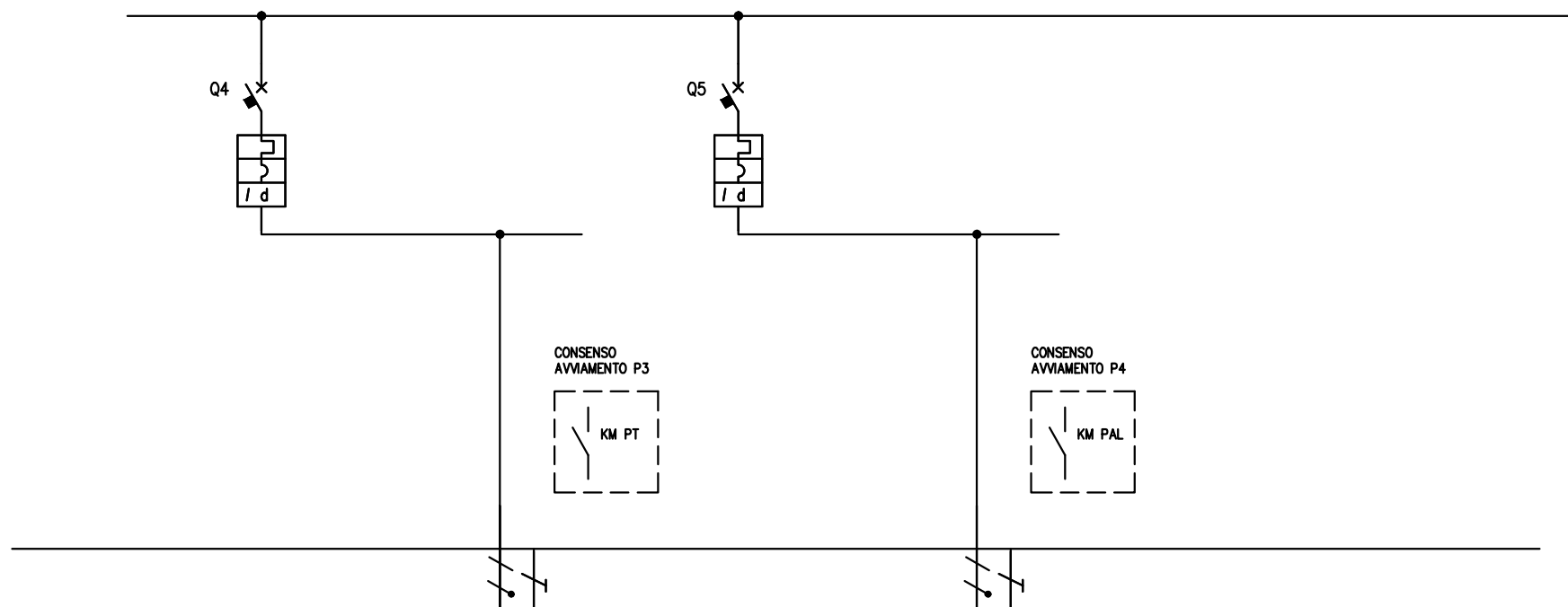
INDICE E REVISIONI																																					
FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI								FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI								FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI															
1	COPERTINA	0								26										51																	
2	INDICE E REVISIONI	0								27										52																	
3	FRONTE QUADRO	0								28										53																	
4										29										54																	
5										30										55																	
6										31										56																	
7										32										57																	
8										33										58																	
9										34										59																	
10										35										60																	
11										36										61																	
12										37										62																	
13										38										63																	
14										39										64																	
15										40										65																	
16										41										66																	
17										42										67																	
18										43										68																	
19										44										69																	
20										45										70																	
21										46										71																	
22										47										72																	
23										48										73																	
24										49										74																	
25										50										75																	

REV	DESCRIZIONE	DATA	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

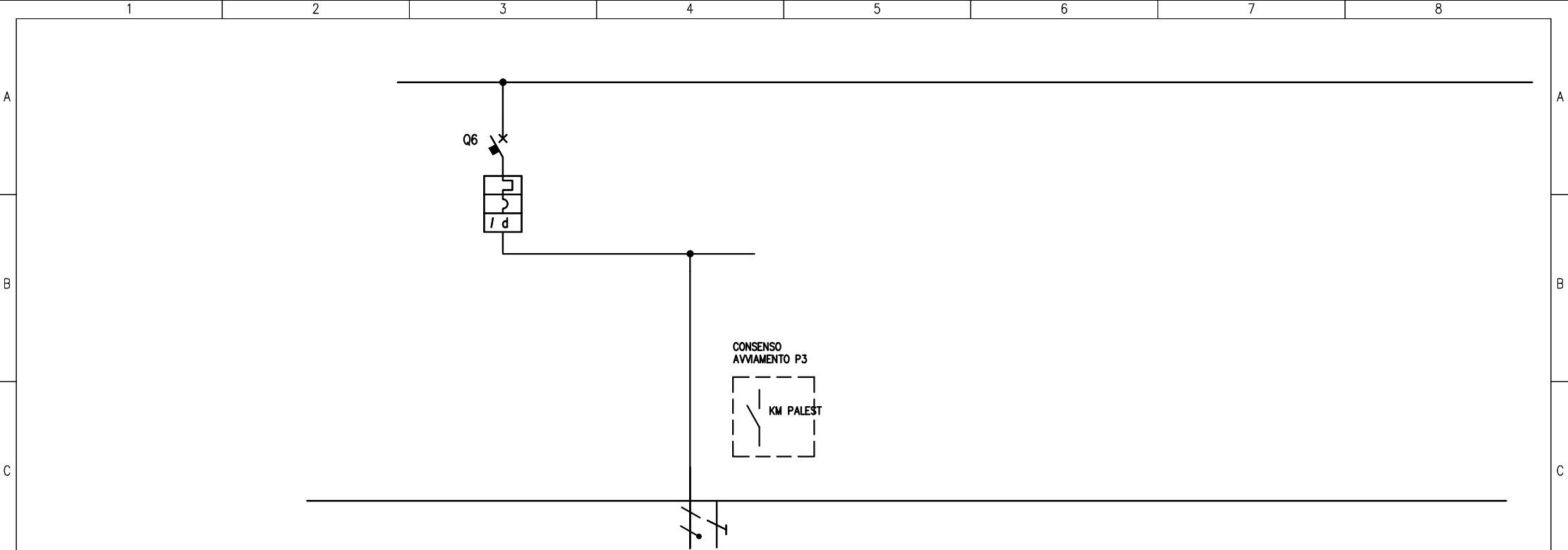
	1	2	3	4	5	6	7	8						
A									A					
B									B					
C									C					
D									D					
E									E					
F									F					
<div></div>	COMMITTENTE COMUNE VILLA DI SERIO SCUOLA		DESCRIZIONE QUADRO QUADRO CENTRALE TERMICA		SIGLA QUADRO QCT	DESCRIZIONE FOGLIO FRONTE QUADRO		Commissa	RZ1623	Disegnato		Ubicazione	CENTR TERMICA	
								nr.disegno		Controllato		foglio corrente	3	Totale fogli 7
								Data		15/06/23	Approvato		foglio seguente	
	1	2	3	4	5	6	7	8						




UTENZA	DENOMINAZIONE		SEZ.GENERALE		Pompa P1 VENTILCONVETT PIANO 2		ALIM INVERTER POMPA P1		Pompa P2 VENTILCONVETT PIANO 1		ALIM INVERTER POMPA P1	
	SIGLA											
	TIPO	POTENZA TOT.	kW									
	POTENZA	kW	lb	A								
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.		COS φ									
	COSTRUTTORE											
	TIPO											
	N.POLI	In	A	4	250			2	10			
FUSIBILE	lth	A	Idn	A				10	0.03			
	Im (o curva)	A	Pdi	kA				100	10			
	TIPO											
	CALIBRO		A									
CONTATTORE	TIPO											
	In	A	Pn	kW								
	TIPO											
	TARATURA		A									
RELE' TERMICO	TIPO											
	TARATURA		A									
	TIPO CAVO						FG160R16				FG160R16	
	FORMAZIONE						3G1,5				3G1,5	
LINEA DI POTENZA	LUNGHEZZA		m									
	Iz		A									
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%								
	Zk	mΩ	Zs	mΩ								
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA								
	NUMERAZIONE MORSETTIERA											



UTENZA	DENOMINAZIONE				Pompa P3 VENTILCONVETT PIANO TERRA		ALIM INVERTER POMPA P3		Pompa P4 VENTILCONVETT PALESTRA PT		ALIM INVERTER POMPA P4			
	SIGLA													
	TIPO		POTENZA TOT. kW											
	POTENZA kW		lb A											
	COEF. CONTEMP.		COS φ											
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE													
	TIPO													
	N.POLI		In A		2	10			2	10				
	Ith A		Idn A		10	0.03			10	0.03				
	Im (o curva) A		Pdi kA		100	10			100	10				
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO A													
CONTATTORE	TIPO													
	In A		Pn kW											
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO						FG160R16				FG160R16			
	FORMAZIONE						3G1,5				3G1,5			
	LUNGHEZZA m													
	Iz A													
	C.d.T. a In %		C.d.T. a Ib %											
	Zk mΩ		Zs mΩ											
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA											
	NUMERAZIONE MORSETTIERA													



D	UTENZA	DENOMINAZIONE			Pompa P5 VENTILCONVETT PIANO SEMINT		ALIM INVERTER POMPA P5												
		SIGLA																	
		TIPO	POTENZA TOT.	kW															
		POTENZA	kW	lb	A														
		COEF. CONTEMP.	COS φ																
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																	
		TIPO																	
		N.POLI	In	A	2	10													
		Ith	A	Idn	A	10	0.03												
		Im (o curva)	A	Pdi	kA	100	10												
	FUSIBILE	TIPO																	
		CALIBRO			A														
	CONTATTORE	TIPO																	
		In	A	Pn	kW														
E	RELE* TERMICO	TIPO																	
		TARATURA			A														
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO					FG160R16												
		FORMAZIONE					3G1,5												
		LUNGHEZZA			m														
		Iz			A														
		C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%														
		Zk	mΩ	Zs	mΩ														
		Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra		kA														
		NUMERAZIONE MORSETTIERA																	
F	 intecno ingegneria e servizi			COMMITTENTE		DESCRIZIONE QUADRO		SIGLA QUADRO		DESCRIZIONE FOGLIO		Commissa		Disegnato		Ubicazione		CENTR TERMICA	
				COMUNE VILLA DI SERIO		QUADRO CENTRALE TERMICA		QCT		SCHEMA DI POTENZA		RZ0023				foglio corrente 6		Totale fogli	
				SCUOLA								SC01		Approvato		foglio seguente 7		7	
														15/06/23					



COMUNE VILLA DI SERIO

COMMITTENTE

DENOMINAZIONE : **SCUOLA MEDIA**
Via Dosie

NOME QUADRO : TIPICO QUADRO DI PIANO RISCALDAMENTO—PIANO RIALZATO—PRIMO PIANO
AULE SEMINT— PALESTRE

SIGLA QUADRO : QRP

Ubicazione : CORRIDOI — PALESTRA

Disegno di riferimento :

Numero commessa : RZ1623




Numero disegno :

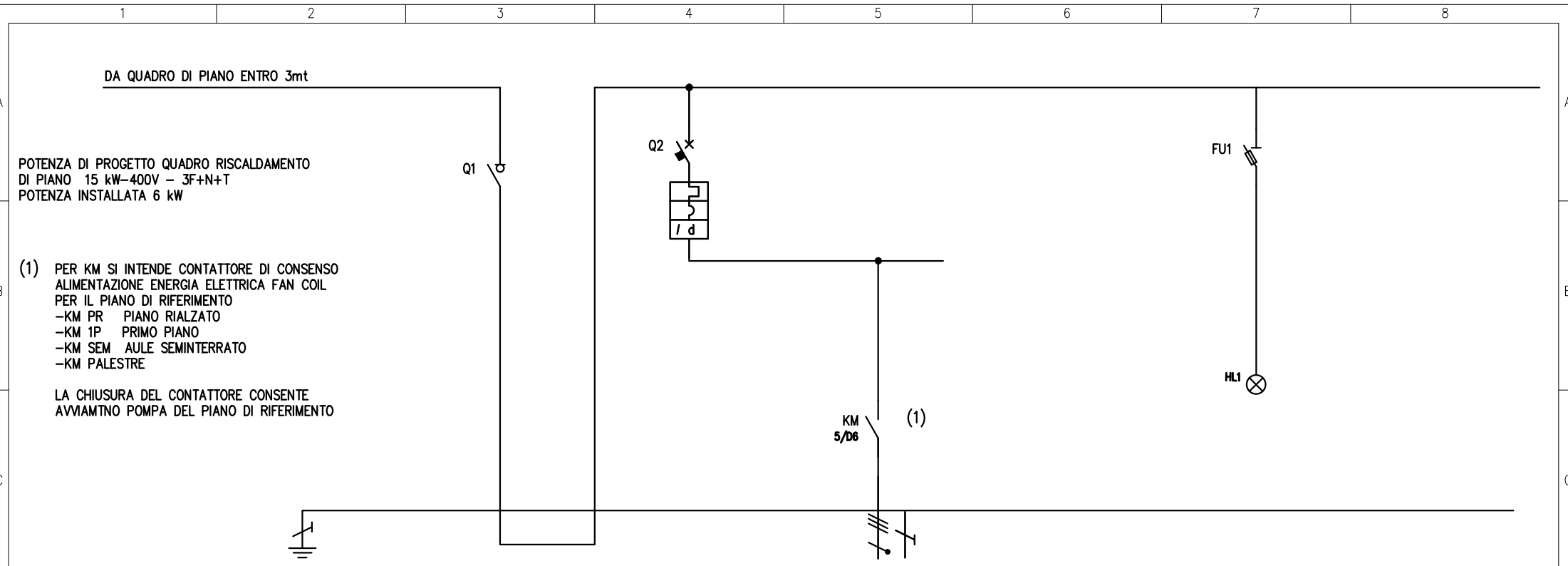
Emissione : EMISSIONE

Numero Pagine : 5

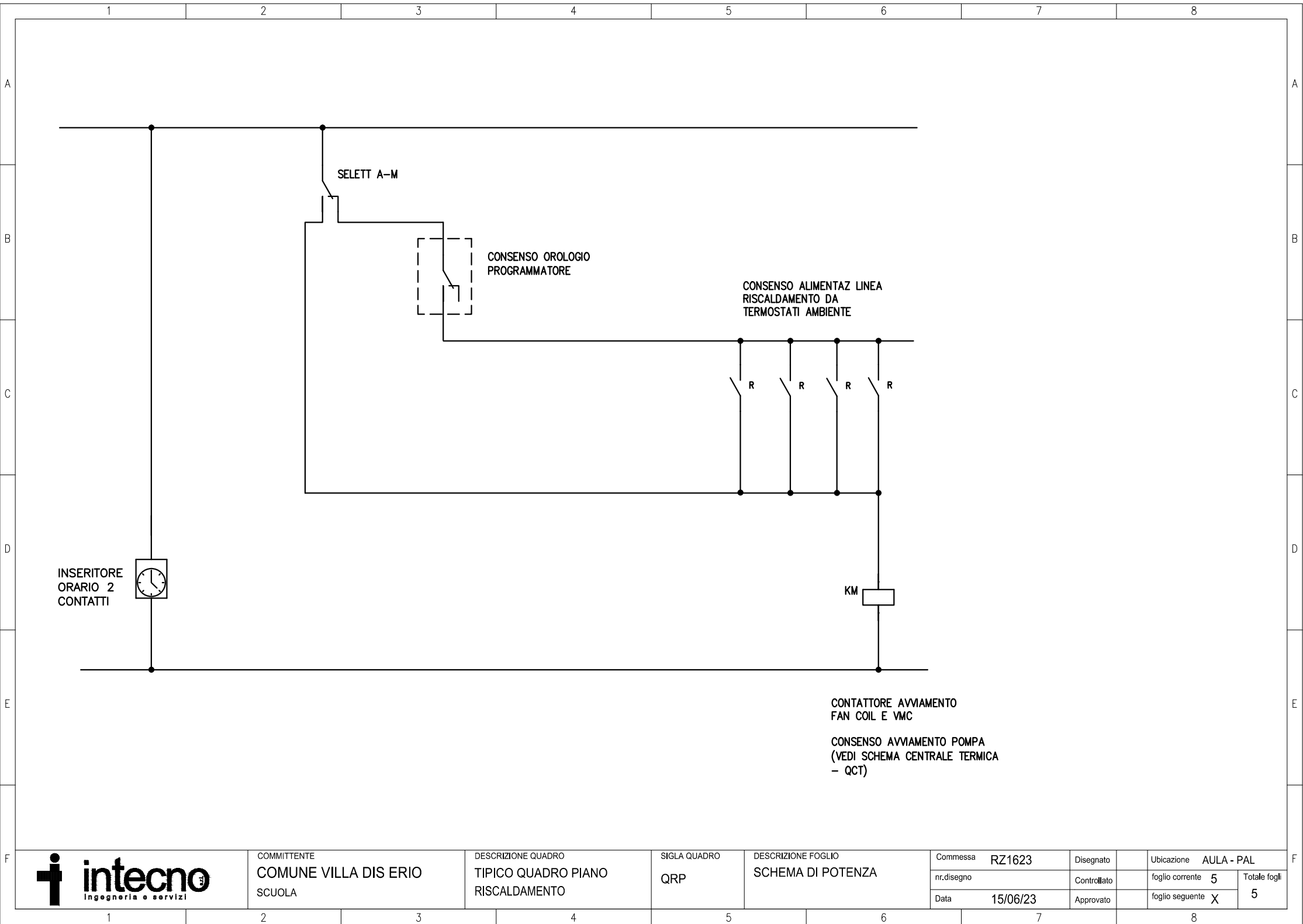
INDICE E REVISIONI																																					
FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI								FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI								FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI															
1	COPERTINA	0								26										51																	
2	INDICE E REVISIONI	0								27										52																	
3	FRONTE QUADRO	0								28										53																	
4										29										54																	
5										30										55																	
6										31										56																	
7										32										57																	
8										33										58																	
9										34										59																	
10										35										60																	
11										36										61																	
12										37										62																	
13										38										63																	
14										39										64																	
15										40										65																	
16										41										66																	
17										42										67																	
18										43										68																	
19										44										69																	
20										45										70																	
21										46										71																	
22										47										72																	
23										48										73																	
24										49										74																	
25										50										75																	

REV	DESCRIZIONE	DATA	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

	1	2	3	4	5	6	7	8																										
A									A																									
B									B																									
C									C																									
D									D																									
E									E																									
F	<table><tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">COMMITTENTE COMUNE VILLA DIS ERIO SCUOLA</td><td rowspan="3">DESCRIZIONE QUADRO TIPICO QUADRO PIANO RISCALDAMENTO</td><td rowspan="3">SIGLA QUADRO QRP</td><td rowspan="3">DESCRIZIONE FOGLIO FRONTE QUADRO</td><td>Commissa</td><td>RZ1623</td><td>Disegnato</td><td></td><td>Ubicazione</td><td>AULA - PAL</td><td rowspan="3">Totale fogli 5</td></tr><tr><td colspan="2">nr.disegno</td><td>Controllato</td><td></td><td>foglio corrente</td><td>3</td></tr><tr><td colspan="2">Data</td><td>15/06/23</td><td>Approvato</td><td></td><td>foglio seguente</td><td>4</td></tr></table>									COMMITTENTE COMUNE VILLA DIS ERIO SCUOLA	DESCRIZIONE QUADRO TIPICO QUADRO PIANO RISCALDAMENTO	SIGLA QUADRO QRP	DESCRIZIONE FOGLIO FRONTE QUADRO	Commissa	RZ1623	Disegnato		Ubicazione	AULA - PAL	Totale fogli 5	nr.disegno		Controllato		foglio corrente	3	Data		15/06/23	Approvato		foglio seguente	4	F
	COMMITTENTE COMUNE VILLA DIS ERIO SCUOLA	DESCRIZIONE QUADRO TIPICO QUADRO PIANO RISCALDAMENTO	SIGLA QUADRO QRP	DESCRIZIONE FOGLIO FRONTE QUADRO	Commissa	RZ1623	Disegnato							Ubicazione	AULA - PAL	Totale fogli 5																		
					nr.disegno		Controllato							foglio corrente	3																			
					Data		15/06/23	Approvato		foglio seguente	4																							
	1	2	3	4	5	6	7	8																										



UTENZA	DENOMINAZIONE			SEZION GENERALE		ALIMENTAZ RISCALDAMENTO DI PIANO		CONTATTORE COMANDO				PRESENZA TENSIONE									
	SIGLA																				
	TIPO	POTENZA TOT.	kW																		
	POTENZA	kW	Ib	A																	
	COEF. CONTEMP.	COS φ																			
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																				
	TIPO																				
	N.POLI	In	A	4	40	4	25														
	Ith	A	I _{dn}	A		25	0.03														
	I _m (o curva)	A	P _{di}	kA		250	4,5														
FUSIBILE	TIPO																				
	CALIBRO			A																	
CONTATTORE	TIPO																				
	In	A	P _n	kW																	
RELE' TERMICO	TIPO																				
	TARATURA			A																	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO							FG160R16													
	FORMAZIONE							5G6													
	LUNGHEZZA			m																	
	I _z			A																	
	C.d.T. a I _n	%	C.d.T. a I _b	%																	
	Z _k	mΩ	Z _s	mΩ																	
	I _k trifase/monof.	kA	I _{k1} fase/terra	kA																	
NUMERAZIONE MORSETTIERA																					
			COMMITTENTE		DESCRIZIONE QUADRO		SIGLA QUADRO		DESCRIZIONE FOGLIO		Commissa		RZ1623		Disegnato		Ubicazione		AULA - PAL		
			COMUNE VILLA DIS ERIO		TIPICO QUADRO PIANO RISCALDAMENTO		QRP		FRONTE QUADRO		nr.disegno				Controllato		foglio corrente		4		
			SCUOLA								Data		15/06/23		Approvato		foglio seguente		5		
																		Totale fogli		5	



COMUNE VILLA DI SERIO

COMMITTENTE

DENOMINAZIONE : **SCUOLA MEDIA**
Via Dosie

NOME QUADRO : TIPICO QUADRO AULE—CORRIDOI—SERVIZI
LOCALI VARI

SIGLA QUADRO : Q AU

Ubicazione : AULA — CORRIDOI ECC

Disegno di riferimento :

Numero commessa : RZ1623

Numero disegno :

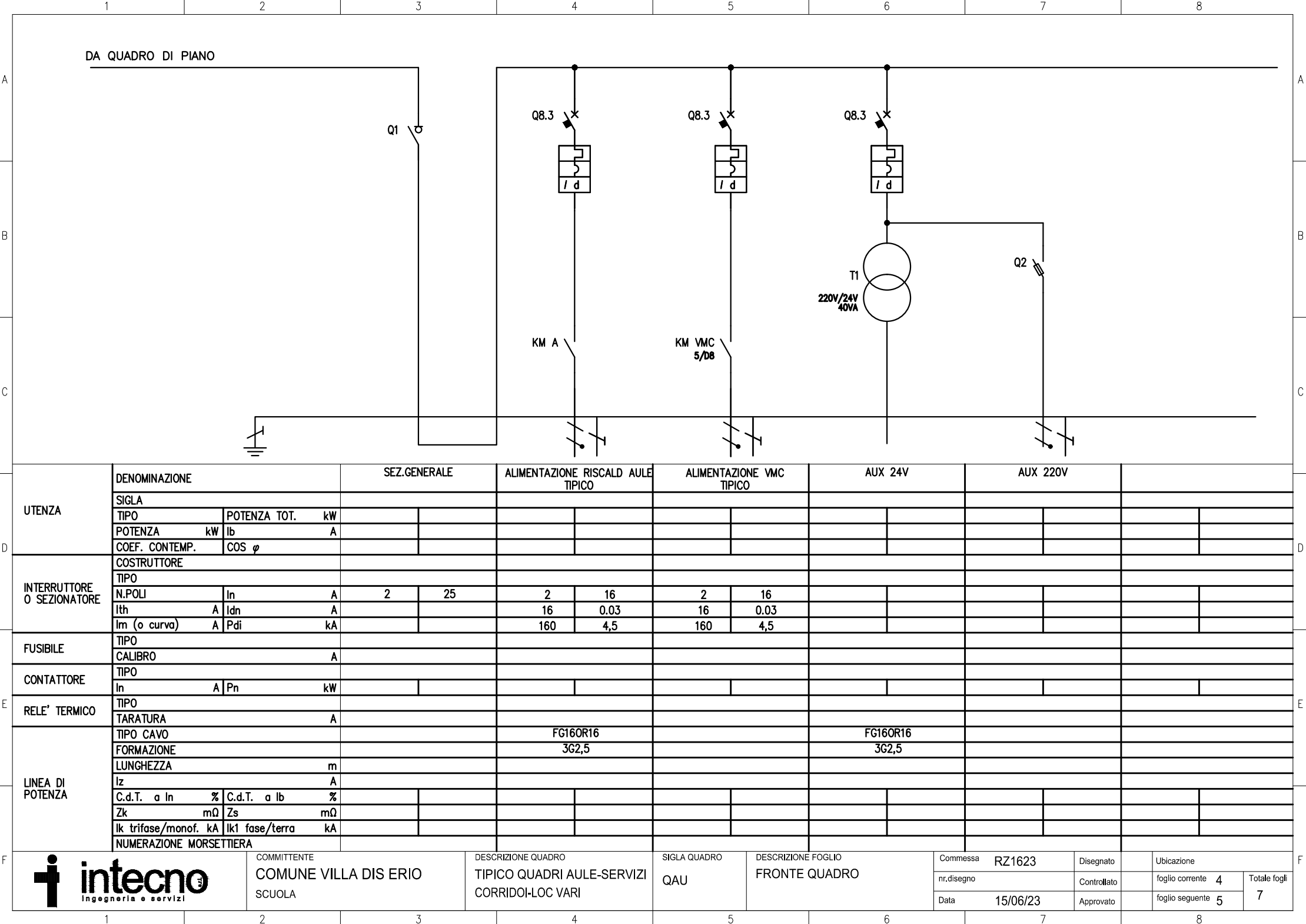
Emissione : EMISSIONE

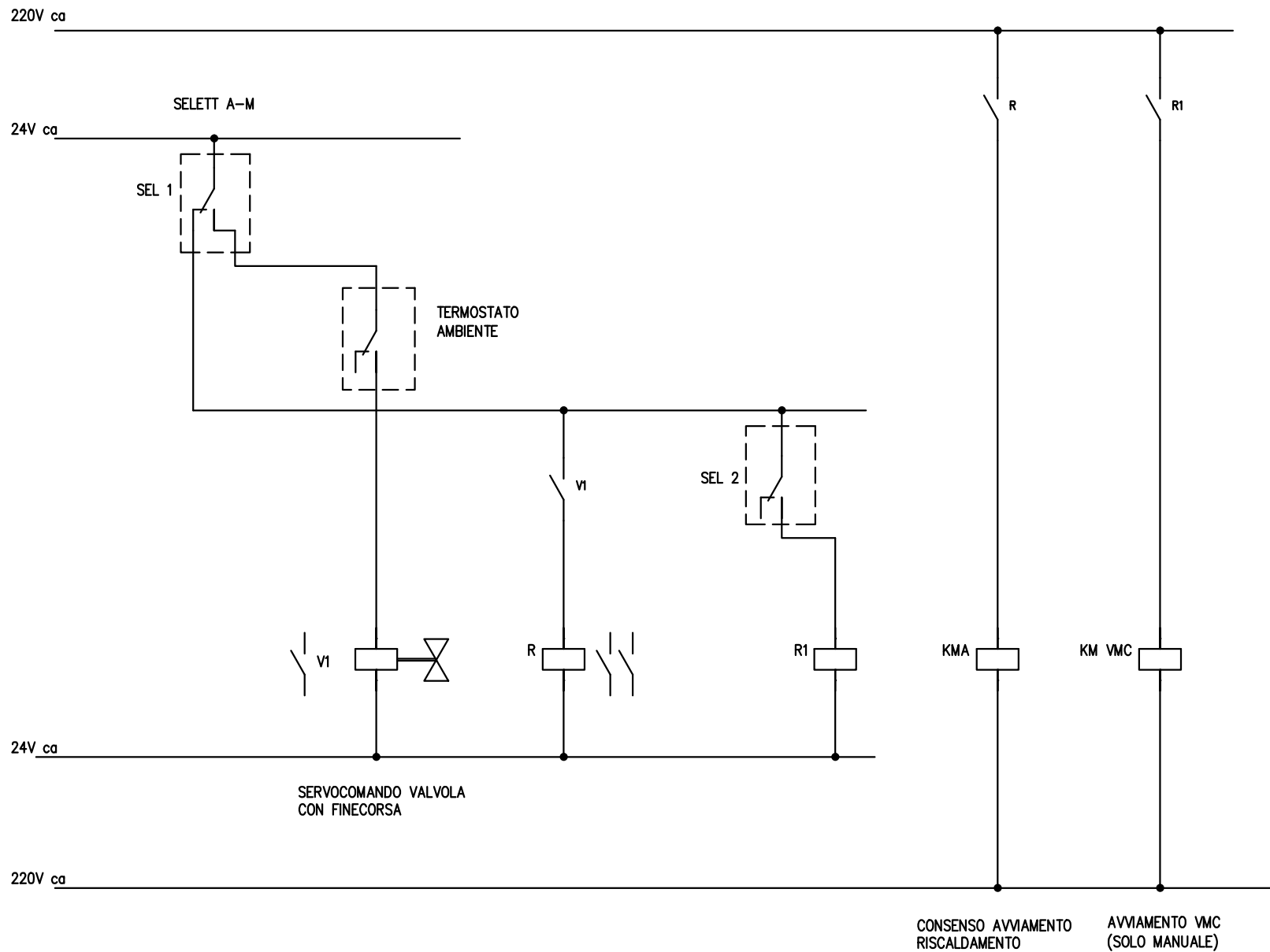
Numero Pagine : 5

I QUADRI SONO INSTALLATI NELLA
FINTA TRAVE IN CARTONGESSO.
LA POSIZIONE DOVRA' ESSERE DEFINITA
IN CANTIERE CON LA DL

INDICE E REVISIONI																																													
FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI								FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI								FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI																							
1	COPERTINA	0								26										51																									
2	INDICE E REVISIONI	0								27										52																									
3	FRONTE QUADRO	0								28										53																									
4										29										54																									
5										30										55																									
6										31										56																									
7										32										57																									
8										33										58																									
9										34										59																									
10										35										60																									
11										36										61																									
12										37										62																									
13										38										63																									
14										39										64																									
15										40										65																									
16										41										66																									
17										42										67																									
18										43										68																									
19										44										69																									
20										45										70																									
21										46										71																									
22										47										72																									
23										48										73																									
24										49										74																									
25										50										75																									

REV	DESCRIZIONE	DATA	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					





RELE R

- PRIMO CONTATTO COMANDA ALIMENTAZIONE AULA (FAN COIL E VMC)
- SECONDO CONTATTO CONSENSO ALIMENTAZIONE LINEA RISCALDAMENTO GENERALE (NEL QUADRO DI PIANO)

RELE R1

AVVIAMENTO SOLO MANUALE VMC

SEL 1– SEL 2 MONTATI NELLO STESSO QUADRO AD ALTEZZA cm 170 ca



COMMITTENTE
COMUNE VILLA DIS ERIO
SCUOLA

DESCRIZIONE QUADRO
TIPICO QUADRI AULE-SERVIZI
CORRIDOI-LOC VARI

SIGLA QUADRO
QAU

DESCRIZIONE FOGLIO
SCHEMA DI POTENZA

Commissa RZ1623
nr.disegno
Data 15/06/23

Disegnato
Controllato
Approvato

Ubicazione
foglio corrente 5
foglio seguente X
Totale fogli 5

Spett.le
ST. INTECNO BG – ING.MARCO RIZZI

Data: 16/06/23

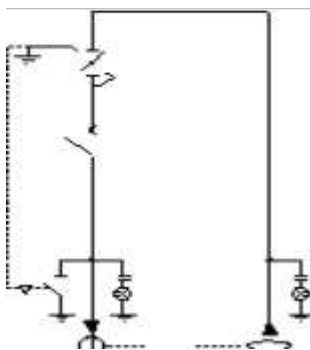
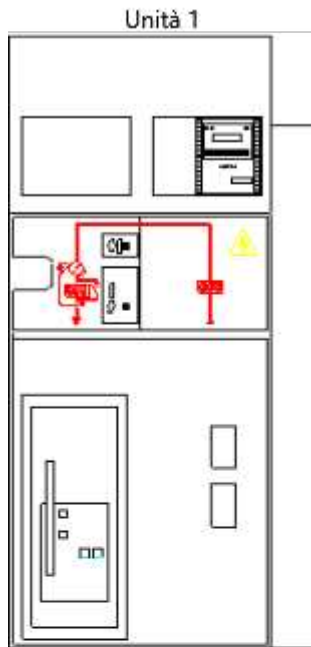
N° Rif. Offerta: 23-095BX-2QMT+1TR400+1UPS+6QBT

Oggetto: SCUOLA COMUNE VILLA DI SERIO

Con riferimento ed in risposta alla Vs. richiesta, della quale Vi ringraziamo, Vi trasmettiamo in allegato la ns. offerta.

Distinti saluti da Ardenghi Bruno 3299020476

Quadro: QMT-CEI016-senzaTV - QMT tipo AT7B per TR400KVA (QMT-CEI016-senzaTV)



Quadro: QMT-CEI016-senzaTV - QMT tipo AT7B per TR400KVA (QMT-CEI016-senzaTV)

Caratteristiche Elettriche Principali:

Quadro AT7 :

Tensione nominale	kV	24
Tensione nominale di tenuta a frequenza industriale 50Hz / 1min valore efficace	kV	50
Tensione nominale di tenuta a impulso atmosferico 1,2 / 50 microS valore di picco	kV	125
Tensione di esercizio	kV	15
Frequenza nominale	Hz	50 / 60
N° fasi		3
Corrente nominale delle sbarre principali	A	630
Corrente nominale max delle derivazioni	A	630
Corrente nominale ammissibile di breve durata	kA	12,5
Corrente nominale di picco	kA	31,5
Potere di interruzione degli interruttori alla tensione nominale	kA	12,5
Durata nominale del corto circuito	s	1
Tensione nominale degli ausiliari	Vca	230
Larghezza	mm	875
Altezza	mm	1875
Profondità	mm	1220

Composizione quadro:

Il quadro in oggetto è composto da 1 unità per una lunghezza totale di 875 mm.

Norme di riferimento

CEI EN 62271-200, CEI EN 62271-100, CEI EN 62271-1, CEI EN 62271-102, CEI EN 62271-103,
CEI EN 62271-105, CEI EN 62271-206, CEI EN 62271-304, CEI EN 60255, CEI EN 61869-2, CEI EN 61869-3,
CEI EN 60044-4, CEI 0-16
Quadro conforme alle norme sismiche IEEE693, CEI EN 60068-3-3

Deposito Custodia

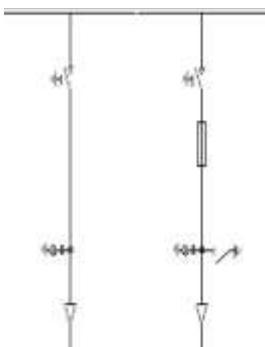
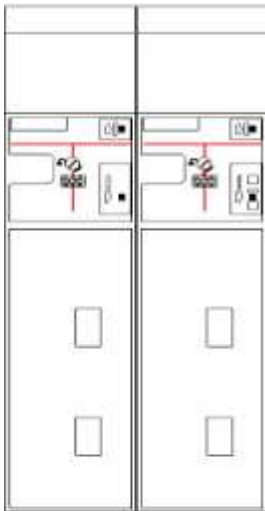
In caso di mancato ritiro della merce e/o di utilizzo di messa a Stock presso i magazzini di Schneider Electric si informa che, trascorso un mese di periodo di proroga, il deposito presso i nostri magazzini verrà calcolato ed addebitato al valore di 10€ mese/cella.

Quadro: QMT-CEI016-senzaTV - QMT tipo AT7B per TR400KVA (QMT-CEI016-senzaTV)

Codice	Descrizione	Qtà
Accessori		
NHJWMT_REL52867	Rilevazione wireless temperatura connessioni MT tramite Thermal APP (Kit Dongle ZigBee con adattatori per USB Micro e tipo C)	1
Quadro		
AT7-B QMT-CEI016-senzaTV		
NHJKM10890_AT7B_L	Riferimento interno unita' quadro AT7-B Light con interruttore SF1	1
AT7_B_24_12_630	AT7-B 24kV-12.5kA-630A	1
U_ESERCIZIO_15	Tensione di esercizio 15kV	1
PDV_US_10_20	Presenza di tensione US da 10 a 20 kV	1
PDV_TR_SI_US_10_20	Derivatori capacitivi e lampade presenza di tensione lato trafo Us da 10 a 20kV	1
U_AUX_220VCA	Tensione alimentazione circuiti aux 220Vca	1
TA3_LPCT_TLP130	3LPCT tipo TLP130 da 5 a 1250A rapp. Iprimaria 100A = Vsecondario 22,5mV	1
SENZA_TV	Unita' senza TV	1
SF1_MAN	SF1 O-3min-CO-3min-CO, manuale + sganc. ap, contatti aux, blocco chiave, contam	1
CIRCUITO_BT_MAN	Circuito BT comando manuale. (Interruttore protezione circuito aux)	1
DATA_LOGGER_S40_A	Dispositivo Data Logger Sepam S40 (50/51/50N/51N) con visore + MES114, ATTENZIONE considerare le tempistiche di consegna, fare riferimento al Vs. contatto commerciale	1
ACE949_A1	Comunicazione seriale Sepam (ACE949-2 con alimentatore 220Vca + cavetto CCA612)	1
BLOCCHI_CHIAVE_2	Blocco chiave su Sez. terra (CH) + blocco chiave su Sez. linea (CH)	1
TOROIDE_CSH160	Toroide omopolare chiuso tipo CSH 160. Diam=160mm CEI 0-16	1
RES_ANTICONDENSA	Res anticondensa 50W 220V 50Hz regolata da termostato e protetta da interruttore	1
SENSORI_TH110_SI	Kit 3 sensori rilevazione termica arrivo-partenza cavi associati a Thermal App	2

Quadro: QMT-TR - QUADRO MEDIA TENSIONE TRASFORMAZIONE TR400KVA (QMT-TR)

Unità 1 Unità 2



Quadro: QMT-TR - QUADRO MEDIA TENSIONE TRASFORMAZIONE TR400KVA (QMT-TR)**Caratteristiche Elettriche Principali:****Quadro SM6 con protezione arco interno sui 3 lati IAC AFL 12,5 kA x 1s**

Tensione nominale	kV	24
Tensione nominale di tenuta a frequenza industriale 50Hz / 1min valore efficace	kV	50
Tensione nominale di tenuta a impulso atmosferico 1,2 / 50 microS valore di picco	kV	125
Tensione di esercizio	kV	15
Frequenza nominale	Hz	50 / 60
N° fasi		3
Corrente nominale delle sbarre principali	A	630
Corrente nominale max delle derivazioni	A	630
Corrente nominale ammissibile di breve durata	kA	12,5
Corrente nominale di picco	kA	31,5
Potere di interruzione degli interruttori alla tensione nominale	kA	12,5
Durata nominale del corto circuito	s	1
Tensione nominale degli ausiliari	Vca	230
Vernicitura standard (solo fronte)	RAL	9003
Larghezza	mm	793
Altezza	mm	1690
Profondità	mm	940

Composizione quadro:

Il quadro in oggetto è composto da 2 unità per una lunghezza totale di 793 mm.

Norme di riferimento

CEI EN 62271-200, CEI EN 62271-100, CEI EN 62271-1, CEI EN 62271-102, CEI EN 62271-103, CEI EN 62271-105, CEI EN 62271-206, CEI EN 62271-304, CEI EN 60255, CEI EN 61869-2, CEI EN 61869-3, CEI EN 60044-4, CEI 0-16
 Quadro conforme alle norme sismiche IEEE693, CEI EN 60068-3-3

Deposito Custodia

In caso di mancato ritiro della merce e/o di utilizzo di messa a Stock presso i magazzini di Schneider Electric si informa che, trascorso un mese di periodo di proroga, il deposito presso i nostri magazzini verrà calcolato ed addebitato al valore di 10€ mese/cella.

Quadro: QMT-TR - QUADRO MEDIA TENSIONE TRASFORMAZIONE TR400KVA (QMT-TR)

Codice	Descrizione	Qtà
Accessori		
NHJKM_Q_SM6_SOC_L	Riferimento interno quadro SM6	1
LEVA_MANOVRA	Leva di manovra per unita' SM6	1
PANNELLO_FINALE	Pannello finale di chiusura del quadro in acciaio zincato (solo x SM6)	2
NHJWMT_REL52867	Rilevazione wireless temperatura connessioni MT tramite Thermal APP (Kit Dongle ZigBee con adattatori per USB Micro e tipo C)	1
Quadro		
IM SEZ ARRIVO DA RIC		
NHJKM13889_AI010_L	Riferimento interno unita' IM	1
IM_24_12_630	Unita' SM6 tipo IM 24kV-12.5kA-630A - IAC AFL 12.5kA 1s	1
U_ESERCIZIO_15	Tensione di esercizio 15kV	1
PDV_US_10_20	Presenza di tensione US da 10 a 20 kV	1
U_AUX_220VCA	Tensione alimentazione circuiti aux 220Vca	1
CIT_MAN	Comando IMS manuale tipo CIT a passaggio di punto morto	1
CANALINA_375	Canalina superiore bassa tensione da 375mm	1
RES_ANTICONDENSA	Res anticondensa 50W 220V 50Hz regolata da termostato e protetta da interruttore	1
SENSORI_TH110_SI	Kit 3 sensori rilevazione termica arrivo-partenza cavi associati a Thermal App	1
BLOCCHI_CHIAVE_1	Blocco chiave su Sez. terra (AP)	1
QM FUS MT PROT TR400		
NHJKM13889_AI060_L	Riferimento interno unita' QM	1
QM_24_12_200	Unita' SM6 tipo QM 24kV-12.5kA-200A - IAC AFL 12.5kA 1s	1
U_ESERCIZIO_15	Tensione di esercizio 15kV	1
PDV_US_10_20	Presenza di tensione US da 10 a 20 kV	1
U_AUX_220VCA	Tensione alimentazione circuiti aux 220Vca	1
FUSARC_24KV_40A	Fusibile tipo FUSARC-CF Vn =24 KV In=40 A	3
CI2_MAN_SGANC_QM	Comando IMS manuale tipo CI2 ad accumulo di energia + sganciatore di apertura	1
CIRCUITO_BT_MAN	Circuito BT comando manuale. (Interruttore protezione circuito aux)	1
CONT_AUX_3	Contatti aux su IMS/sez. (1NA+1NC+1CO)	1
CONT_AUX_FUS	Contatto ausiliario di segnalazione fusibile intervenuto (1NA)	1
CANALINA_375	Canalina superiore bassa tensione da 375mm	1
RES_ANTICONDENSA	Res anticondensa 50W 220V 50Hz regolata da termostato e protetta da interruttore	1
SENSORI_TH110_SI	Kit 3 sensori rilevazione termica arrivo-partenza cavi associati a Thermal App	1
BLOCCHI_CHIAVE_1A	Blocco chiave su Sez. terra (CH)	1

Apparecchiatura MT: TRIHAL AA0AK 400kVA 15/0.4kV Dyn11 reg MT $\pm 2 \times 2,5\%$ (TRIHAL Tier2 - AA0Ak)

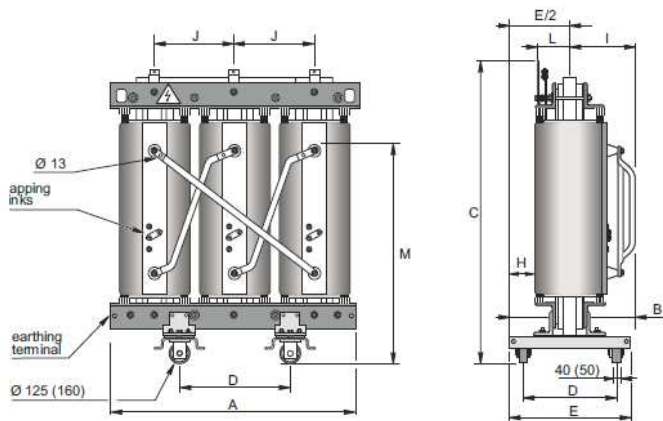
Dati Tecnici:

Potenza nominale *	kVA	400
Tensione di riferimento	kV	17,5
Tensione di prova a frequenza industriale 50 Hz 1 min	kV	38
Tensione di impulso 1,2 / 50 microS	kV	95
Tensione primaria	kV	15
Tensione secondaria tra le fasi, salvo altra scelta	V	400 (a vuoto)
Tens. sec. tra le fasi e il neutro, salvo altra scelta	V	231 (a vuoto)
Regolazione MT standard, salvo scelta differente		$\pm 2 \times 2,5\%$
Collegamenti	triangolo / stella con neutro - Dyn 11	
Tensione di corto circuito	%	6
Perdite a vuoto	W	675
Perdite dovute al carico	120 °C W	4500
Rumore potenza acustica Lwa	dB (A)	59
Rumore pressione acustica Lpa a 1 m	dB (A)	46
Condizioni normali di servizio:		
- Massima altitudine	m	1000
- Massima temperatura ambiente	°C	40
Classificazione Ambientale		E4
Classificazione Climatica		C4
Resistenza al Fuoco		F1
Protezione sismica		Ag3K1
Norme di riferimento:		
- CEI EN 60076-11		
- CEI EN 50588-1		

* La potenza nominale è riferita a circolazione naturale dell'aria (AN). Essa può essere aumentata del 40% con l'applicazione di ventilatori di raffreddamento forzato per sovraccarichi temporanei.

E' comunque possibile richiedere un trasformatore con ventilazione di raffreddamento forzata (AF) predisposto per il funzionamento continuativo con una potenza aumentata del 40% .

I valori delle perdite ed i rendimenti si riferiscono ai trasformatori con un primario ed un secondario.



Dimensioni e Pesì

potenza nominale		kVA	400		
tensione di riferimento		kV		17,5	
	A (*)	mm		1310	
	B (*)	mm		800	
	C (*)	mm		1540	
	D	mm		670	
	E	mm		800	
	G	mm		40	
	Massa (*)	kg		1309	
	Ø rulli di scorrimento	mm		125	

Trasformatori in resina: Trihal

Norme di riferimento: CEI EN 60076-11
CEI EN 50588-1

Trasformatore conforme UE 548/2014 fase 2 (AA0 = A0 -10%)

Classificazione Ambientale

Classificazione Climatica

Resistenza al Fuoco

Protezione Sismica

E4
C4
F1
Ag3K1

Classe ambientale	
E0	Non si verifica condensazione sui trasformatori e l'inquinamento è trascurabile
E1	Si possono presentare delle condensazioni sporadiche sul trasformatore (ad esempio quando trasformatore non è alimentato). È possibile un limitato inquinamento il
E2	Condensazione frequente o leggero inquinamento o combinazione di questi fenomeni
E3	Condensazione frequente o medio inquinamento o combinazione di questi fenomeni
E4	Condensazione frequente o pesante inquinamento o combinazione di questi fenomeni

Classe climatica	
C1	Trasformatore adatto per funzionamento a temperatura ambiente non inferiore a -5 °C, ma può essere esposto durante il trasporto e il magazzinaggio a temperature ambiente che raggiungano un minimo di -25°C
C2	Trasformatore adatto per il funzionamento, trasporto e magazzinaggio a temperature fino ad un minimo di -25°C
C3	Trasformatore adatto a trasporto e magazzinaggio a temperature a -40° C e funzionamento a -25 ° C
C4*	Trasformatore adatto a trasporto e magazzinaggio a temperature a -50° C e funzionamento a -40 ° C

* Classe climatica C4: nella precedente norma già eseguito test di shock termico e di funzionamento a -50° C

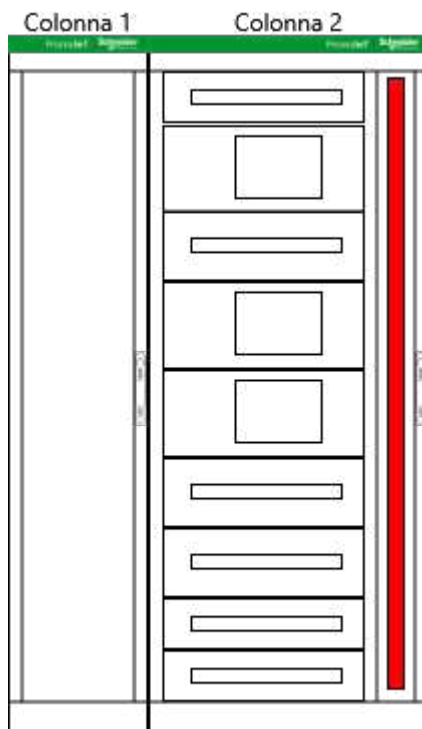
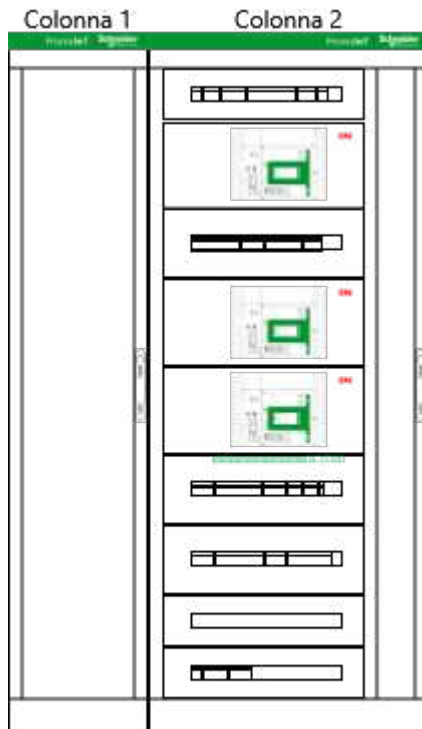
Comportamento al fuoco	
F0	Senza particolari limitazioni nei confronti dell'inflammabilità
F1	Caratteristiche di autoestinguenza e di bassa emissione di sostanze tossiche e fumi opachi

Protezione Sismica	
Ag3K1	<p>Protezione per terremoti leggeri o di media potenza < 5,5 della scala Richter per installazioni in zone UBC 1 di valore 1-2 (con normale installazione)</p> <p>Protezione per terremoti di media o di forte potenza fino a 7 della scala Richter per installazioni in zone UBC 1 di valore 3 (con fissaggio a pavimento)</p>

Apparecchiatura MT: TRIHAL AA0AK 400kVA 15/0.4kV Dyn11 reg MT $\pm 2 \times 2,5\%$ (TRIHAL Tier2 - AA0Ak)

Codice	Descrizione	Qtà
	TRIHAL AA0AK 400kVA 15/0.4kV Dyn11 reg MT $\pm 2 \times 2,5\%$	1
	Tensione di isolamento 17,5/38/95 kV	1
	Tensione di corto circuito Vcc 6 %	1
	N.3 sonde PT100 negli avvolgimenti	1
	Centralina termometrica digitale NT935AD	1
	Senza scarico a terra	1

Quadro: QTR-Quadro CABINA MTBT - 630A 10KA IP31 PROF.450mm PAVIMENTO METALLO (QTR)



Quadro: QTR-Quadro CABINA MTBT - 630A 10KA IP31 PROF.450mm PAVIMENTO METALLO (QTR)***Dati Tecnici:***

Tensione di isolamento (in base alle apparecchiature)	V	
Tensione di esercizio	Vca	400
<u>Corrente nominale nelle sbarre</u>	A	630
<u>Corrente di corto circuito</u>	kA	10
Frequenza	Hz	50/60
Tensione ausiliaria	Vca/cc	230/24
Sistema di neutro		
Sbarre (3F o 3F + N/2)		3F+N
Materiale PrismaSeT P		Lamiera
Resistenza meccanica secondo norma CEI EN 50102		
PrismaSeT P IP30 con porta piena o trasparente		IK08
Verniciatura esterna		RAL9003
Verniciatura interna		RAL9003
<u>Forma di segregazione</u>		2a
<u>Grado di protezione esterno</u>	IP	31
Grado di protezione interno	IP	20
<u>Larghezza del quadro</u>	mm	1256
<u>Altezza del quadro</u>	mm	2100
<u>Profondità del quadro</u>	mm	465

(Per PrismaSeT P in caso di doppia porta aggiungere 41mm per prof. 400 e 600, e 19 mm per prof. 800 e 1000)

Composizione quadro:

Il quadro in oggetto è composto da 2 colonne.

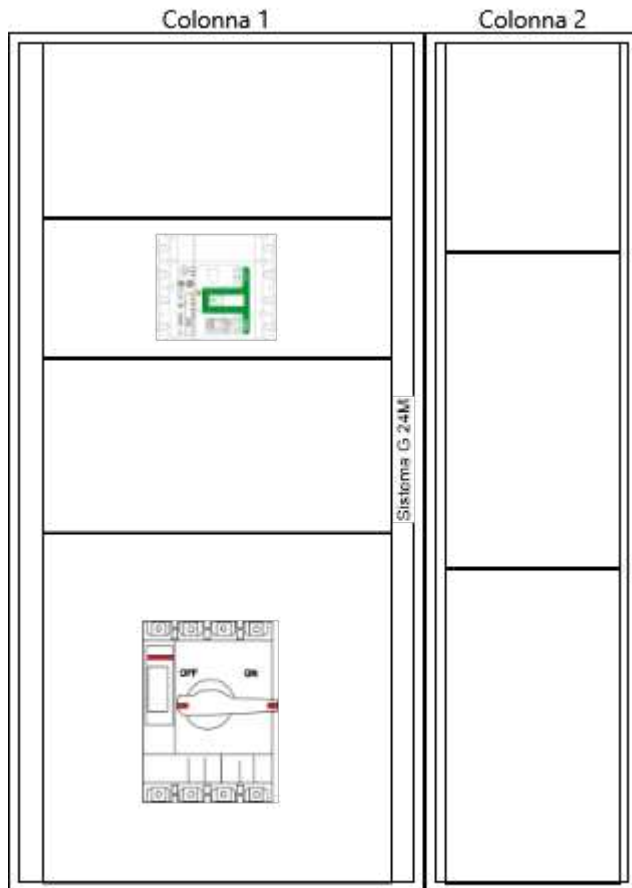
Quadro: QTR-Quadro CABINA MTBT - 630A 10KA IP31 PROF.450mm PAVIMENTO METALLO (QTR)

Descrizione		Qtà
Accessori		
2 pannelli lat. IP30 P400 PrismaSeT P		1
2 chiusure later zoccol P400 PrismaSeT P		1
Tasca porta schemi adesiva		1
Barra preforata PE 25X5		2
3 Supporti PE Verticale		1
2 Supp. PE H		1
Struttura 1		
Carpenteria		
Struttura PrismaSeT P L400 P400		1
Green Bar L400mm PrismaSeT P		1
Tetto PrismaSeT P IP30 L400 P400		1
Porta piena IP30 L400 PrismaSeT P		1
Pannello fondo IP30 L400 PrismaSeT P		1
Zoccolo H100 L400 PrismaSeT P		1
Kit guarnizioni IP31 PrismaSeT P		1
2 Collegamento PE H/V		1
Struttura 2		
Carpenteria		
Struttura PrismaSeT P L650+150 P400		1
1ornice supporto piastre frontali L650		1
Green Bar L800mm PrismaSeT P		1
Tetto PrismaSeT P IP30 L800 P400		1
Porta trasp. IP30 L800 PrismaSeT P		1
Pannello fondo IP30 L800 PrismaSeT P		1
Zoccolo H100 L800 PrismaSeT P		1
Kit guarnizioni IP31 PrismaSeT P		1
Schermo laterale forma 2 Barre		1
Supp posteriore separazione orizzontale		1
Separazione F3 orizzontale		1
Sbarre		
Barra Linergy V 630A		4
Supp.barre V lat.Linerger		3
12 supporti otturatori Linergy		1
UF1		
Guida app. modulari PrismaSeT P		1
Piastra frontale modulare 3M		1
0.1.4 ALIM 24V		
STI 2P 10.3x38 500V		1
0.1.4 ALIM 24V		
Alimentatore 24V 2.5A Modulare		1
0.2.1 GATEWAY WEBSERVER		
EPS Advanced A-Pas 24VDC		1
HeatTag rilevatore surriscaldamento cavi		1
iC60N 2P C 6A 6000A		1
0.1.4 ALIM 24V		
Alimentatore 24V 2.5A Modulare		1
0.1.4 ALIM 24V		
STI 2P 10.3x38 500V		1
UF2		
Piastra di fondo NSX-INS 630A		1
Piastra front. NSX400/630 fix dir 4P		1
Collegamento NS630 H fisso/dir4P		1

Descrizione	Qtà
-QF0.1 INT GEN	
NSX630F 36kA 4P senza sganciatore_T	1
Mlogic-5.3E 630A 4P NSX630_T	1
Interfaccia Modbus IFM V2	1
Display fronte quadro FDM121 96x96mm	1
Acces.cablaggio ULP NSX cord L=1,3m	1
Terminazione di linea ULP 10pz	1
Bobina-MX 220/240Vca NSX100/630	1
Contatto ausiliario OF/SD/SDE/SDV	2
1 coprimorsetti lungo 4P NSX400/630	2
UF3	
Guida app. modulari PrismaSeT P	1
Piastra frontale modulare 4M	1
0.1.2 SPD 1+2	
Base portaf. SBI 3P+N 22x58 660Vca	1
0.1.2 SPD 1+2	
iPRD1 12.5r 3P+N 12,5kA ripor. Estr. 1+2	1
0.1.3 RIFAS FISSO	
Base portaf. SBI 3P 22x58 660Vca	1
-KD0.1.5 ALIM QGEN	
Vigirex RH99M 220/240Vca r.m	1
Toro chiuso SA diametro 200mm	1
UF4	
Piastra di fondo NSX-INS 630A	1
Piastra front. NSX400/630 fix dir 4P	1
Collegamento NS630 H fisso/dir4P	1
-QF0.1.5 ALIM QGEN	
NSX400F 36kA 4P senza sganciatore_T	1
Mlogic-2.3 400A 4P NSX400/630_T	1
Modulo comunicazione BSCM per NSX	1
Interfaccia Modbus IFM V2	1
Acces.cablaggio ULP NSX cord L=1,3m	1
Bobina-MX 220/240Vca NSX100/630	1
1 coprimorsetti lungo 4P NSX400/630	2
UF5	
Piastra di fondo NSX-INS 630A	1
Piastra front. NSX400/630 fix dir 4P	1
Collegamento NS630 H fisso/dir4P	1
-QF0.1.6 RIFASAM AUT 200KVAR	
NSX400F 36kA 4P senza sganciatore_T	1
Mlogic-2.3 400A 4P NSX400/630_T	1
Modulo comunicazione BSCM per NSX	1
Interfaccia Modbus IFM V2	1
Acces.cablaggio ULP NSX cord L=1,3m	1
1 coprimorsetti lungo 4P NSX400/630	2
UF6	
Guida app. modulari PrismaSeT P	1
Piastra frontale modulare 4M	1
Acti 9 Smartlink - Modbus RS485	1
Conf. 4 supporti guida DIN per Smartlink	1
-QF0.1.7 LUCI +EMERGENZA	
iC60N 2P C 10A 6000A	1
QuickVigi iC60 2P 25A 30mA Tipo AC	1
Cont. 24Vcc iOF+SD24 con Ti24 iC60/iC40	1
-QF0.1.8 PRESE CABINA	
iC60N 4P C 16A 6000A	1
QuickVigi iC60 4P 25A 30mA Tipo AC	1
Cont. 24Vcc iOF+SD24 con Ti24 iC60/iC40	1

Descrizione	Qtà
-QF0.1.9 CENTR TRAF0	
iC60N 2P C 10A 6000A	1
QuickVigi iC60 2P 25A 30mA Tipo AC	1
Cont. 24Vcc iOF+SD24 con Ti24 iC60/iC40	1
ESTRATTORE ARIA TR	
Int. diff. iID40 2P 25A 30mA Tipo A	1
Cont. 24Vcc iOF+SD24 con Ti24 iC60/iC40	1
-QF0.2.5 ESTRATTORE ARIA TR	
Prot. Mot. P25M 4-6,3 A	1
Contatto aus. O+F per P25M	1
-KM0.2.5 ESTRATTORE ARIA TR	
iCT 2NA 16A comando 230-240Vca	1
UF7	
Guida app. modulari PrismaSeT P	1
Piastra frontale modulare 4M	1
-QF0.1.11 ALIM UPS	
iC60N 2P C 16A 6000A	1
QuickVigi iC60 2P 25A 300mA Tipo A	1
Cont. 24Vcc iOF+SD24 con Ti24 iC60/iC40	1
-QF0.1.12 ALIM QBT-RIC	
iC60N 4P C 32A 6000A	1
QuickVigi iC60 4P 40A 300mA Tipo AC	1
Cont. 24Vcc iOF+SD24 con Ti24 iC60/iC40	1
-QF0.1.13 RISERVA 2P+V	
iC60N 2P C 16A 6000A	1
QuickVigi iC60 2P 25A 30mA Tipo AC	1
-QF0.1.14 RISERVA 4P+V	
iC60N 4P C 16A 6000A	1
QuickVigi iC60 4P 25A 30mA Tipo AC	1
UF8	
Guida app. modulari PrismaSeT P	1
Piastra frontale modulare 3M	1
UF9	
Guida app. modulari PrismaSeT P	1
Piastra frontale modulare 3M	1
-QS2.1 SOTTO UPS-SEZ GEN	
Int. sezionat. iSW 2P 40A	1
-QF2.1.1 sottoUPS-AUX MT RIC	
iC60N 2P C 16A 6000A	1
QuickVigi iC60 2P 25A 30mA Tipo A	1
Cont. 24Vcc iOF+SD24 con Ti24 iC60/iC40	1
-QF2.1.2 sottoUPS-AUX BT TRAS	
iC60N 2P C 10A 6000A	1
QuickVigi iC60 2P 25A 30mA Tipo A	1
Cont. 24Vcc iOF+SD24 con Ti24 iC60/iC40	1
[QTR] Codici sciolti	
Conf. 6 cavi 870mm Ti24 con 2 con. prec.	1

Quadro: QGEN - 4000A 10KA IP43 PROF.250mm PARETE METALLO (QGEN)



Quadro: QGEN - 4000A 10KA IP43 PROF.250mm PARETE METALLO (QGEN)***Dati Tecnici:***

Tensione di isolamento (in base alle apparecchiature)	V	
Tensione di esercizio	Vca	400
<u>Corrente nominale nelle sbarre</u>	A	<u>400</u>
<u>Corrente di corto circuito</u>	kA	<u>10</u>
Frequenza	Hz	50/60
Tensione ausiliaria	Vca	230
Sistema di neutro		
Sbarre (3F o 3F + N/2)		
Materiale PrismaSeT G		Lamiera
Resistenza meccanica secondo norma CEI EN 50102		
PrismaSeT G IP40 con porta piena o trasparente		IK08
Verniciatura esterna		RAL9003
Verniciatura interna		RAL9003
Forma di segregazione		1
<u>Grado di protezione esterno</u>	IP	<u>43</u>
Grado di protezione interno	IP	20
<u>Larghezza del quadro</u>	mm	<u>900</u>
<u>Altezza del quadro</u>	mm	<u>1230</u>
<u>Profondità del quadro</u>	mm	<u>257</u>

(Per PrismaSeT P in caso di doppia porta aggiungere 41mm per prof. 400 e 600, e 19 mm per prof. 800 e 1000)

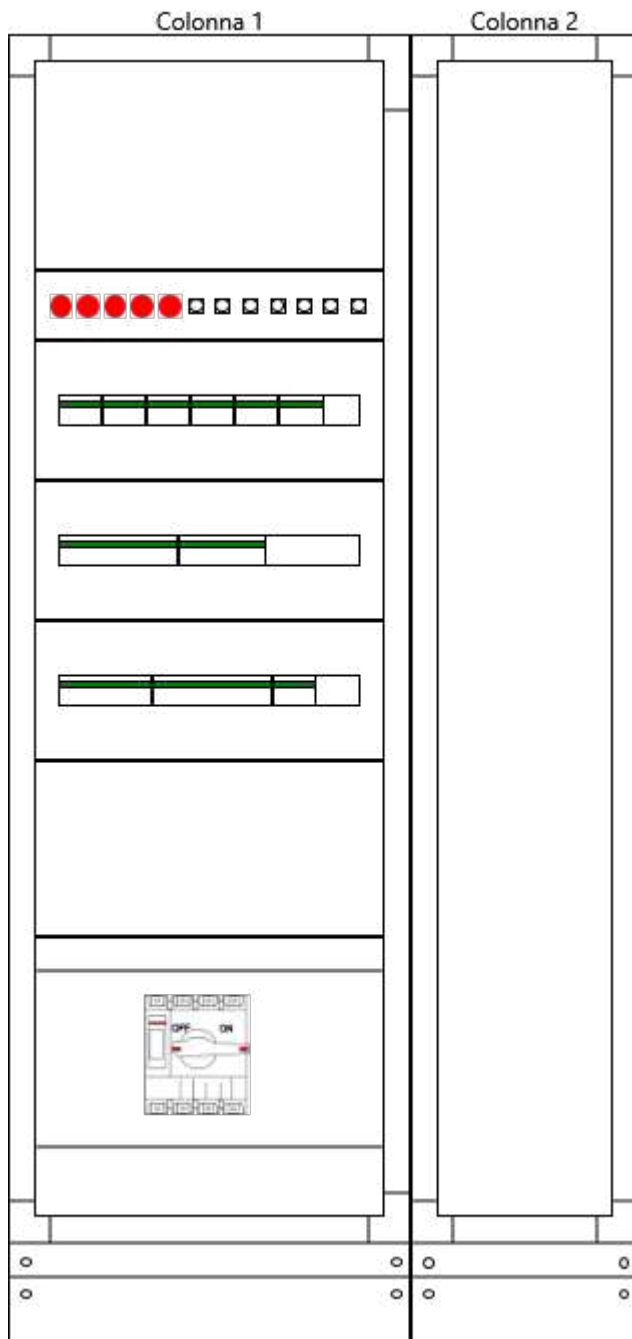
Composizione quadro:

Il quadro in oggetto è composto da 2 colonne.

Quadro: QGEN - 4000A 10KA IP43 PROF.250mm PARETE METALLO (QGEN)

Descrizione	Qtà
Accessori	
Tasca porta schemi adesiva	1
Collettore di terra 24M	1
4 staffe di fissaggio a muro G 2009	1
Struttura 1	
Carpenteria	
Cassetta PrismaSeT G L600 24M	1
Porta trasparente 24M PrismaSeT G	1
Guarnizione porta PrismaSeT G IP43	1
UF1	
Piastra frontale piena 5M	1
UF2	
Piastra di fondo NS-INS250 H fisso/dir	1
Piastra frontale NSX100/250 H fisso	1
-QF4.1.1 CLE TERMICA	
NSX250B 25kA 4P senza sganciatore_T	1
Mlogic 4.2 Vigi 250A 4P NSX250_T	1
Bobina-MX 220/240Vca NSX100/630	1
Contatto ausiliario OF/SD/SDE/SDV	2
Adattatore SDE sganciat. NSX100/250	1
1 coprimorsetti lungo 4P NSX100/250	2
UF3	
Piastra frontale piena 5M	1
UF4	
Piastra di fondo NS-INS630 V fisso/dir	1
Piastra frontale INS320/630 V	1
-QS4.1 SEZ GEN	
INS400 fisso ant 4P man nera	1
Mostrina INS320/630	1
Struttura 2	
Carpenteria	
Canalina L300 PrismaSeT G24M	1
Porta canalina 24M PrismaSeT G	1
Guarnizione porta PrismaSeT G IP43	1
BARRE 400A	
Morsettiera di distribuzione 400A 4P	1

Quadro: QCT - QUADRO CENTRALE TERMICA - 250A 10KA IP55 PROF.250mm PAVIMENTO METALLO (QCT)



Quadro: QCT - QUADRO CENTRALE TERMICA - 250A 10KA IP55 PROF.250mm PAVIMENTO METALLO (QCT)

Dati Tecnici:

Tensione di isolamento (in base alle apparecchiature)	V	
Tensione di esercizio	Vca	400
<u>Corrente nominale nelle sbarre</u>	A	250
<u>Corrente di corto circuito</u>	kA	10
Frequenza	Hz	50/60
Tensione ausiliaria	Vca	230
Sistema di neutro		
Sbarre (3F o 3F + N/2)		
Materiale PrismaSeT G		Lamiera
Resistenza meccanica secondo norma CEI EN 50102		
PrismaSeT G IP55 con porta piena o trasparente		IK10
Verniciatura esterna		RAL9003
Verniciatura interna		RAL9003
Forma di segregazione		1
<u>Grado di protezione esterno</u>	IP	55
Grado di protezione interno	IP	20
<u>Larghezza del quadro</u>	mm	925
<u>Altezza del quadro</u>	mm	1900
<u>Profondità del quadro</u>	mm	290

(Per PrismaSeT P in caso di doppia porta aggiungere 41mm per prof. 400 e 600, e 19 mm per prof. 800 e 1000)

Composizione quadro:

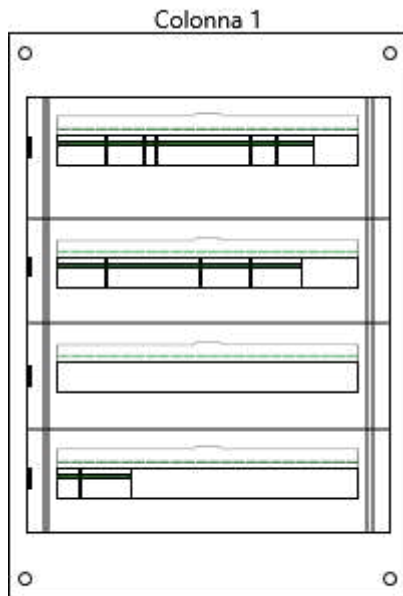
Il quadro in oggetto è composto da 2 colonne.

Quadro: QCT - QUADRO CENTRALE TERMICA - 250A 10KA IP55 PROF.250mm PAVIMENTO METALLO (QCT)

Descrizione		Qtà
Accessori		
Tasca porta schemi adesiva		1
Collettore di terra 24M		1
2 Pannelli alto/basso L300		1
Kit associazione H/V PrismaSeT G IP55		1
Struttura 1		
Carpenteria		
Armadio PrismaSeT G IP55 33M		1
Frontale zoccolo PrismaSeTG IP55 L600		1
Elemento lat zoccolo PrismaSeT G IP55		2
Porta trasp. PrismaSeT G IP55 33M		1
UF1		
Piastra frontale piena 6M		1
UF2		
Piastra frontale apparecchi diametro 22		1
Lampada spia rossa led 230V		1
Lampada spia rossa led 230V		1
Lampada spia rossa led 230V		1
Lampada spia rossa led 230V		1
Lampada spia rossa led 230V		1
UF3		
Guida app. modulare PrismaSeT G		1
Piastra frontale modulare 4M		1
iC60N 2P C 16A 6000A		1
QuickVigi iC60 2P 25A 30mA Tipo AC		1
iC60N 2P C 10A 6000A		1
QuickVigi iC60 2P 25A 30mA Tipo AC		1
iC60N 2P C 10A 6000A		1
QuickVigi iC60 2P 25A 30mA Tipo AC		1
iC60N 2P C 10A 6000A		1
QuickVigi iC60 2P 25A 30mA Tipo AC		1
iC60N 2P C 10A 6000A		1
QuickVigi iC60 2P 25A 30mA Tipo AC		1
UF4		
Guida app. modulare PrismaSeT G		1
Piastra frontale modulare 4M		1

	Descrizione	Qtà
	C120N 3P C 125A 10000A	1
	Vigi C120 3P 125A 300mA Tipo AC	1
	iC60N 4P C 16A 6000A	1
	QuickVigi iC60 4P 25A 30mA Tipo AC	1
UF5	Guida app. modulare PrismaSeT G	1
	Piastra frontale modulare 4M	1
	iQuick PRD40r 3P+N 20kA ripor. estr. T2	1
	C120N 3P C 125A 10000A	1
	Vigi C120 3P 125A 300mA Tipo AC	1
	iC60N 2P C 10A 6000A	1
	QuickVigi iC60 2P 25A 30mA Tipo AC	1
UF6	Piastra frontale piena 5M	1
UF7	Piastra di fondo INS-NS250 V fisso/dir	1
	Piastra frontale piena 1M	1
	Piastra frontale INS250 V	1
	Piastra frontale piena 2M	1
	INS250 fisso ant 4P man nera	1
	Mostrina INS250	1
Struttura 2		
Carpenteria		
	Canalina PrismaSeT G IP55 L300 33M	1
	Frontale zoccolo PrismaSeTG IP55 L300	1
	Elemento lat zoccolo PrismaSeT G IP55	1
BARRE DA 400AMP		
	Morsettiera di distribuzione 250A 4P	1

Quadro: QBT-RIC QUADRO RICEZIONE - 40A 10KA IP40 PROF.200mm PARETE METALLO (QBT-RIC)



Quadro: QBT-RIC QUADRO RICEZIONE - 40A 10KA IP40 PROF.200mm PARETE METALLO (QBT-RIC)***Dati Tecnici:***

Tensione di isolamento	V	690
Tensione di esercizio fino a	V	690
Frequenza	Hz	50/60
Tensione ausiliaria	Vca-cc	230-24
Resistenza meccanica secondo norma CEI EN 50102		
Senza porta		IK08
Con porta		IK09
Materiale Contenitore		Lamiera
Colore esterno		RAL9003
Forma di segregazione		1
<u>Grado di protezione esterno (IP)</u>		<u>40</u>
Grado di protezione interno (IP)		2X
<u>Larghezza del quadro</u>	<u>mm</u>	<u>570</u>
<u>Altezza del quadro</u>	<u>mm</u>	<u>808</u>
<u>Profondità del quadro</u>	<u>mm</u>	<u>191</u>

Composizione quadro:

Il quadro in oggetto è composto da 1 strutture.

Quadro: QBT-RIC QUADRO RICEZIONE - 40A 10KA IP40 PROF.200mm PARETE METALLO (QBT-RIC)

Descrizione	Qtà
Struttura 1	
Carpenteria	
PrismaSeT S parete 4file 24mod 1 morset	1
PrismaSeT S porta vetro 4 file 24 mod	1
UF1	
-QS6.1 SEZ GEN	
Int. sezionat. iSW 4P 40A	1
6.1.1 SPIE PRE TENS	
STI 3P+N 10.3x38 500V	1
6.1.1 SPIE PRE TENS	
iLL trifase 3 led rossi 110-230Vca	1
6.1.2 SPD T2	
iQuick PRD40r 3P+N 20kA ripor. estr. T2	1
6.1.3 ALIM 24V	
STI 2P 10.3x38 500V	1
6.1.3 ALIM 24V	
Alimentatore 24V 2.5A Modulare	1
-QF6.1.4 LUCI +EMERGENZA	
iC60N 2P C 10A 6000A	1
QuickVigi iC60 2P 25A 30mA Tipo AC	1
Cont. 24Vcc iOF+SD24 con Ti24 iC60/iC40	1
-QF6.1.5 PRESE CABINA	
iC60N 4P C 16A 6000A	1
QuickVigi iC60 4P 25A 30mA Tipo AC	1
Cont. 24Vcc iOF+SD24 con Ti24 iC60/iC40	1
-QF6.1.6 ALIM RELE' MT	
iC60N 2P C 10A 6000A	1
QuickVigi iC60 2P 25A 30mA Tipo AC	1
Cont. 24Vcc iOF+SD24 con Ti24 iC60/iC40	1
-QF6.1.7 AUX CAB	
iC60N 2P C 10A 6000A	1
QuickVigi iC60 2P 25A 30mA Tipo AC	1
Cont. 24Vcc iOF+SD24 con Ti24 iC60/iC40	1
-QS3.1 sotto UPS-SEZ GEN	
Int. sezionat. iSW 2P 40A	1
-QF3.1.1 sotto UPS- RELE' MT	
iC60N 2P C 10A 6000A	1
QuickVigi iC60 2P 25A 30mA Tipo AC	1
Cont. 24Vcc iOF+SD24 con Ti24 iC60/iC40	1
[QBT-RIC] Codici sciolti	
Acti 9 Smartlink - Modbus RS485	1
Conf. 6 cavi 160mm Ti24 con 2 con. prec.	1

Apparecchiatura BT: SR11KXIET - Smart-UPS SR1 1000VA Tower prese IEC (Smart-UPS-SR1)***Dati Tecnici:***

Tensione di ingresso / Tensione di uscita	V	230-230
Potenza	VA	1000
Frequenza	Hz	50/60
Autonomia batterie	min	14

Composizione del sistema di continuità:

La configurazione è composta da 1 UPS.

INCLUSO NELLA PRESENTE OFFERTA

- ☐ Imballo per trasporto terrestre in cartone
- ☐ Trasporto franco destino con resa a bordo camion

ESCLUSO DALLA PRESENTE OFFERTA

- ☐ Fornitura, posa, collegamento dei cavi di potenza e comunicazione dell'UPS.
- ☐ Collegamento e stesura dei cavi di batterie verso l'UPS.
- ☐ Installazione e manutenzione del materiale.
- ☐ Messa in servizio degli eventuali software

CONDIZIONI DI STOCCAGGIO E FUNZIONAMENTO

- ☐ Con batterie al piombo ermetiche, le clausole di garanzia si applicano per una durata massima di uno stoccaggio di 3 mesi nelle condizioni ambientali consigliate (25°C e 80% di umidità max.). Oltre questo tempo una ricarica delle batterie è consigliata.

Caratteristiche	SR11K00ET	SR12K00ET	SR13K00ET	SR15K00ET	SR16K00ET	SR18K00ET	SR110K00ET
Uscita							
Potenza	1000VA/700W	2000VA/1400W	3000VA/2100W	5000VA/3500W	6000VA/4200W	8000VA/5400W	10000VA/8000W
Tensione nominale	230V (Configurabile 220, 230 o 240 V)						
Distorsione tensione	< 3%						
Frequenza	50/60 Hz +/- 3 Hz modificabile dal cliente a step di +/- 0.1						
Topologia	On line Doppia Conversione (VFI)						
Fattore di cresta	3:1						
Sovraccarico							
Forma d'onda di uscita	100% infinito - 125% per 1 minuto - 150% per 30 sec						
Connessioni	6 prese IEC 320 C13		Morsettiera (1PH+N+G)			Morsettiera (1PH+N+G), 4 prese IEC 320 C13 e 4 prese IEC 320 C19	
Ingresso							
Tensione nominale	230 V					230 V o 400V	
Range tensione	Da 160V a 280 V a pieno carico e da 100V a 280V a metà carico. Accensione a partire da 160V						
Frequenza	50/60 Hz +/- 3 Hz (auto configurato)						
Connessione	Presa IEC-320 C20		Morsettiera (1PH+N+G)			Morsettiera (1PH+N+G), Morsettiera (3PH+N+G)	
Bypass	Bypass automatico interno		Bypass automatico e manuale interno				
Rendimento a pieno carico	88%	90%	92%	92%	92%	93%	92%
Batterie							
Tipo	Batteria piombo-acido sigillata, senza manutenzione, con elettrolito in sospensione, a prova di perdite (VLA)						
Autonomia al 100% del carico	14 min	5 min	14 min	7 min	6 min	8 min	5 min
Kit sostituzione batteria	RBC31			APCRBC140			
Numero kit	1				2		
Sostituibile a caldo dal cliente	si						
Tensione batteria	480 V		192 V				
Capacità batteria	9 Ah		5.1 Ah				
Tempo di ricarica da 0% al 90%	3 ore	4 ore		2.5 ore		2.2 ore	
Self-test automatico	All'accensione, ogni 7 giorni o 14 giorni selezionabile dal cliente						
Moduli di estensione batterie opzionali	si						
Comunicazione e gestione							
Porte di comunicazione	DB-9 RS-232, Smart Slot			RJ45 Seriale, SmartSlot	DB-9 RS-232, Smart Slot		
Pannello di controllo	Display di stato a LED con grafici a barre per carico e batterie e indicatori linea attiva, batteria attiva, batteria da sostituire						
Segnali sonori	Allarme con funzionamento a batteria, allarme batteria scarica distinto, allarme tono continuo in caso di sovraccarico						
Emergency Power off (EPO)	Opzionale (AP9813)		si				
Caratteristiche fisiche							
Altezza	85 mm		130 mm			263 mm	
Larghezza	440 mm		440 mm			440 mm	
Profondità	483 mm		680 mm			736 mm	
Peso	25 kg		54 kg			110 kg	
Condizioni ambientali							
Temperatura di funzionamento	Da 0 a 40°C						
Umidità relativa	Da 0 a 95%						
Altitudine	Da 0 a 3000 m						
Temperatura di immagazzinamento	Da -20 a 50°C						
Rumore	50 dBA		55 dBA				
Dissipazione termica	324 BTU/h	543 BTU/h	809 BTU/h	1057 BTU/h	1221 BTU/h	1603 BTU/h	2262 BTU/h
Protezione	IP 20						
Conformità							
Certificazioni	C-tick, CE, EN 50091-1, EN 50091-2, EN 55022 Classe A, EN 60950, EN 61000-3-2, GOST, VDE						
Garanzia	2 anni con possibilità (in opzione) di estenderla a 3 o 5 anni						
RoHS	conforme						
REACH	Non contiene SVHC						
PEP	Disponibile scheda documentazione						
EOL	Disponibile scheda documentazione						

Dimensioni e pesi gamma Smart-UPS SR1

Codice	Modello	Dimensioni A x L x P (mm)	Peso (kg)
SR11KXIET	Smart-UPS SR1 1000 VA con prese IEC input/output	440x85x483	23
SR12KXIET	Smart-UPS SR1 2000 VA con prese IEC input/output	440x85x483	25
SR13KXIET	Smart-UPS SR1 3000VA Tower con morsettiera input / output	440x130x660	55
SR15KDXIET	Smart-UPS SR1 5000VA Tower con morsettiera input / output	440x130x660	55
SR16KXIET	Smart-UPS SR1 6000VA Tower con morsettiera input / output	440x130x660	55
SR18KXIET	Smart-UPS SR1 8000VA Tower con morsettiera input / output	440x263x763	110
SR110KXIET	Smart-UPS SR1 10000VA Tower con morsettiera input / output	440x263x763	110
SR148XBP	Est.Batt. per SR1 1000 / 2000 VA	440x85x483	30
SR1192XBP	Est. Batt.per SR1 3000/ 5000/ 6000 / 8000 / 1000 VA	440x263x763	91

Apparecchiatura BT: SR11KXIET - Smart-UPS SR1 1000VA Tower prese IEC (Smart-UPS-SR1)

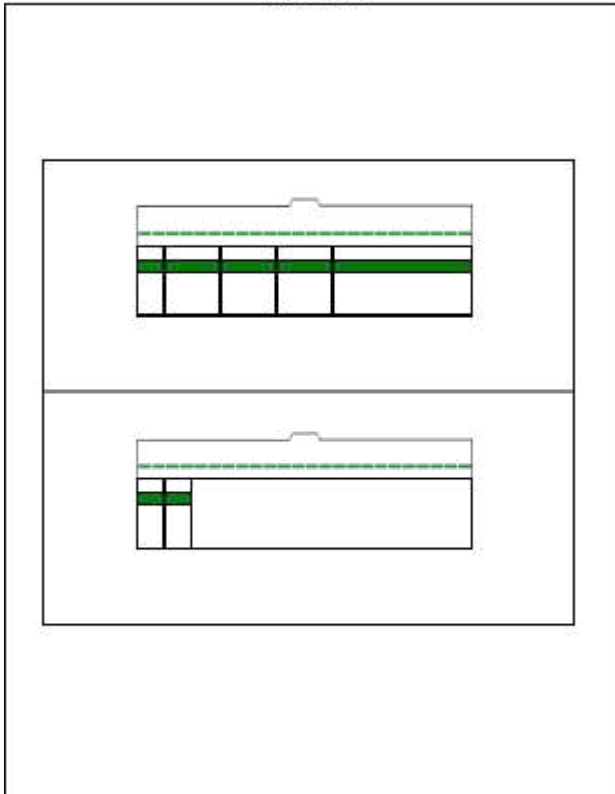
Codice	Descrizione	Qtà
SR11KXIET	Smart-UPS SR1 1000VA Tower prese IEC	1
AP9641X711	NMC3 for CEI0-16 UPS	1

Fornitura sciolta: LAMPADE EMERGENZA PER CAB RIC E TRASF

Descrizione	Qtà
Exw Trend IP42 ACT 500 1/1,5/2/3h SE/SA	4

Quadro: QAU X N.40 - TIPICO QUADRO AULE-CORRIDOI-SERVIZI-LOCALI VARI - 40A 4,5KA IP40 INCASSO PVC (QAU X N.40)

Colonna 1



Quadro: QAU X N.40 - TIPICO QUADRO AULE-CORRIDOI-SERVIZI-LOCALI VARI - 40A 4,5KA IP40 INCASSO PVC (QAU X N.40)***Dati Tecnici:***

Tensione di isolamento	V	690
Tensione di esercizio fino a	V	690
Frequenza	Hz	50/60
Tensione ausiliaria	V	
Materiale Contenitore	Termoplastico	
Materiale Porta	Policarbonato	
Colore struttura	Bianco RAL 9003	
Colore pannelli modulari	Bianco RAL 9003	
Colore Porta	Fume/Trasparente/Bianca	
Forma di segregazione		1
<u>Grado di protezione esterno (IP)</u>		<u>40</u>
Grado di protezione interno (IP)		2X
<u>Larghezza del quadro</u>	<u>mm</u>	<u>396</u>
<u>Altezza del quadro</u>	<u>mm</u>	<u>510</u>
<u>Profondità del quadro</u>	<u>mm</u>	<u>148</u>

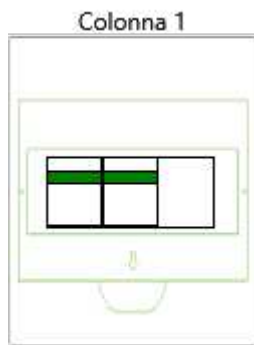
Composizione quadro:

Il quadro in oggetto è composto da 1 strutture.

Quadro: QAU X N.40 - TIPICO QUADRO AULE-CORRIDOI-SERVIZI-LOCALI VARI - 40A 4,5KA IP40 INCASSO PVC (QAU X N.40)

Descrizione	Qtà
Struttura 1	
PrismaSet XS incasso 2x13 porta fumè 1TB	1
iSW 2P 32A	1
Int. magnetot. iC40a 1P+N C 16A 4500A	1
Bloc.Vigi iC40 1P+N 25A 30mA Tipo AC	1
Int. magnetot. iC40a 1P+N C 16A 4500A	1
Bloc.Vigi iC40 1P+N 25A 30mA Tipo AC	1
Int. magnetot. iC40a 1P+N C 10A 4500A	1
Bloc.Vigi iC40 1P+N 25A 30mA Tipo AC	1
iTR 40VA 12/24Vca	1
STI 1P+N 10.3x38 500V	1
IHP 24he/o7gg. 1 can. 56 mem. 18 mm	1

**Quadro: QAU-AUX X N.40- TIPICO QUADRO AUX AULE-CORRIDOI-SERVIZI-LOCALI VARI- IP40 A PARETE
PVC (QAU-AUX X N.40)**



Quadro: QAU-AUX X N.40- TIPICO QUADRO AUX AULE-CORRIDOI-SERVIZI-LOCALI VARI- IP40 A PARETE PVC (QAU-AUX X N.40)

Dati Tecnici:

Tensione di isolamento	V	690
Tensione di esercizio fino a	V	690
Frequenza	Hz	50/60
Tensione ausiliaria	V	
Materiale Contenitore	Tecnopolimero isolante autoestinguente	
Colore esterno	RAL7035	
Forma di segregazione		1
<u>Grado di protezione esterno (IP)</u>		<u>65</u>
Grado di protezione interno (IP)		2X
<u>Larghezza del quadro</u>	mm	<u>159</u>
<u>Altezza del quadro</u>	mm	<u>200</u>
<u>Profondità del quadro</u>	mm	<u>112</u>

Composizione quadro:

Il quadro in oggetto è composto da 1 strutture.

**Quadro: QAU-AUX X N.40- TIPICO QUADRO AUX AULE-CORRIDOI-SERVIZI-LOCALI VARI- IP40 A PARETE
PVC (QAU-AUX X N.40)**

Descrizione	Qtà
Struttura 1	
CENTR.KAEDRA IP65 1 FILA 6 MOD.	1
iCMB 10A 3 posizioni 2 circuiti	1
iCMB 10A 3 posizioni 2 circuiti	1

Riepilogo offerta PER IMPIANTISTA (QMT E TRAFO PREZZI NETTI – QBT+UPS+OVA LISTINO APRILE'23)

	Prezzo Euro
Media Tensione PREZZI NETTI PER IMPIANTISTA	
Quadro [QMT-CEI016-senzaTV] QMT-CEI016-senzaTV - QMT tipo AT7B per TR400KVA	12.600,00
Quadro [QMT-TR] QMT-TR - QUADRO MEDIA TENSIONE TRASFORMAZIONE TR400KVA	10.200,00
Cartella 1 - TRASFORMATORE RESINA TIPO TRIHAL 400KVA 15.000-400V CLASSI E4-C4-F1	27.800,00
Bassa Tensione PREZZI LISTINO APRILE 2023- SCONTO PER IMPIANTISTA E' 30% CON QBT POI DA ASSEMBLARE.	
Quadro [QTR] QTR-Quadro CABINA MTBT - 630A 10KA IP31 PROF.450mm PAVIMENTO METALLO	30.723,94
Quadro [QGEN] QGEN - 4000A 10KA IP43 PROF.250mm PARETE METALLO	5.941,95
Quadro [QCT] QCT - QUADRO CENTRALE TERMICA - 250A 10KA IP55 PROF.250mm PAVIMENTO METALLO	8.217,70
Quadro [QBT-RIC] QBT-RIC QUADRO RICEZIONE - 40A 10KA IP40 PROF.200mm PARETE METALLO	3.667,01
Cartella 1 - UPS A CEI016 PER SPG QMT	1.946,49
Cartella 2 - LAMPADE EMERGENZA PER CAB RIC E TRASF	556,00
Quadro [QAU X N.40] QAU X N.40 - TIPICO QUADRO AULE-CORRIDOI-SERVIZI-LOCALI VARI - 40A 4,5KA IP40 INCASSO PVC	772,28 X 40
Quadro [QAU-AUX X N.40] QAU-AUX X N.40- TIPICO QUADRO AUX AULE-CORRIDOI- SERVIZI-LOCALI VARI- IP40 A PARETE PVC	220,55 X 40

Riepilogo offerta PER END USER – CLIENTE FINALE – QMT+TRAFO+UPS+PVA+QBT GIA' IN OPERA.

	Prezzo Euro
Media Tensione	
PREZZI NETTI PER END USER – CLIENTE FINALE – QMT E TRAFO IN OPERA	
Quadro [QMT-CEI016-senzaTV] QMT-CEI016-senzaTV - QMT tipo AT7B per TR400KVA	17.000,00
Quadro [QMT-TR] QMT-TR - QUADRO MEDIA TENSIONE TRASFORMAZIONE TR400KVA	14.000,00
Cartella 1 - TRASFORMATORE RESINA TIPO TRIHAL 400KVA 15.000-400V CLASSI E4-C4-F1	37.000,00
Bassa Tensione	
PREZZI NETTI PER END USER – CLIENTE FINALE – QBT IN OPERA.	
Quadro [QTR] QTR-Quadro CABINA MTBT - 630A 10KA IP31 PROF.450mm PAVIMENTO METALLO	30.723,94
Quadro [QGEN] QGEN - 4000A 10KA IP43 PROF.250mm PARETE METALLO	5.941,95
Quadro [QCT] QCT - QUADRO CENTRALE TERMICA - 250A 10KA IP55 PROF.250mm PAVIMENTO METALLO	8.217,70
Quadro [QBT-RIC] QBT-RIC QUADRO RICEZIONE - 40A 10KA IP40 PROF.200mm PARETE METALLO	3.667,01
Cartella 1 - UPS A CEI016 PER SPG QMT	1.946,49
Cartella 2 - LAMPADE EMERGENZA PER CAB RIC E TRASF	556,00
Quadro [QAU X N.40] QAU X N.40 - TIPICO QUADRO AULE-CORRIDOI-SERVIZI-LOCALI VARI - 40A 4,5KA IP40 INCASSO PVC	772,28 X 40
Quadro [QAU-AUX X N.40] QAU-AUX X N.40- TIPICO QUADRO AUX AULE-CORRIDOI- SERVIZI-LOCALI VARI- IP40 A PARETE PVC	220,55 X 40

Spett.le
INTECNO – ING.RIZZI M.

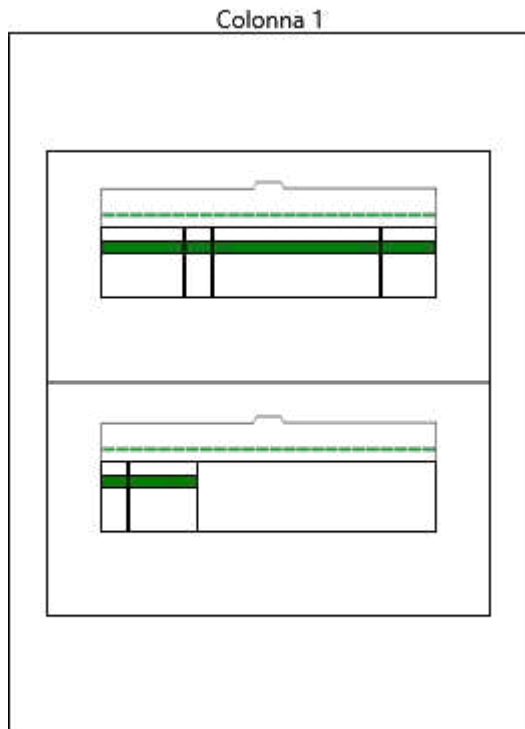
Data: 16/06/23

N° Rif. Offerta: 23-095BX-QRP

Oggetto: SCUOLA COMUNE VILLA DI SERIO

Con riferimento ed in risposta alla Vs. richiesta, della quale Vi ringraziamo, Vi trasmettiamo in allegato la ns. offerta.

Distinti saluti da Ardenghi Bruno 3299020476

Quadro: QRP - TIPICO QUADRO DI PIANO IP40 A PARETE PVC (QRP)

Quadro: QRP - TIPICO QUADRO DI PIANO IP40 A PARETE PVC (QRP)***Dati Tecnici:***

Tensione di isolamento	V	690
Tensione di esercizio fino a	V	690
Frequenza	Hz	50/60
Tensione ausiliaria	V	
Materiale Contenitore	Termoplastico	
Materiale Porta	Policarbonato	
Colore struttura	Bianco RAL 9003	
Colore pannelli modulari	Bianco RAL 9003	
Colore Porta	Fume/Trasparente/Bianca	
Forma di segregazione		1
<u>Grado di protezione esterno (IP)</u>		<u>40</u>
Grado di protezione interno (IP)		2X
<u>Larghezza del quadro</u>	<u>mm</u>	<u>336</u>
<u>Altezza del quadro</u>	<u>mm</u>	<u>450</u>
<u>Profondità del quadro</u>	<u>mm</u>	<u>148</u>

Composizione quadro:

Il quadro in oggetto è composto da 1 strutture.

Quadro: QRP - TIPICO QUADRO DI PIANO IP40 A PARETE PVC (QRP)

Descrizione	Qtà
Struttura 1	
PrismaSet XS parete 2x13 porta fumè 1 TB	1
STI 3P+N 10.3x38 500V	1
iLL trifase 3 led rossi 110-230Vca	1
Int. magnetot. iC40a 3P+N C 25A 4500A	1
Bloc.Vigi iCG40 3P+N 25A 30mA Tipo AC	1
iCT 4NA 25A comando 230-240Vca	1
iSSW 20A 2 posizioni 1 circuito	1
Int. Orario IHP 7gg. 2C 56 mem	1

Riepilogo offerta**Prezzo Euro****Sistema di Installazione**

Quadro [QRP] QRP - TIPICO QUADRO DI PIANO IP40 A 760,35
PARETE PVC

PREZZO LISTINO APRILE 2023 – SCONTO
BASE 30% PER IMPIANTISTA CON QBT POI
DA ASSEMBLARE.

PER END USER:PREZZO CON QBT IN OPERA.