



COMUNE di LODI

Direzione Organizzativa 3 - Piazzale Forni, 1 26900 Lodi

**RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE E MESSA IN SICUREZZA
DELLA SCUOLA PRIMARIA "DE AMICIS" NEL COMUNE DI
LODI
(via della Calca 60, Lodi)**

**Progetto di Fattibilità Tecnico Economica
Impianto elettrico**

RIF. TAVOLA	COMMESSA	LIVELLO	AMBITO	DOC	PROGR	REV
	2502	P F T E	EL	S C	08	00

ELABORATO

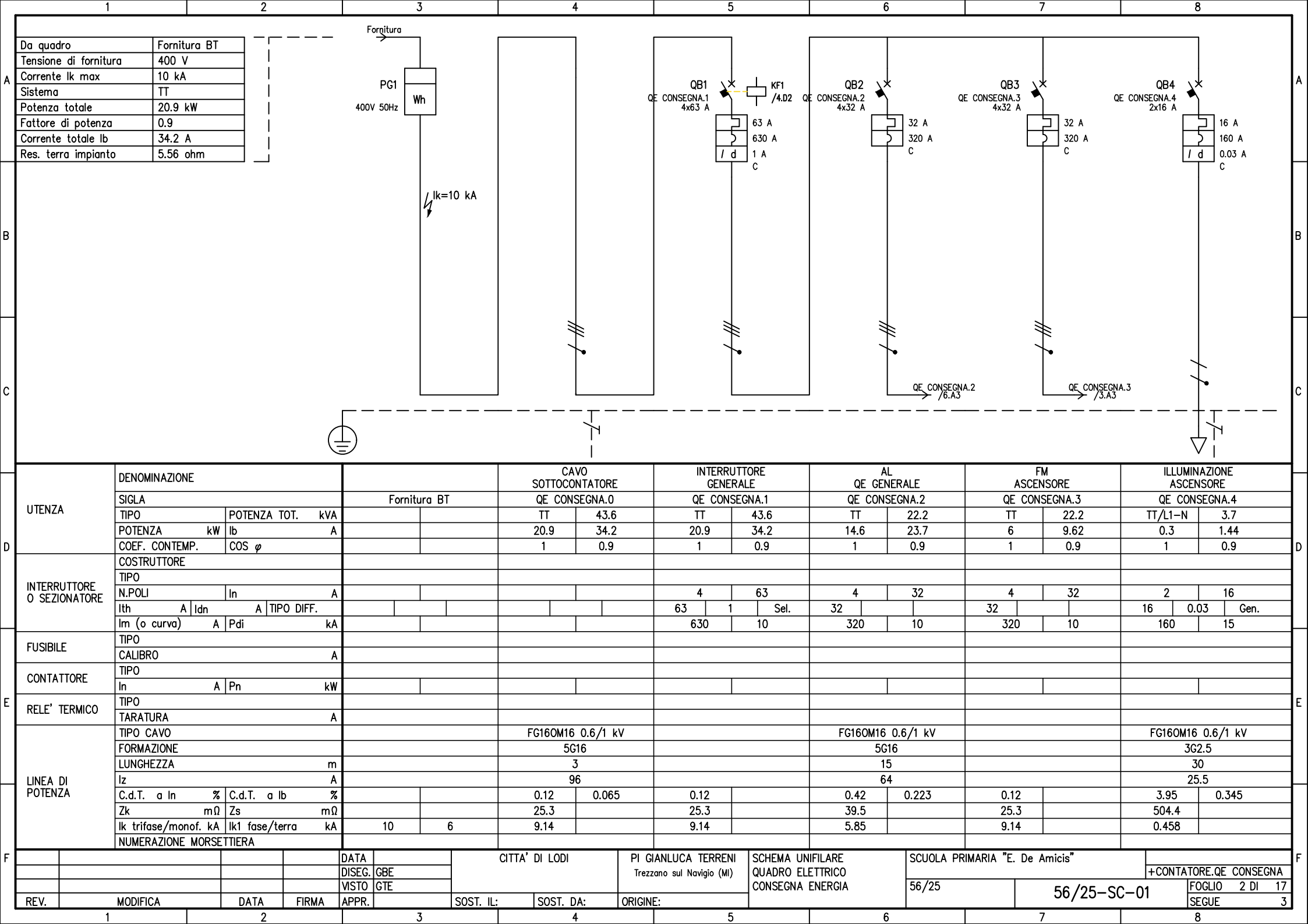
74

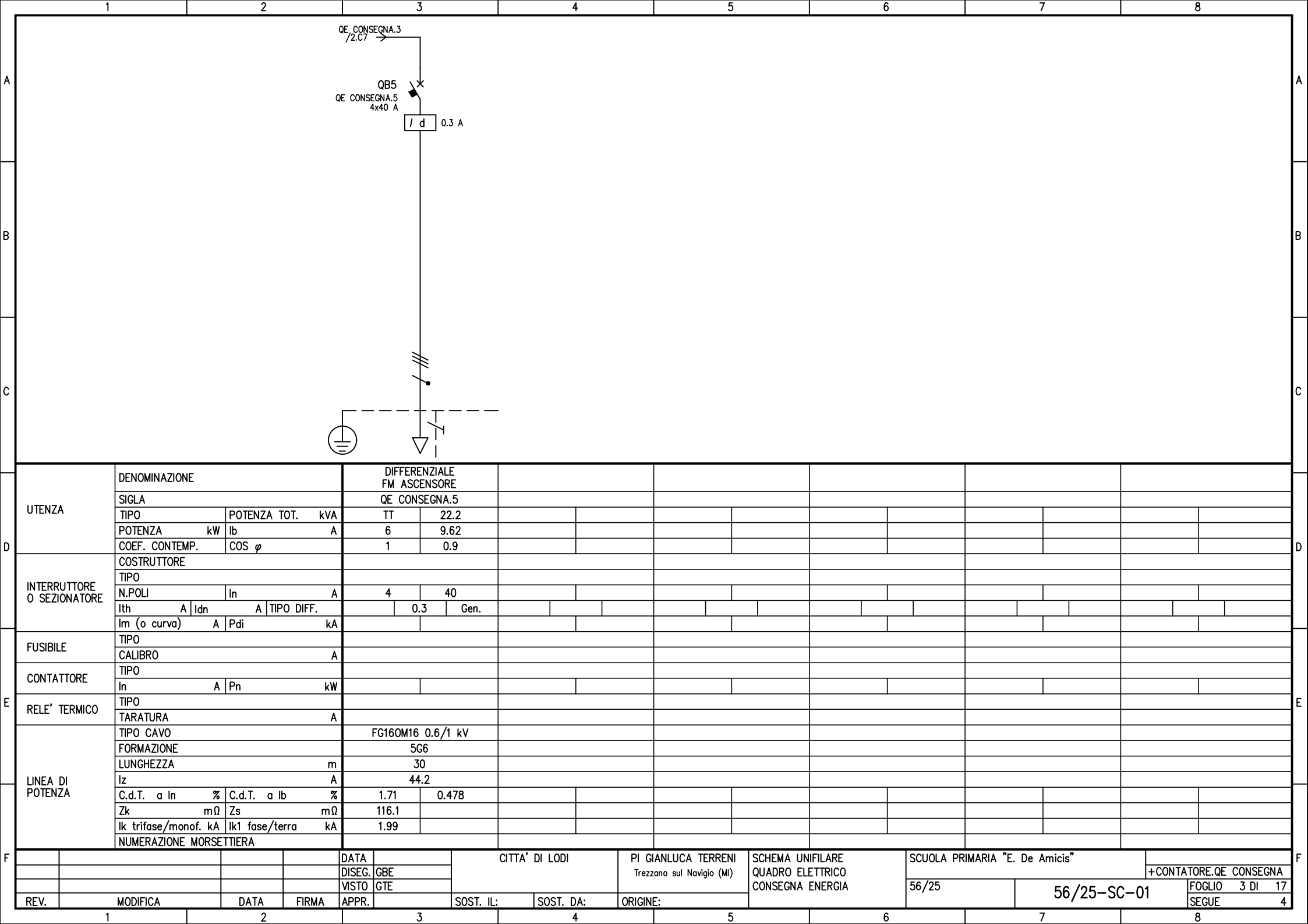
SCHEMI UNIFILARI IMPIANTO ELETTRICO

ZONA	CONTATORE
QUADRO	QE CONSEGNA
Potenza impiegata	20.9 kW
Caduta di tensione (Tot. lb)	0.065 %
Corrente di guasto (Ikmax)	10 kA

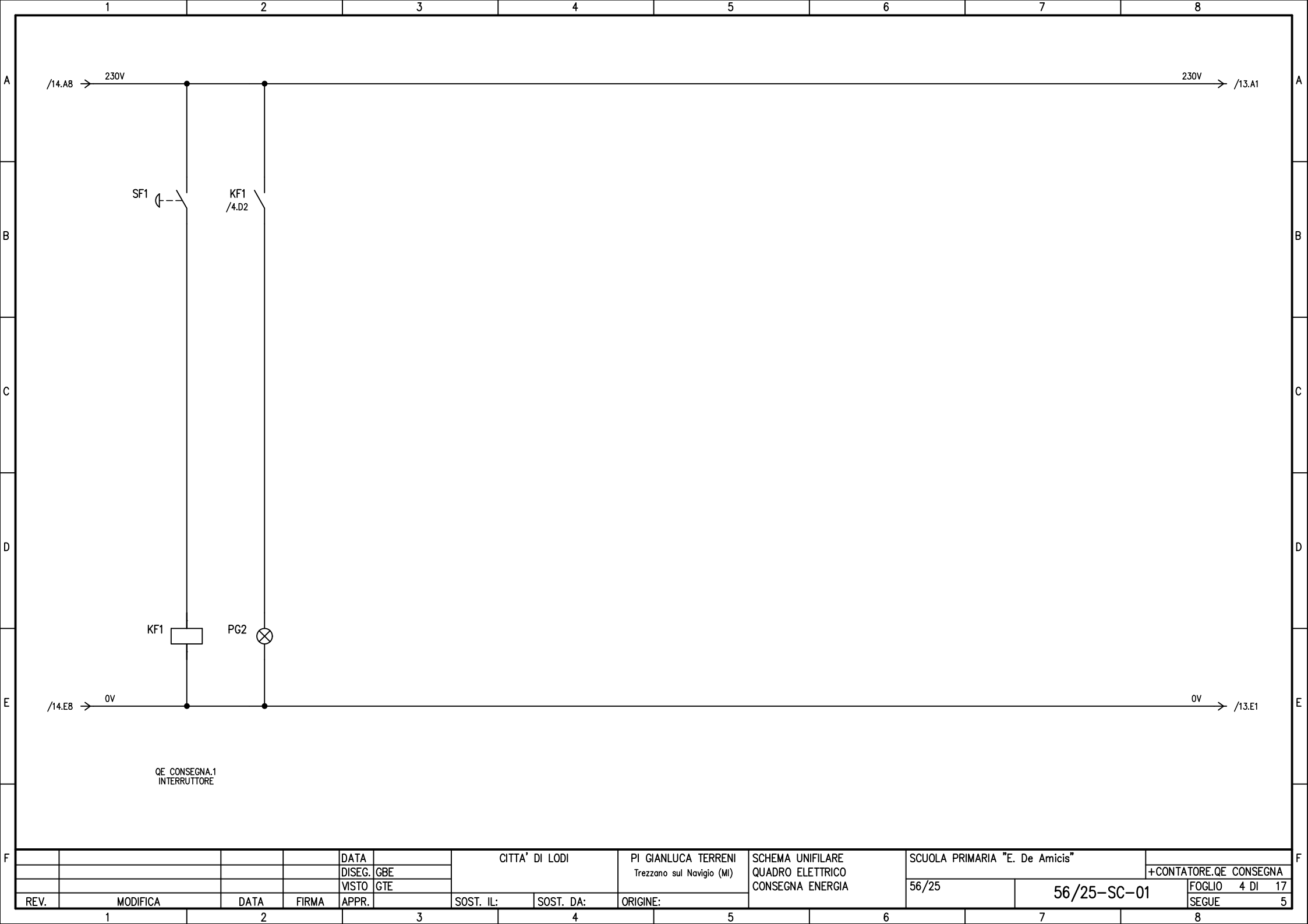


				DATA		CITTA' DI LODI	PI GIANLUCA TERRENI Trezzano sul Navigio (MI)	SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO CONSEGNA ENERGIA	SCUOLA PRIMARIA "E. De Amicis"	56/25	56/25-SC-01	Foglio 1 DI 17 SEGUE 2
				DISEG.	GBE							
				VISTO	GTE							
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:				
1		2			3		4		5	6	7	8





UTENZA	DENOMINAZIONE				DIFFERENZIALE FM ASCENSORE							
	SIGLA				QE CONSEGNA.5							
	TIPO	POTENZA TOT.		kVA	TT	22.2						
	POTENZA	kW	lb	A	6	9.62						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.				COS φ	1	0.9					
	CONSTRUTTORE											
	TIPO											
	N.POLI	In		A	4	40						
FUSIBILE	Ith	A	Idn	A	TIPO DIFF.		0.3	Gen.				
	Im (o curva)	A	Pdi	kA								
	TIPO											
	CALIBRO				A							
CONTATTORE	TIPO											
	In	A	Pn	kW								
	TIPO											
	TARATURA				A							
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG160M16 0.6/1 kV							
	FORMAZIONE				5G6							
	LUNGHEZZA				m	30						
	Iz				A	44.2						
	C.d.T.	a In	%	C.d.T.	a lb	%	1.71	0.478				
	Zk	m Ω		Zs	m Ω		116.1					
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA		1.99						
	NUMERAZIONE MORSETTIERA											
F					DATA		CITTA' DI LODI		PI GIANLUCA TERRENI	SCHEMA UNIFILARE		SCUOLA PRIMARIA "E. De Amicis"
					DISEG.	GBE			Trezzano sul Navigio (MI)	QUADRO ELETTRICO		+CONTATORE.QE CONSEGNA
					VISTO	GTE				CONSEGNA ENERGIA		56/25
	REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:	56/25-SC-01		FOGLIO 3 DI 17

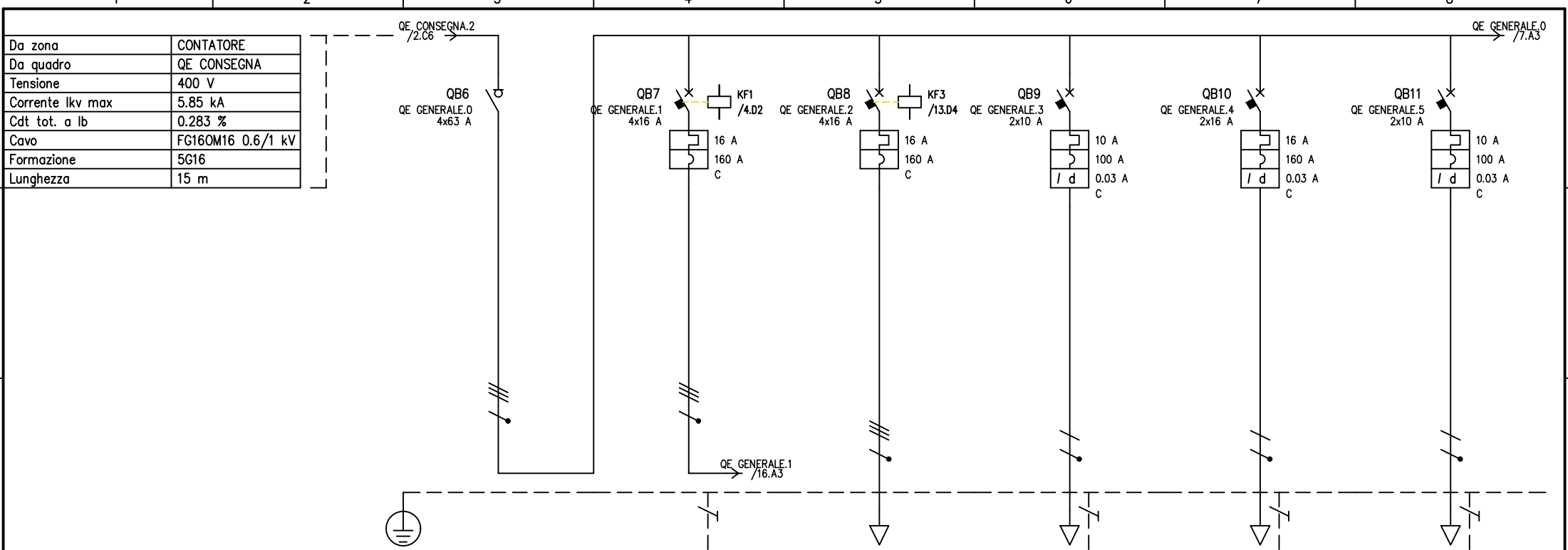


				DATA		CITTA' DI LODI		PI GIANLUCA TERRENI Trezzano sul Navigio (MI)	SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO CONSEGNA ENERGIA	SCUOLA PRIMARIA "E. De Amicis"		+CONTATORE.QE CONSEGNA	
				DISEG.	GBE							FOGLIO 4 DI 17	
				VISTO	GTE					56/25	56/25-SC-01	SEGUE 5	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:					

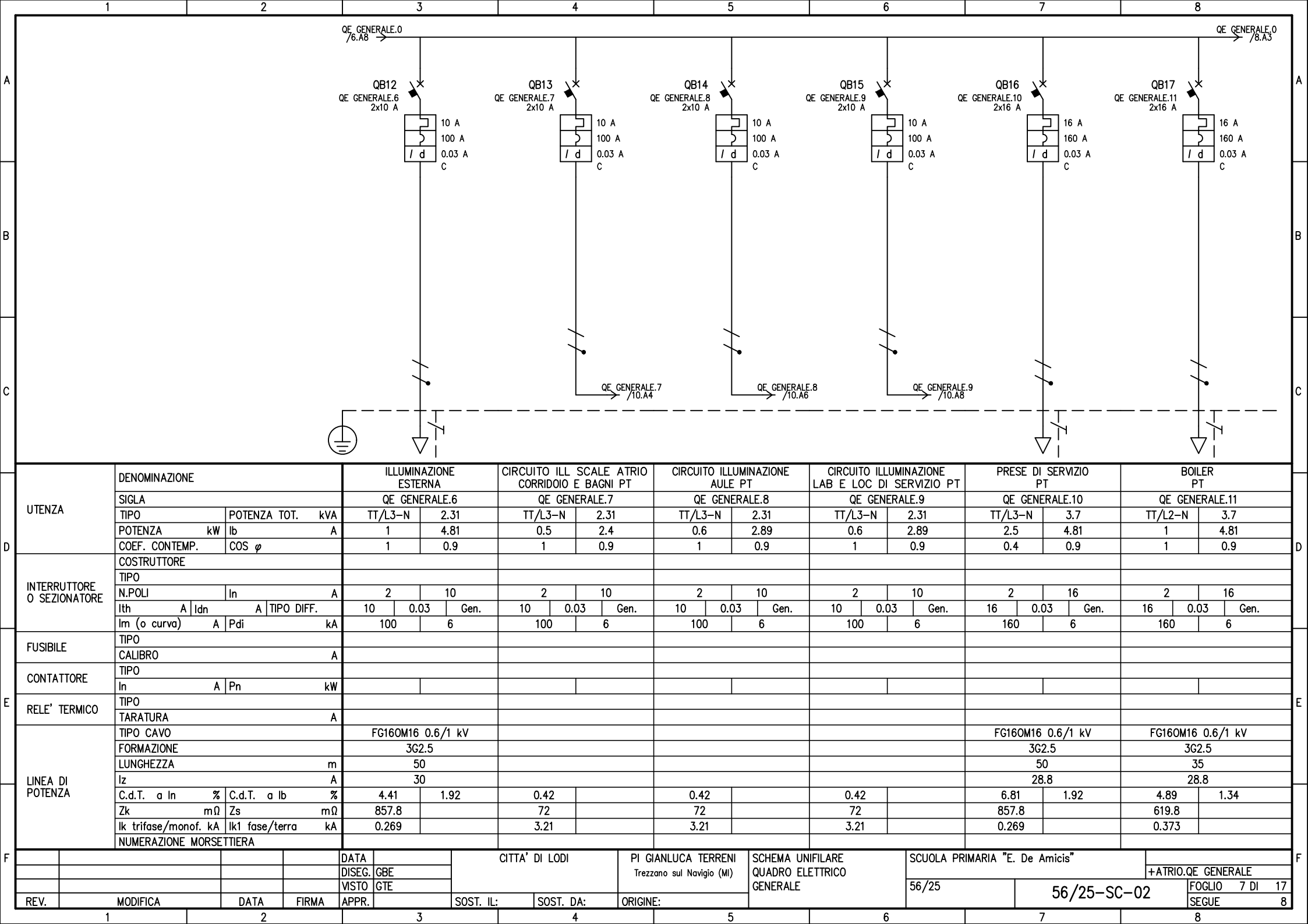
ZONA	ATRIO
QUADRO	QE GENERALE
Potenza impiegata	14.6 kW
Caduta di tensione (Tot. Ib)	0.283 %
Corrente di guasto (Ikmax)	5.85 kA

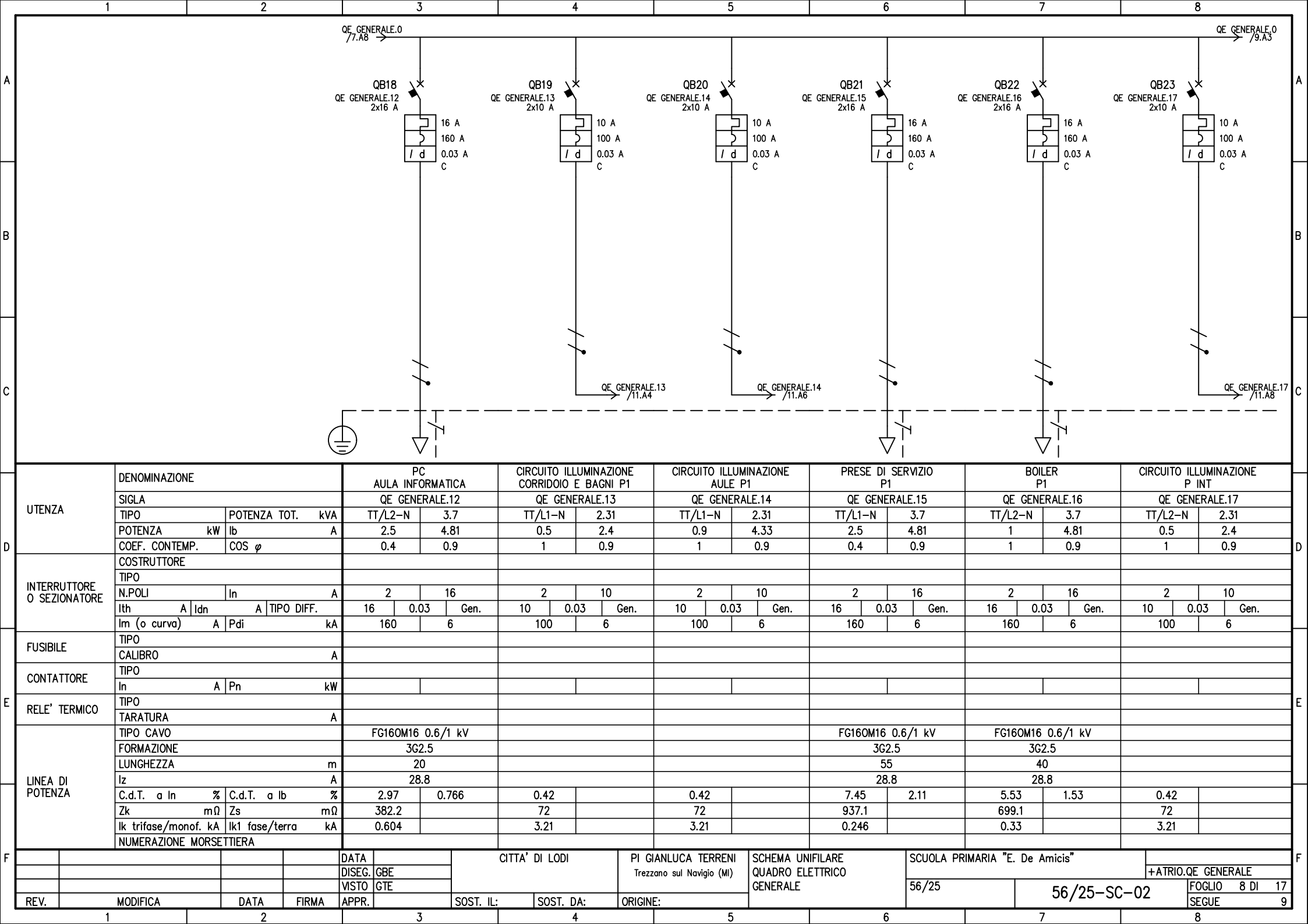


				DATA		CITTA' DI LODI		PI GIANLUCA TERRENI Trezzano sul Navigio (MI)	SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE	SCUOLA PRIMARIA "E. De Amicis"		ATRIO QE GENERALE	
				DISEG.	GBE					56/25	56/25-SC-02	FOGLIO 5 DI 17	
				VISTO	GTE							SEGUE	6
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:					
1		2			3		4	5	6	7		8	

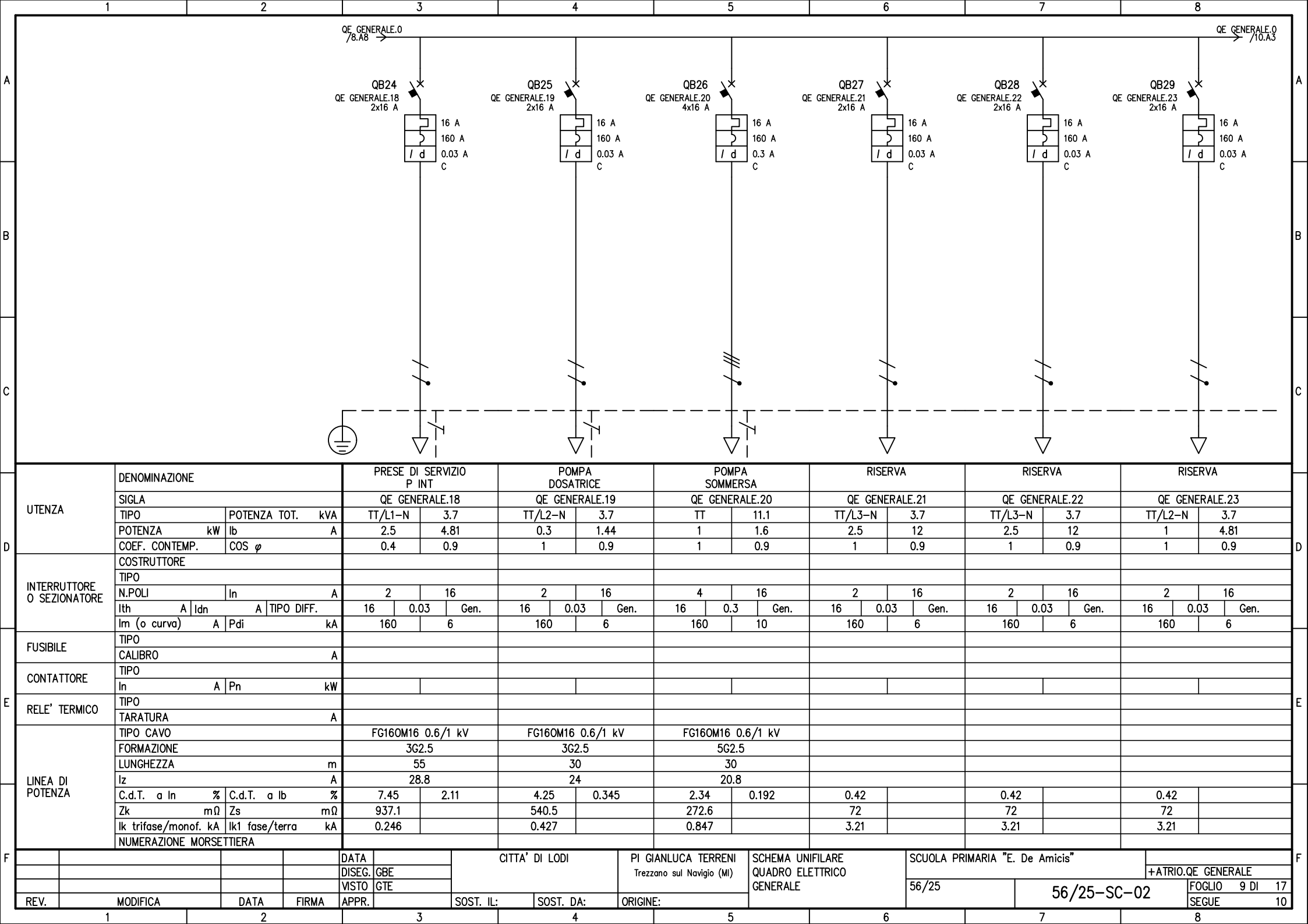


UTENZA	DENOMINAZIONE			QE CENTRALE TERMICA		QE CUCINA (SOLO PREDISPOSIZIONE)		CENTRALE ANTINTRUSIONE		RACK DATI		IMPIANTO CAMPANELLE	
	SIGLA			QE GENERALE.0		QE GENERALE.1		QE GENERALE.2		QE GENERALE.3		QE GENERALE.4	
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TT	22.2	TT	11.1	TT	11.1	TT/L3-N	2.31	TT/L1-N	3.7
	POTENZA kW	lb	A	14.6	23.7	2.56	4.62	5.5	8.82	0.2	0.962	0.5	2.4
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.			0.7	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
	COS φ												
	COSTRUTTORE												
	TIPO												
FUSIBILE	N.POLI			In	A	4	63	4	16	2	10	2	16
	I _{th}			A	I _{dn}	A	TIPO DIFF.	16		16		16	
	I _m (o curva)			A	P _{di}	kA		160	10	100	6	160	6
CONTATTORE	TIPO												
	In			A	P _n	kW							
RELE' TERMICO	TIPO												
	TARATURA												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG160M16 0.6/1 kV									
	FORMAZIONE			5G4									
	LUNGHEZZA			40									
	I _z			32									
	C.d.T. a In		%	C.d.T. a I _b		%	0.42	2.27	0.534	0.42	2.41	0.191	4.25
	Z _k		mΩ	Z _s		mΩ	39.5	231.7		39.5	461.4		540.5
	I _k trifase/monof. kA		I _{k1} fase/terra kA	5.85			5.85	0.997		5.85	0.5		0.427
F	NUMERAZIONE MORSETTIERA												
	DATA			CITTA' DI LODI		PI GIANLUCA TERRENI		SCHEMA UNIFILARE		SCUOLA PRIMARIA "E. De Amicis"		+ATRIO.QE GENERALE	
	DISEG. GBE			TREZZANO SUL NAVIGIO (MI)		QUADRO ELETTRICO		GENERALE		56/25		56/25-SC-02	
	VISTO GTE			SOST. IL:		SOST. DA:		ORIGINE:		FOGLIO 6 DI 17		SEQUE 7	
REV.	MODIFICA			DATA	FIRMA	APPR.							

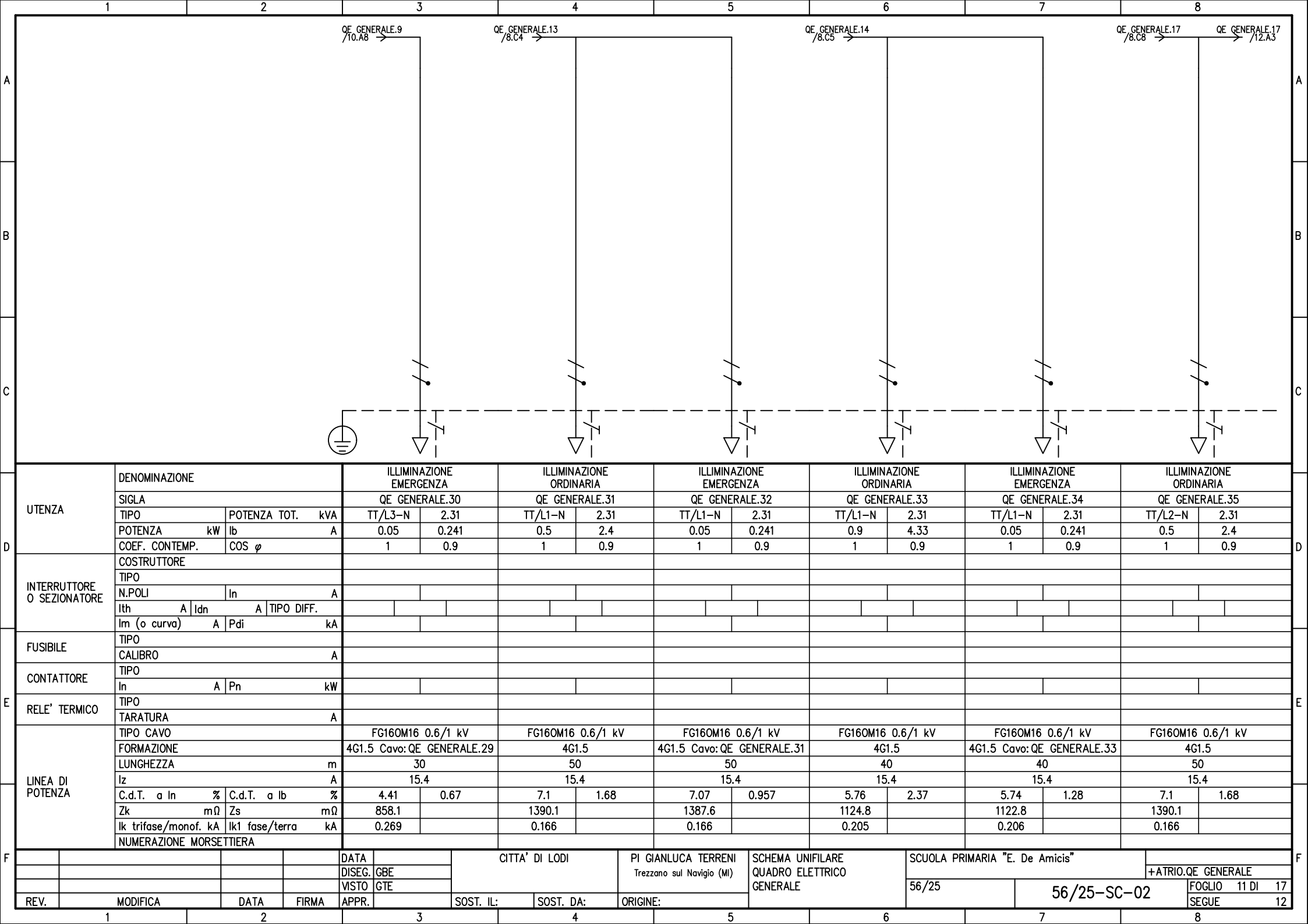




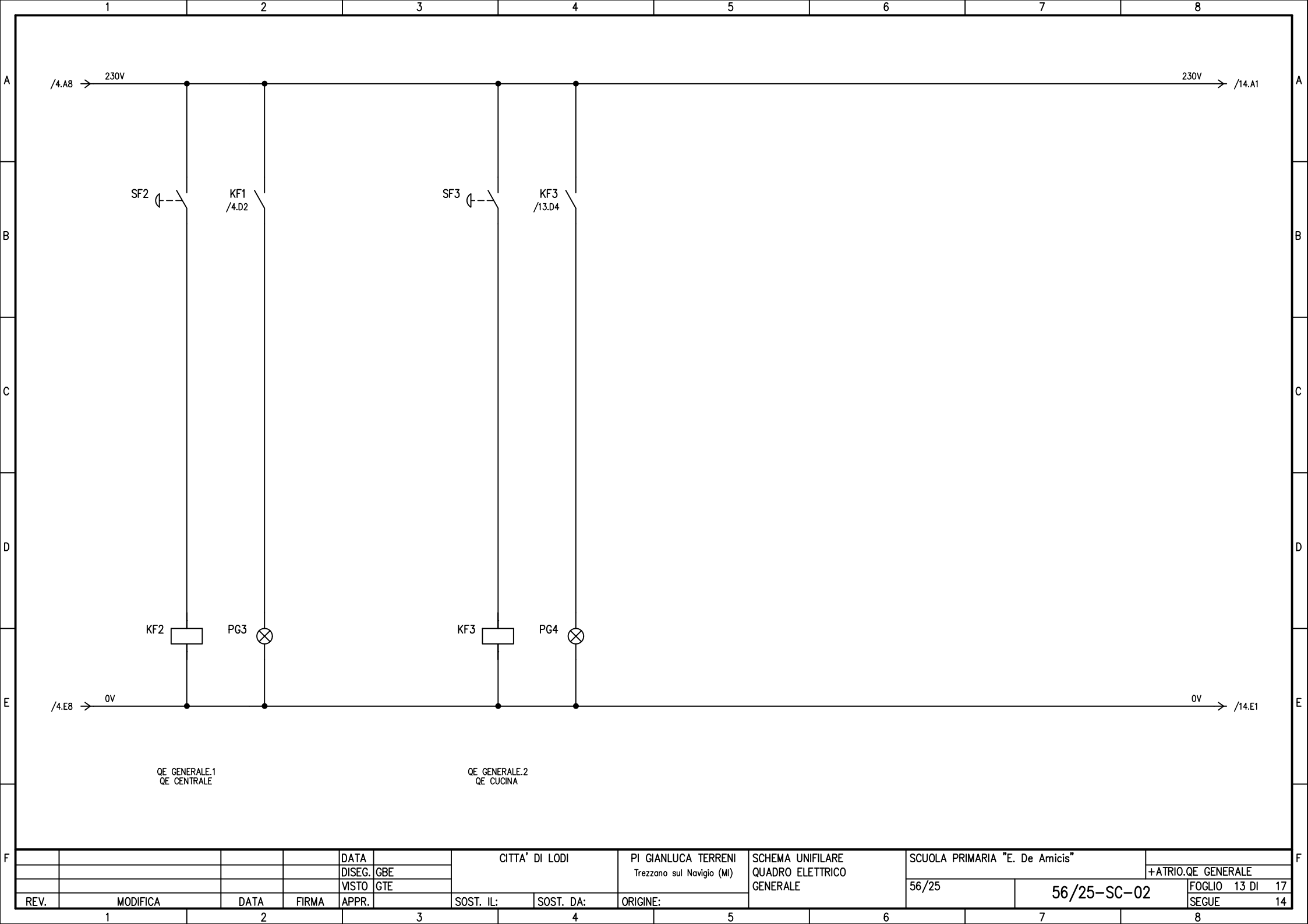
UTENZA	DENOMINAZIONE		PC AULA INFORMATICA			CIRCUITO ILLUMINAZIONE CORRIDOIO E BAGNI P1			CIRCUITO ILLUMINAZIONE AULE P1			PRESE DI SERVIZIO P1			BOILER P1			CIRCUITO ILLUMINAZIONE P INT		
	SIGLA		QE GENERALE.12			QE GENERALE.13			QE GENERALE.14			QE GENERALE.15			QE GENERALE.16			QE GENERALE.17		
	TIPO	POTENZA TOT. kVA	TT/L2-N 3.7			TT/L1-N 2.31			TT/L1-N 2.31			TT/L1-N 3.7			TT/L2-N 3.7			TT/L2-N 2.31		
	POTENZA kW	lb A	2.5 4.81			0.5 2.4			0.9 4.33			2.5 4.81			1 4.81			0.5 2.4		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.		COS φ 0.4 0.9			1 0.9			1 0.9			0.4 0.9			1 0.9			1 0.9		
	COSTRUTTORE																			
	TIPO																			
	N.POLI	In A	2 16			2 10			2 10			2 16			2 16			2 10		
FUSIBILE	Ith A		Idn A			Gen.			Gen.			Gen.			Gen.			Gen.		
	Im (o curva) A		Pdi kA			16 0.03 6			10 0.03 6			10 0.03 6			16 0.03 6			10 0.03 6		
	TIPO																			
	CALIBRO		A																	
CONTATTORE	TIPO																			
	In A		Pn kW																	
	TIPO																			
	TARATURA		A																	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG160M16 0.6/1 kV						FG160M16 0.6/1 kV			FG160M16 0.6/1 kV								
	FORMAZIONE		3G2.5						3G2.5			3G2.5								
	LUNGHEZZA		m 20						55			40								
	Iz A		28.8						28.8			28.8								
	C.d.T. a In %	C.d.T. a lb %	2.97 0.766			0.42			0.42			7.45 2.11			5.53 1.53			0.42		
	Zk mΩ	Zs mΩ	382.2			72			72			937.1			699.1			72		
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA			0.604			3.21			0.246			0.33			3.21		
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																			
F	DATA		CITTA' DI LODI			PI GIANLUCA TERRENI			SCHEMA UNIFILARE			SCUOLA PRIMARIA "E. De Amicis"								
	DISEG. GBE					Trezzano sul Navigio (MI)			QUADRO ELETTRICO											
	VISTO GTE								GENERALE			56/25			56/25-SC-02			FOGLIO 8 DI 17		
	REV.		MODIFICA			SOST. IL:			SOST. DA:			ORIGINE:						SEGUE		



D	UTENZA	DENOMINAZIONE			PRESE DI SERVIZIO P INT		POMPA DOSATRICE		POMPA SOMMERSA		RISERVA		RISERVA		RISERVA			
		SIGLA			QE GENERALE.18		QE GENERALE.19		QE GENERALE.20		QE GENERALE.21		QE GENERALE.22		QE GENERALE.23			
		TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TT/L1-N	3.7	TT/L2-N	3.7	TT	11.1	TT/L3-N	3.7	TT/L3-N	3.7	TT/L2-N	3.7		
		POTENZA	kW	lb	A	2.5	4.81	0.3	1.44	1	1.6	2.5	12	2.5	12	1	4.81	
		COEF. CONTEMP.	COS φ		0.4	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9		
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																
		TIPO																
		N.POLI	In	A	2	16	2	16	4	16	2	16	2	16	2	16		
		Ith	A	Idn	A	TIPO DIFF.	16	0.03	Gen.	16	0.03	Gen.	16	0.03	Gen.	16	0.03	Gen.
		Im (o curva)	A	Pdi	kA	160	6	160	6	160	10	160	6	160	6	160	6	
E	FUSIBILE	TIPO																
		CALIBRO			A													
	CONTATTORE	TIPO																
		In	A	Pn	kW													
	RELE' TERMICO	TIPO																
		TARATURA			A													
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG160M16 0.6/1 kV		FG160M16 0.6/1 kV		FG160M16 0.6/1 kV									
		FORMAZIONE			3G2.5		3G2.5		5G2.5									
		LUNGHEZZA			m		55		30									
		Iz			A		28.8		24		20.8							
C.d.T. a In		%	C.d.T. a lb	%	7.45	2.11	4.25	0.345	2.34	0.192	0.42		0.42		0.42			
Zk		mΩ	Zs	mΩ	937.1		540.5		272.6		72		72		72			
Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra		kA	0.246		0.427		0.847		3.21		3.21		3.21			
		NUMERAZIONE MORSETTIERA																
F					DATA	CITTA' DI LODI		PI GIANLUCA TERRENI Trezzano sul Navigio (MI)		SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE		SCUOLA PRIMARIA "E. De Amicis"						
					DISEG. GBE											+ATRIO.QE GENERALE		
					VISTO GTE							56/25		56/25-SC-02		FOGLIO 9 DI 17		
	REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:					56/25-SC-02		SEGUE 10		



D	UTENZA	DENOMINAZIONE				ILLIMINAZIONE EMERGENZA		ILLIMINAZIONE ORDINARIA		ILLIMINAZIONE EMERGENZA		ILLIMINAZIONE ORDINARIA		ILLIMINAZIONE EMERGENZA		ILLIMINAZIONE ORDINARIA	
		SIGLA				QE GENERALE.30		QE GENERALE.31		QE GENERALE.32		QE GENERALE.33		QE GENERALE.34		QE GENERALE.35	
		TIPO		POTENZA TOT. kVA		TT/L3-N 2.31		TT/L1-N 2.31		TT/L1-N 2.31		TT/L1-N 2.31		TT/L1-N 2.31		TT/L2-N 2.31	
		POTENZA kW		lb A		0.05 0.241		0.5 2.4		0.05 0.241		0.9 4.33		0.05 0.241		0.5 2.4	
		COEF. CONTEMP.		COS φ		1 0.9		1 0.9		1 0.9		1 0.9		1 0.9		1 0.9	
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE															
		TIPO															
		N.POLI		In A													
		Ith A		Idn A		TIPO DIFF.											
		Im (o curva) A		Pdi kA													
E	FUSIBILE	TIPO															
		CALIBRO				A											
	CONTATTORE	TIPO															
		In A		Pn kW													
	F	RELE' TERMICO	TIPO														
TARATURA				A													
LINEA DI POTENZA		TIPO CAVO				FG160M16 0.6/1 kV		FG160M16 0.6/1 kV		FG160M16 0.6/1 kV		FG160M16 0.6/1 kV		FG160M16 0.6/1 kV		FG160M16 0.6/1 kV	
		FORMAZIONE				4G1.5 Cavo: QE GENERALE.29		4G1.5		4G1.5 Cavo: QE GENERALE.31		4G1.5		4G1.5 Cavo: QE GENERALE.33		4G1.5	
		LUNGHEZZA				m 30		50		50		40		40		50	
		Iz A				15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4	
		C.d.T. a In %		C.d.T. a lb %		4.41 0.67		7.1 1.68		7.07 0.957		5.76 2.37		5.74 1.28		7.1 1.68	
		Zk mΩ		Zs mΩ		858.1		1390.1		1387.6		1124.8		1122.8		1390.1	
Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA		0.269		0.166		0.166		0.205		0.206		0.166			
NUMERAZIONE MORSETTIERA																	
				DATA		CITTA' DI LODI		PI GIANLUCA TERRENI Trezzano sul Navigio (MI)		SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE		SCUOLA PRIMARIA "E. De Amicis"					
				DISEG. GBE										+ATRIO.QE GENERALE			
				VISTO GTE								56/25		56/25-SC-02		FOGLIO 11 DI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:							SEGUE	12	



				DATA		CITTA' DI LODI		PI GIANLUCA TERRENI Trezzano sul Navigio (MI)	SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE	SCUOLA PRIMARIA "E. De Amicis"		+ATRIO.QE GENERALE	
				DISEG.	GBE								
				VISTO	GTE							FOGLIO 13 DI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:		56/25	56/25-SC-02	SEGUE	14

1

2

3

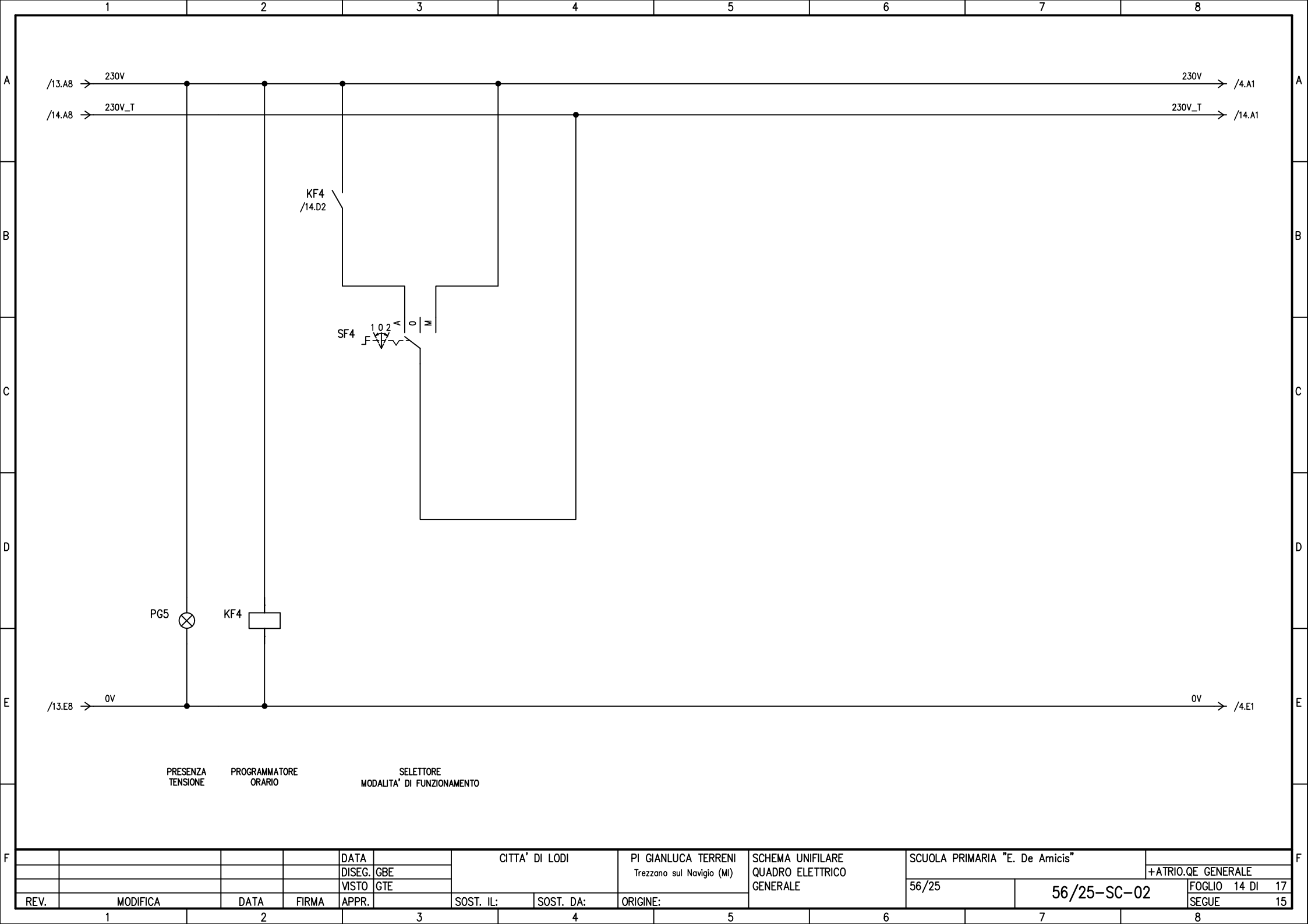
4

5

6

7

8



				DATA	CITTA' DI LODI		PI GIANLUCA TERRENI Trezzano sul Navigio (MI)		SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE	SCUOLA PRIMARIA "E. De Amicis"		
				DISEG. GBE							+ ATRIO.QE GENERALE	
				VISTO GTE							FOGLIO 14 DI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:		56/25	56/25-SC-02	SEGUE	15
1		2		3		4		5	6	7	8	

ZONA	CENTRALE TERMICA
QUADRO	QE CT
Potenza impiegata	2.56 kW
Caduta di tensione (Tot. Ib)	0.817 %
Corrente di guasto (Ikmax)	0.997 kA



				DATA		CITTA' DI LODI		PI GIANLUCA TERRENI Trezzano sul Navigio (MI)	SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO CENTRALE TERMICA	SCUOLA PRIMARIA "E. De Amicis"		56/25	56/25-SC-03	15 DI 17	16
				DISSEG. GBE											
				VISTO GTE											
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:							
1		2		3		4		5		6		7		8	

