

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: Vn = 400 V
FREQUENZA: f = 50 Hz
POTENZE E CORRENTI: 17.03 kW – QE IAP 16.76 kW – QE TLC 6.65 kW – QE leC–Sezione Normale 4.64 kW – QE leC–Sezione Continuità
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: QE.0
STRUTTURA DEL QUADRO: –
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP30

COMMITTENTE				TENSIONE ESERCIZIO		400 Vac 230 Vac		NORME		CEI EN 61439–1–2		PROTEZIONE		IP30		
				TENSIONE COMANDI		230 Vac		Stazione di Colico								
				TENSIONE SEGNALI												
								CLIENTE								
								PROGETTISTA								
					DATA		FIRME		Frontespizio							
					DISEG. Aprile 2025		A.Vivolo									
					VISTO Aprile 2025		D. Minervini									
					APPR. Aprile 2025		D. Minervini									
								FOGLIO 1								
REV.	REVISIONE	DATA	FIRME	SOST. DA:				SOST. IL:				ORIGINE				

				DATA	Aprile 2025	 Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE) email: ing.dminervini@gmail.com cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617
				DISEG.	A. Vivolo	
				VISTO	D. Minervini	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	D. Minervini	

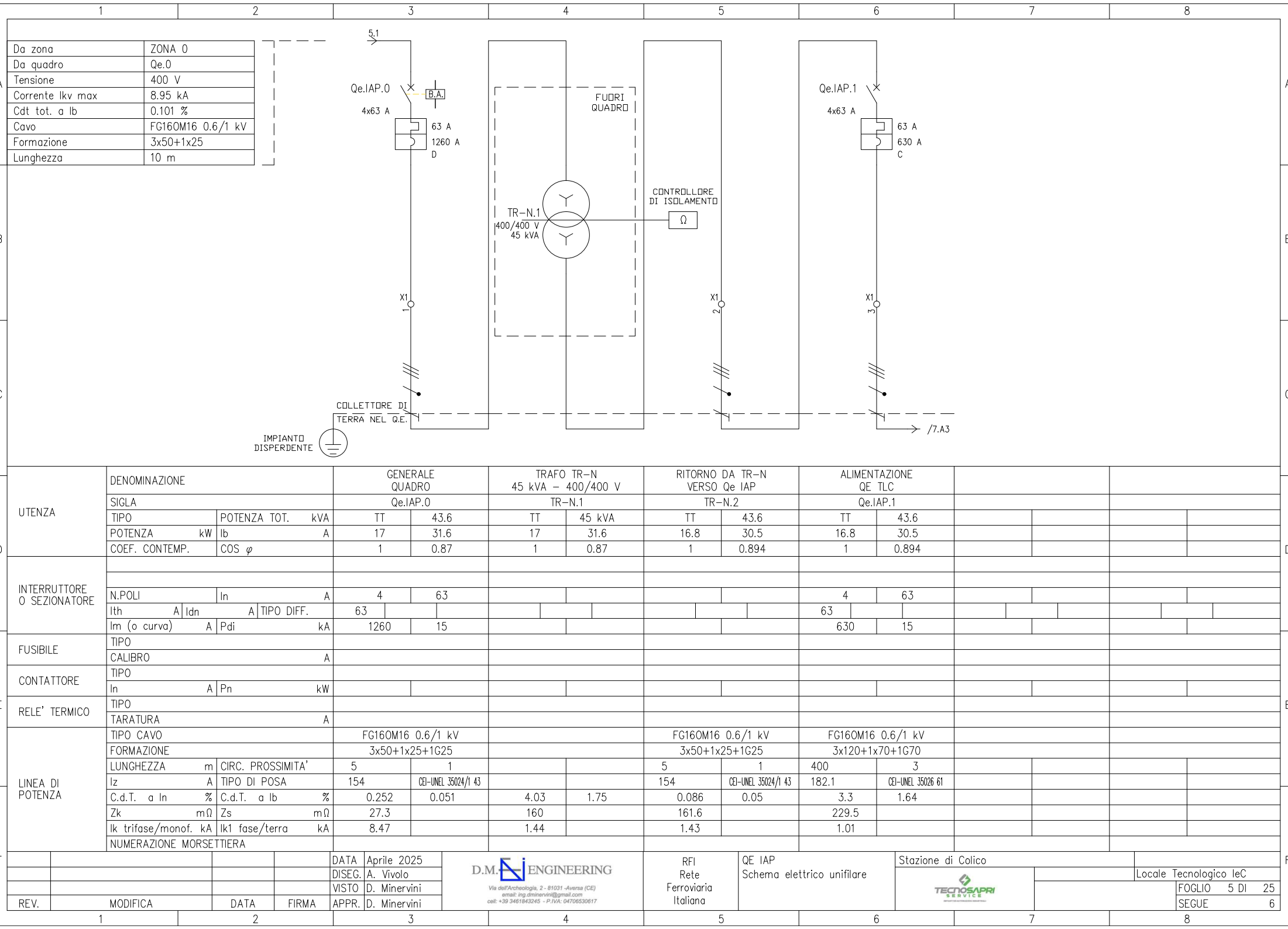
RFI Rete Ferroviaria Italiana	Frontespizio	Stazione di Colico					
							
					FOGLIO	1 DI	25
					SEGUE		2

		1	2	3	4	5	6	7	8				
		Simbolo	Descrizione			Simbolo	Descrizione						
A			Terra di protezione				Trasformatore trifase, collegamento stella-stella						
			UPS con bypass				Trasformatore a due avvolgimenti						
	B		Interrutt. di pot.ad apert.autom.funz.per corr.magnetoter.differ.				Terminale o morsetto (030202)						
			Interrutt. di pot.ad apert.autom.funz.per corr.magnetoter.				Equipotenzialita'						
	C		Conduttura monofase con conduttore neutro										
			Conduttura trifase con conduttore neutro										
			Conduttura trifase con conduttore protezione e neutro										
	D		Conduttura monofase con conduttore di neutro e terra										
			Scaricatore										
	E		Interruttore di manovra con fusibile incorporato										
			Interruttore di manovra-sezionatore										
			Selettore a 3 posizioni										
F					DATA	Aprile 2025	D.M.  ENGINEERING		RFI	Legenda simboli	Stazione di Colico		
					DISEG.	A. Vivolo	Via dell'Architettura, 2 - 81031 -Aversa (CE)		Rete				
					VISTO	D. Minervini	email: ing.minervini@gmail.com		Ferroviaria			FOGLIO 3 DI 25	
		REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	D. Minervini	cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617	Italiana			SEGUE 4	
		1		2		3		4	5		6	7	8

	1	2	3	4	5	6	7	8
A								
B								
C								
D								
E								
F								

QUADRO
GENERALE BT
QE IAP

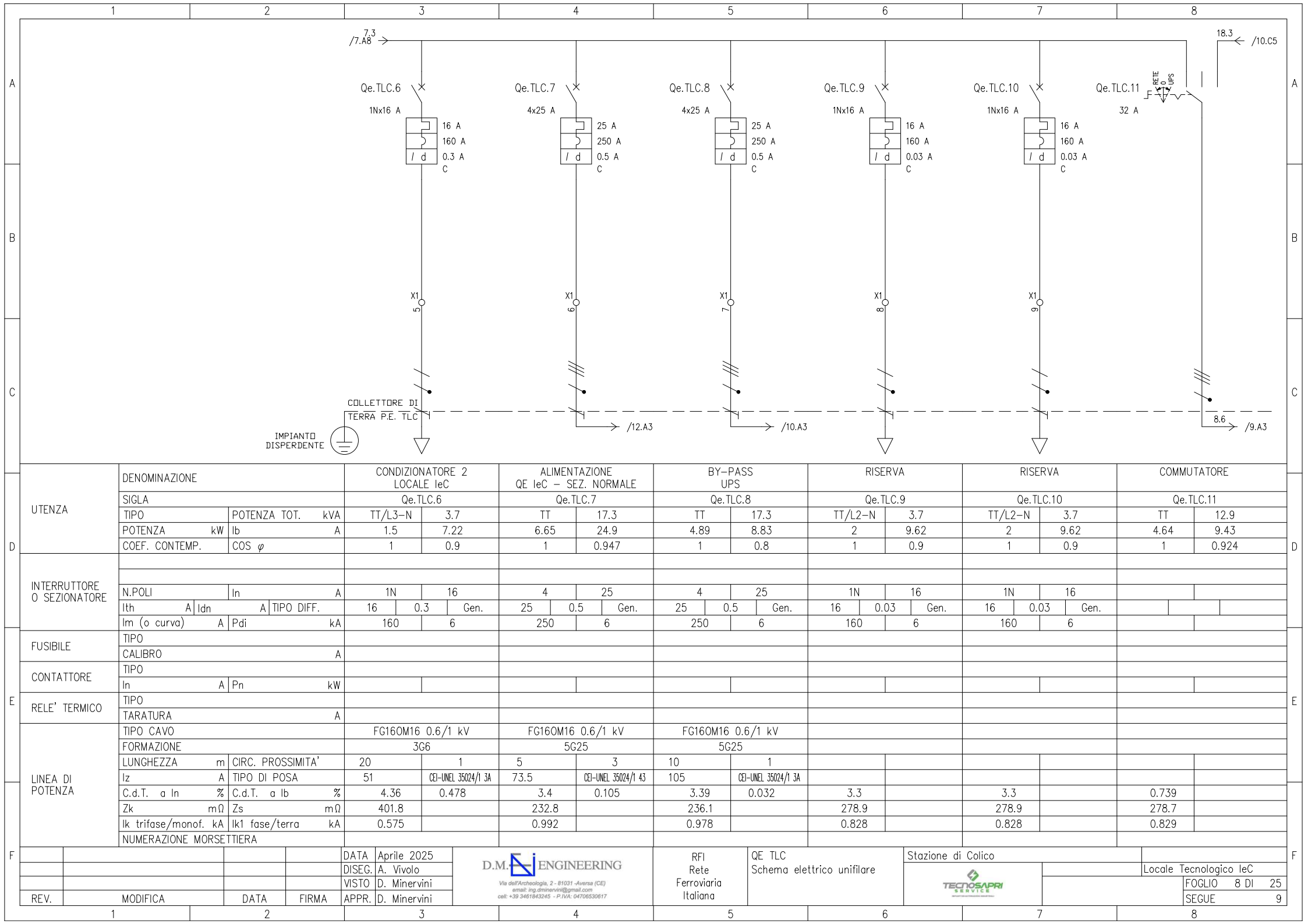
				DATA	Aprile 2025	D.M. ENGINEERING Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE) email: ing.dminervini@gmail.com cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617	RFI Rete Ferroviaria Italiana	QE IAP Cartiglio	Stazione di Colico						
			DISEG.	A. Vivolo	TECNOSAPRI SERVICE					Locale Tecnologico leC					
			VISTO	D. Minervini							FOGLIO	4 DI	25		
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.	D. Minervini					SEGUE	5			
1		2		3		4		5		6		7		8	

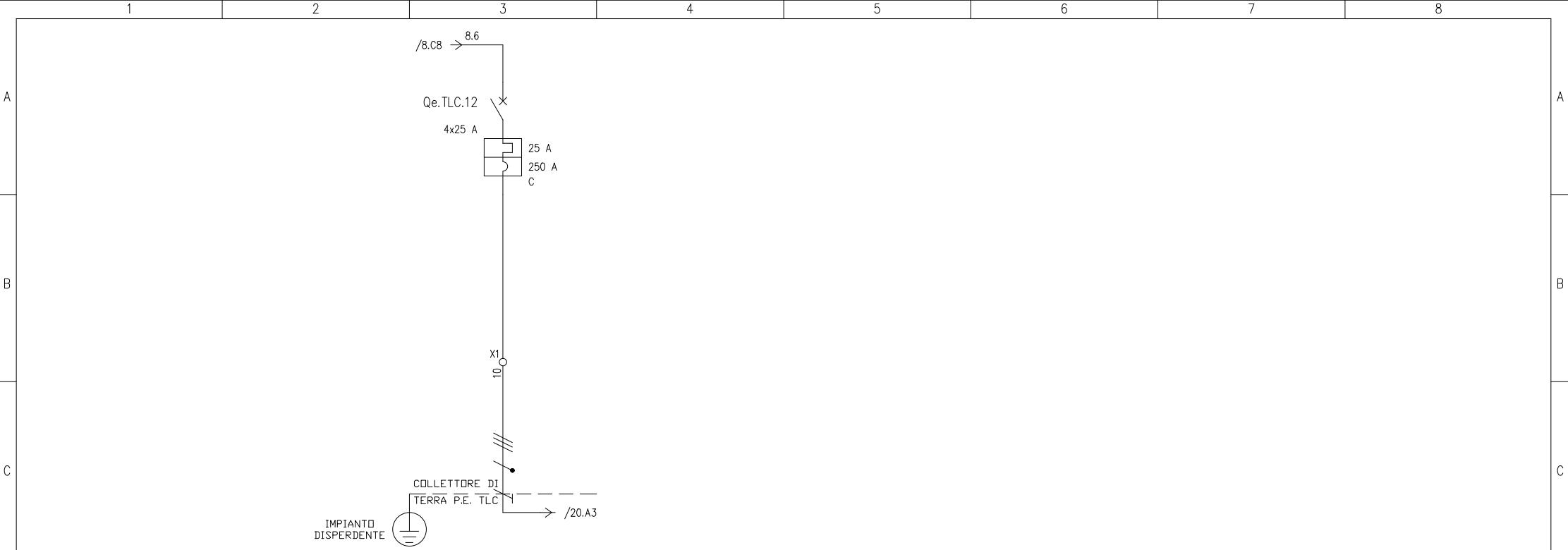


	1	2	3	4	5	6	7	8
A								
B								
C								
D								
E								
F								

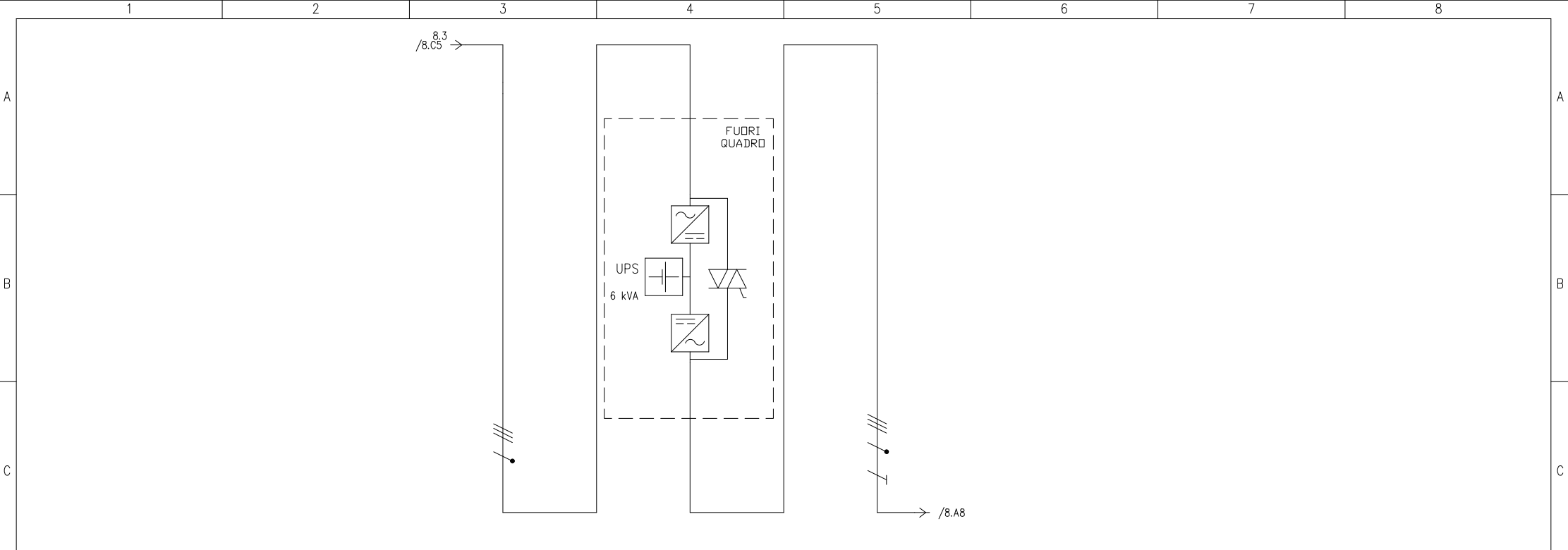
QUADRO
TLC

				DATA	Aprile 2025	D.M. ENGINEERING Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE) email: ing.dminervini@gmail.com cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617	RFI Rete Ferroviaria Italiana	QE TLC Cartiglio	Stazione di Colico						
			DISEG.	A. Vivolo					Locale Tecnologico leC						
			VISTO	D. Minervini					FOGLIO 6 DI 25						
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	D. Minervini					SEGUE	7				
1		2		3		4		5		6		7		8	





D	UTENZA	DENOMINAZIONE		ALIMENTAZIONE		QE leC – SEZ. CONTINUITA										
		SIGLA		Qe.TLC.12												
		TIPO	POTENZA TOT. kVA	TT	13.9											
		POTENZA kW	Ib A	4.64	9.43											
		COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.924											
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE															
		N.POLI	In A	A	4	25										
		Ith A	I _{dn} A	TIPO DIFF.	25											
		I _m (o curva) A	P _{di} kA	250	6											
	FUSIBILE	TIPO														
		CALIBRO		A												
E	CONTATTORE	TIPO														
		In A	P _n kW													
	RELE’ TERMICO	TIPO														
		TARATURA		A												
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG160M16 0.6/1 kV												
		FORMAZIONE		5G25												
		LUNGHEZZA m	CIRC. PROSSIMITA’	5	3											
		I _z A	TIPO DI POSA	73.5	CEI-UNEL 35024/1 43											
		C.d.T. a In %	C.d.T. a Ib %	0.802	0.029											
		Z _k mΩ	Z _s mΩ	282.3												
		I _k trifase/monof. kA	I _{k1} fase/terra kA	0.818												
		NUMERAZIONE MORSETTIERA														
F					DATA	Aprile 2025		RFI Rete Ferroviaria Italiana	QE TLC Schema elettrico unifilare	Stazione di Colico						
					DISEG.	A. Vivolo							Locale Tecnologico leC			
					VISTO	D. Minervini										
	REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	D. Minervini									FOGLIO 9 DI 25 SEGUE 10	
		1	2		3		4		5		6		7		8	

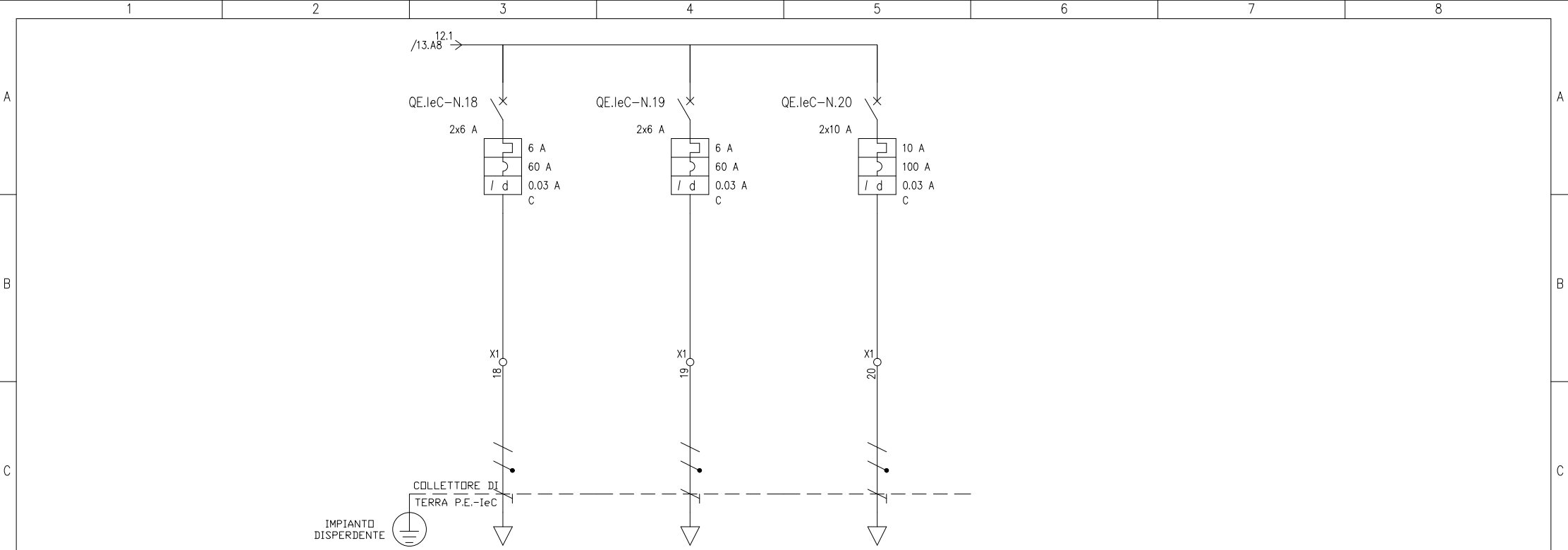


D	UTENZA	DENOMINAZIONE		CAVO DI COLLEGAMENTO UPS		UPS		ALIMENTAZIONE Q.E.								
		SIGLA		UPS.0		UPS.1		UPS.2								
		TIPO	POTENZA TOT. kVA	TT	17.3	TT	6 kVA	TT	12.9							
		POTENZA kW	Ib A	4.89	8.83	4.89	8.83	4.41	8.96							
		COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.8	1	0.8	0.95	0.924							
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE															
		N.POLI	In A	A		4	20									
		Ith A	I _{dn} A	TIPO DIFF.		20										
		I _m (o curva) A	P _{di} kA			200										
	FUSIBILE	TIPO														
		CALIBRO A														
E	CONTATTORE	TIPO														
		In A	P _n kW													
	RELE' TERMICO	TIPO														
	LINEA DI POTENZA	TARATURA A														
		TIPO CAVO						FG160M16 0.6/1 kV								
		FORMAZIONE						5G25								
		LUNGHEZZA m	CIRC. PROSSIMITA'					1	1							
		I _z A	TIPO DI POSA					105	CEI-UNEL 35024/1 3A							
		C.d.T. a In %	C.d.T. a I _b %	3.39				0.012	0.006							
		Z _k mΩ	Z _s mΩ	236.1		236.1		236.8								
		I _k trifase/monof. kA	I _{k1} fase/terra kA	0.978		0.978		0.975								
	NUMERAZIONE MORSETTIERA															
F					DATA	Aprile 2025	 Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE) email: ing.dminervini@gmail.com cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617		RFI Rete Ferroviaria Italiana	UPS Schema elettrico unifilare	Stazione di Colico					
											Locale Tecnologico IeC					
		REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	VISTO	D. Minervini	APPR.	D. Minervini				FOGLIO 10 DI 25 SEGUE 11			
		1	2		3		4		5		6		7		8	

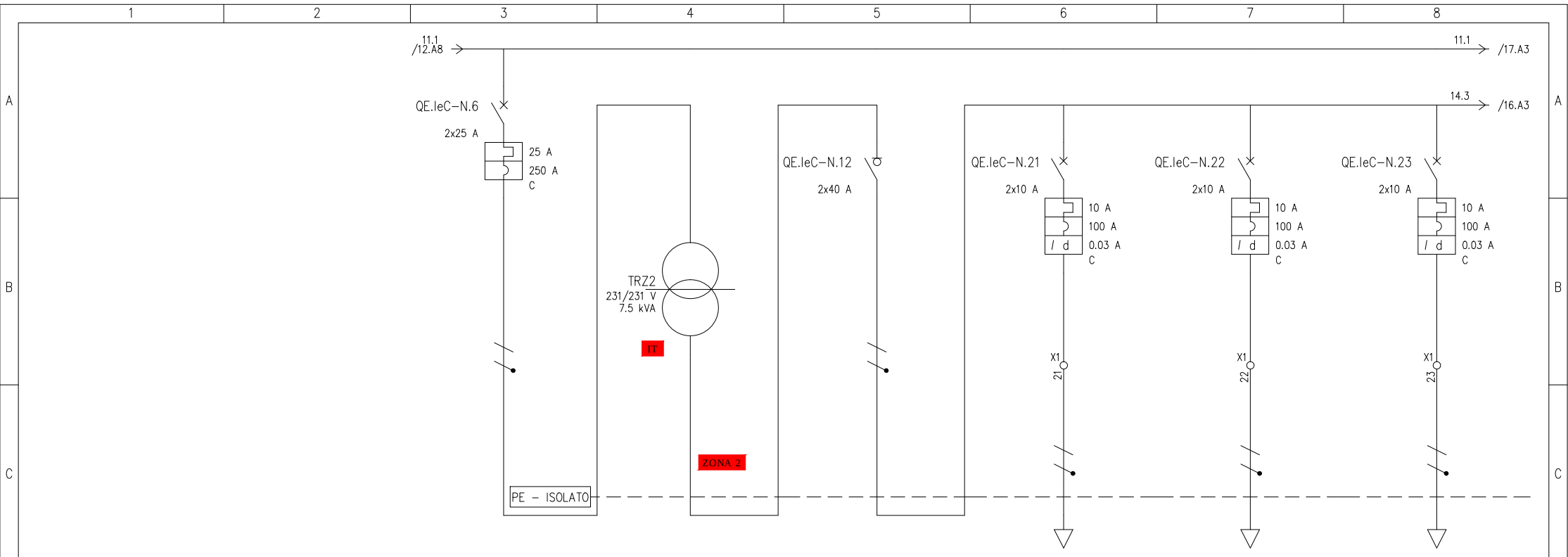
	1	2	3	4	5	6	7	8
A								
B								
C								
D								
E								
F								

QUADRO
IeC
SEZIONE NORMALE

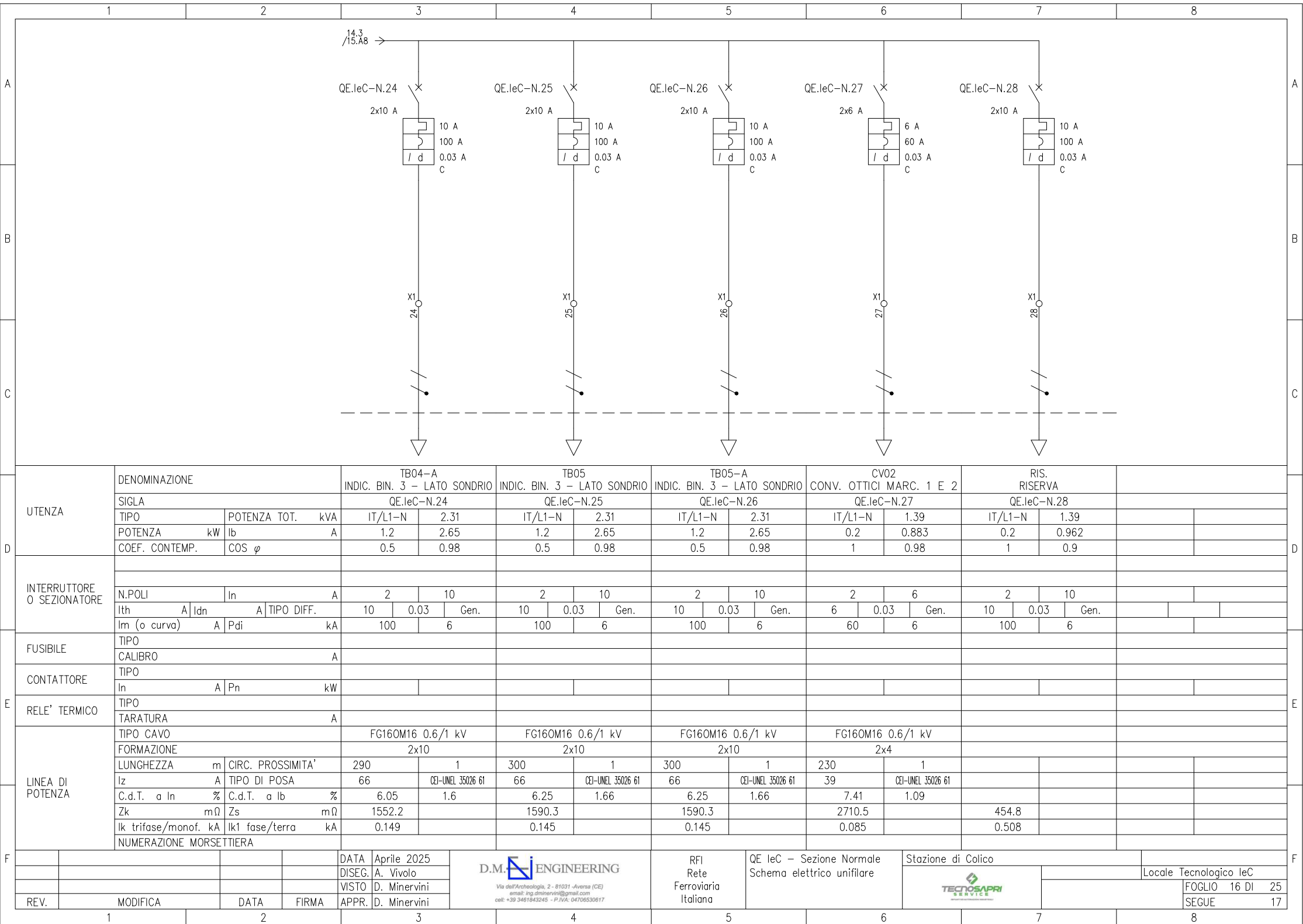
				DATA	Aprile 2025	D.M. ENGINEERING Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE) email: ing.dminervini@gmail.com cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617	RFI Rete Ferroviaria Italiana	QE IeC – Sezione Normale Cartiglio	Stazione di Colico							
				DISEG.	A. Vivolo				TECNOSAPRI SERVICE		Locale Tecnologico IeC					
				VISTO	D. Minervini							FOGLIO 11 DI 25				
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.	D. Minervini					SEGUE	12				
1			2		3		4		5		6		7		8	

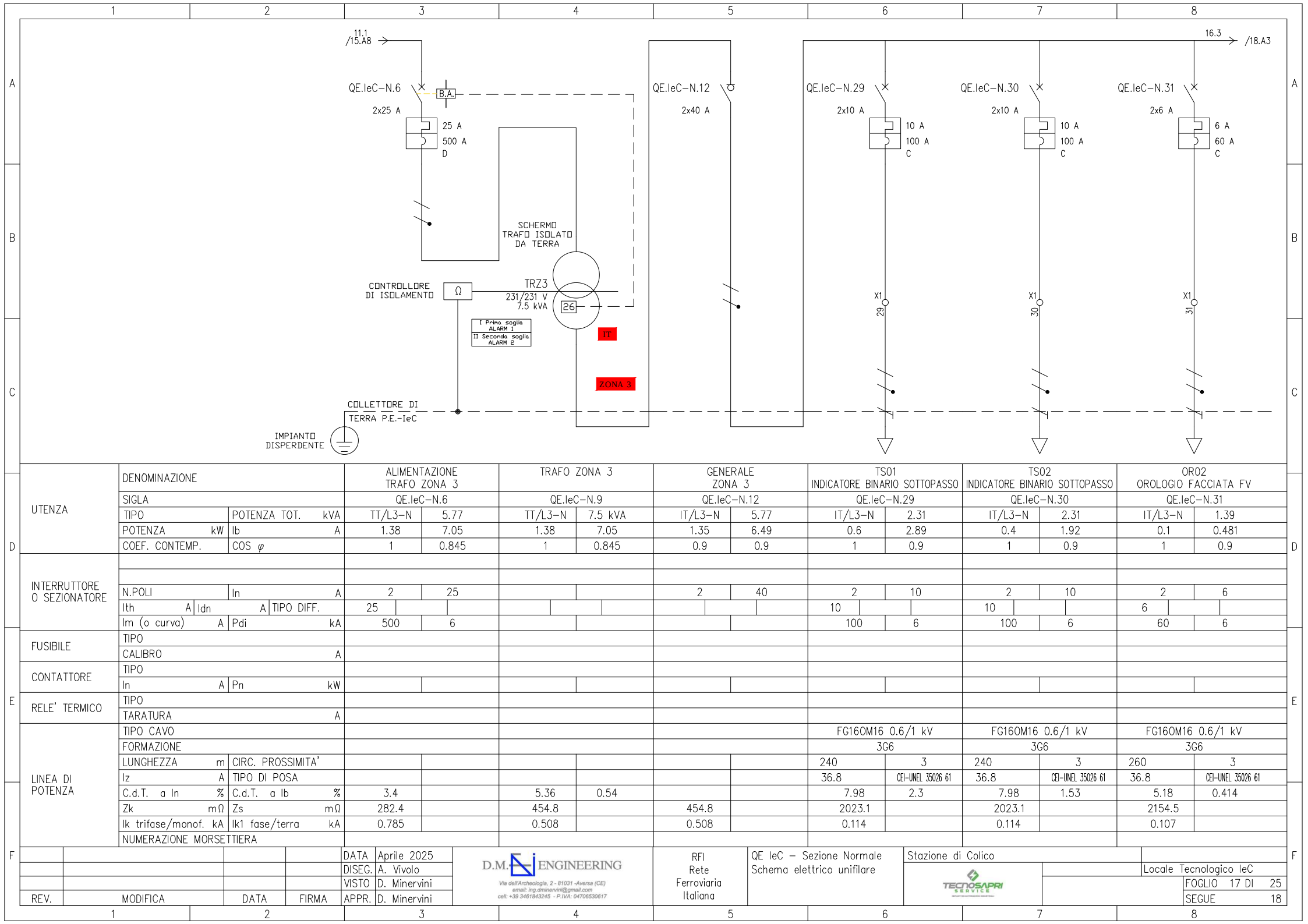


UTENZA	DENOMINAZIONE		ORO1		RT01		RIS.1					
			OROLOGIO MARCIAPIEDE 1		ILLUM. OROLOGIO MARCIAPIEDE 1		RISERVA					
	SIGLA		QE.leC-N.18		QE.leC-N.19		QE.leC-N.20					
	TIPO	POTENZA TOT. kVA	IT/L1-N		IT/L1-N		IT/L1-N					
	POTENZA kW	Ib	A		A		A					
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ	1		1		1					
	N.POLI	In	A		A		A					
	Ith	A Idn	A		A		A					
	Im (o curva)	A Pdi	kA		kA		kA					
FUSIBILE	TIPO											
	CALIBRO		A									
	TIPO											
	In	A Pn	kW									
	TIPO											
RELE' TERMICO	TARATURA		A									
	TIPO CAVO		FG160M16 0.6/1 kV		FG160M16 0.6/1 kV							
	FORMAZIONE		3G4		3G4							
	LUNGHEZZA m	CIRC. PROSSIMITA'	230		230							
	Iz	A TIPO DI POSA	39		39							
LINEA DI POTENZA	C.d.T. a In	%	7.41		7.41							
	Zk mΩ	Zs mΩ	2710.5		2710.5		454.8					
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	0.085		0.085		0.508					
	NUMERAZIONE MORSETTIERA											
REV.	MODIFICA		DATA		DATA		RFI		QE IeC - Sezione Normale		Stazione di Colico	
			APRILE 2025		APRILE 2025		Rete		Schema elettrico unifilare			
			DISEG. A. Vivolo		DISEG. A. Vivolo		Ferroviaria				Locale Tecnologico IeC	
			VISTO D. Minervini		VISTO D. Minervini		Italiana				FOGLIO 14 DI 25	
			APPR. D. Minervini		APPR. D. Minervini						SEGUE 15	

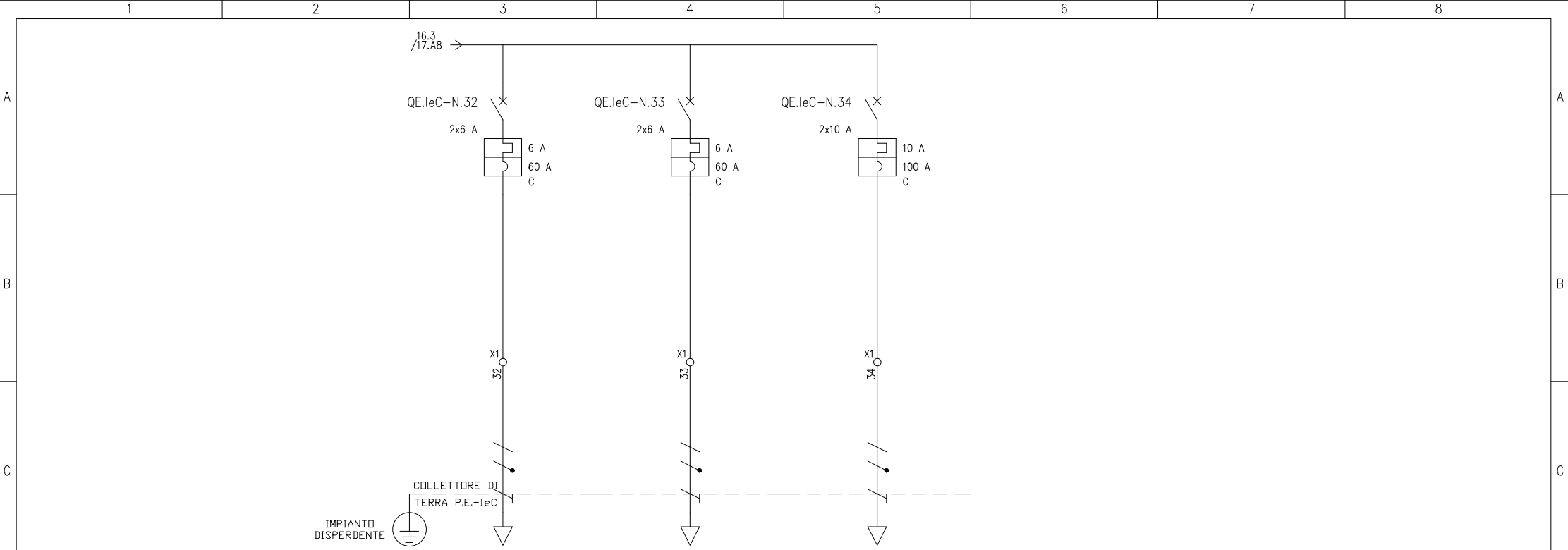


D	UTENZA	DENOMINAZIONE		ALIMENTAZIONE TRAFIO ZONA 2		TRAFIO ZONA 2		GENERALE ZONA 2		TB03 INDIC. BIN. 3 – LATO LECCO		TB03-A INDIC. BIN. 3 – CENTRALE		TB04 INDIC. BIN. 3 – LATO SONDRIO				
		SIGLA		QE.leC-N.5		QE.leC-N.8		QE.leC-N.11		QE.leC-N.21		QE.leC-N.22		QE.leC-N.23				
		TIPO	POTENZA TOT. kVA	TT/L1-N	5.77	TT/L1-N	7.5 kVA	IT/L1-N	5.77	IT/L1-N	2.31	IT/L1-N	2.31	IT/L1-N	2.31			
		POTENZA kW	Ib A	4.03	18.1	4.03	18.1	4	17.7	1.2	2.65	1.2	2.65	1.2	2.65			
E	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS ϕ	1	0.966	1	0.966	1	0.977	0.5	0.98	0.5	0.98	0.5	0.98			
		N.POLI		In A	2	25		2	40	2	10	2	10	2	10			
		Ith A	I _{dn} A	TIPO DIFF.	25					10	0.03	Gen.	10	0.03	Gen.	10	0.03	Gen.
		I _m (o curva) A	P _{di} kW	kA	500	6				100	6	100	6	100	6			
F	FUSIBILE	TIPO																
		CALIBRO		A														
	CONTATTORE	TIPO																
		In A	P _n kW															
F	RELE' TERMICO	TIPO																
		TARATURA		A														
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO								FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV				
		FORMAZIONE								2x10		2x10		2x10				
LUNGHEZZA m		CIRC. PROSSIMITA'							270	1	270	1	290	1				
I _z A		TIPO DI POSA							66	CEI-UNEL 35026 61	66	CEI-UNEL 35026 61	66	CEI-UNEL 35026 61				
C.d.T. a In %		C.d.T. a Ib %	3.4		5.64	1.6			5.63	1.49	5.63	1.49	6.05	1.6				
Z _k mΩ		Z _s mΩ	282.4		454.8		454.8		1476.1		1476.1		1552.2					
F	REV.	I _k trifase/monof. kA		I _{k1} fase/terra kA		0.785		0.508		0.508		0.156		0.156		0.149		
		NUMERAZIONE MORSETTIERA																





D	UTENZA	DENOMINAZIONE		ALIMENTAZIONE TRAFD ZONA 3		TRAFD ZONA 3		GENERALE ZONA 3		TS01 INDICATORE BINARIO SOTTOPASSO		TS02 INDICATORE BINARIO SOTTOPASSO		OR02 OROLOGIO FACCIATA FV	
		SIGLA		QE.IeC-N.6		QE.IeC-N.9		QE.IeC-N.12		QE.IeC-N.29		QE.IeC-N.30		QE.IeC-N.31	
		TIPO	POTENZA TOT. kVA	TT/L3-N	5.77	TT/L3-N	7.5 kVA	IT/L3-N	5.77	IT/L3-N	2.31	IT/L3-N	2.31	IT/L3-N	1.39
		POTENZA kW	Ib A	1.38	7.05	1.38	7.05	1.35	6.49	0.6	2.89	0.4	1.92	0.1	0.481
		COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.845	1	0.845	0.9	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE														
		N.POLI	In A	2	25			2	40	2	10	2	10	2	6
		Ith A	I _{dn} A	TIPO DIFF.	25					10		10		6	
		I _m (o curva) A	P _{di} kA	500	6					100	6	100	6	60	6
E	FUSIBILE	TIPO													
		CALIBRO		A											
	CONTATTORE	TIPO													
		In A	P _n kW												
	RELE' TERMICO	TIPO													
		TARATURA		A											
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO								FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV	
		FORMAZIONE								3G6		3G6		3G6	
		LUNGHEZZA m	CIRC. PROSSIMITA'							240	3	240	3	260	3
		I _z A	TIPO DI POSA							36.8	CEI-UNEL 35026 61	36.8	CEI-UNEL 35026 61	36.8	CEI-UNEL 35026 61
C.d.T. a I _n %		C.d.T. a I _b %	3.4		5.36	0.54			7.98	2.3	7.98	1.53	5.18	0.414	
Z _k mΩ		Z _s mΩ	282.4		454.8		454.8		2023.1		2023.1		2154.5		
I _k trifase/monof. kA		I _{k1} fase/terra kA	0.785		0.508		0.508		0.114		0.114		0.107		
F	NUMERAZIONE MORSETTIERA														
					DATA	Aprile 2025	D.M. ENGINEERING  Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE) email: ing.dminervini@gmail.com cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617		RFI Rete Ferroviaria Italiana	QE IeC – Sezione Normale Schema elettrico unifilare	Stazione di Colico 		Locale Tecnologico IeC FOGLIO 17 DI 25 SEGUE 18		
					DISEG.	A. Vivolo									
					VISTO	D. Minervini									
	REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	D. Minervini									
1		2		3		4		5		6		7		8	



D	UTENZA	DENOMINAZIONE		OR03 OROLOGIO ATRIO		RT02 ILL. OROLOGIO FACCIATA FV		RIS. RISERVA						
		SIGLA		QE.leC-N.32		QE.leC-N.33		QE.leC-N.34						
		TIPO	POTENZA TOT. kVA	IT/L3-N	1.39	IT/L3-N	1.39	IT/L3-N	1.39					
		POTENZA kW	Ib A	0.1	0.481	0.1	0.481	0.2	0.962					
		COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.9	1	0.9	1	0.9					
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE													
		N.POLI	In A	2	6	2	6	2	10					
		Ith A	I _{dn} A	TIPO DIFF.	6		6		10					
		I _m (o curva) A	P _{di} kW	kA	60	6	60	6	100	6				
	FUSIBILE	TIPO												
		CALIBRO		A										
E	CONTATTORE	TIPO												
		In A	P _n kW											
	RELE' TERMICO	TIPO												
	LINEA DI POTENZA	TARATURA		A										
		TIPO CAVO		FG160M16 0.6/1 kV		FG160M16 0.6/1 kV								
		FORMAZIONE		3G6		3G6								
		LUNGHEZZA m	CIRC. PROSSIMITA'	240	3	260	3							
		I _z A	TIPO DI POSA	36.8	CEI-UNEL 35026 61	36.8	CEI-UNEL 35026 61							
		C.d.T. a I _n %	C.d.T. a I _b %	4.78	0.382	5.18	0.414							
		Z _k mΩ	Z _s mΩ	2023.1		2154.5		454.8						
		I _k trifase/monof. kA	I _{k1} fase/terra kA	0.114		0.107		0.508						
NUMERAZIONE MORSETTIERA														
F					DATA	Aprile 2025	D.M. ENGINEERING Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE) email: ing.dminervini@gmail.com cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617		RFI Rete Ferroviaria Italiana	QE IeC - Sezione Normale Schema elettrico unifilare	Stazione di Colico		Locale Tecnologico IeC	
					TECNOSAPRI SERVICE						FOGLIO 18 DI 25			
	REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA							APPR.	D. Minervini	SEGUE 19	
	1		2		3		4				5	6	7	8

	1	2	3	4	5	6	7	8
A								
B								
C								
D								
E								
F								

QUADRO
IeC
SEZIONE CONTINUITÀ

				DATA	Aprile 2025	D.M. ENGINEERING Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE) email: ing.dminervini@gmail.com cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617	RFI Rete Ferroviaria Italiana	QE IeC – Sezione Continuità Cartiglio	Stazione di Colico				
				DISEG.	A. Vivolo				TECNOSAPRI SERVICE		Locale Tecnologico IeC		
				VISTO	D. Minervini							FOGLIO	19 DI
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.	D. Minervini					SEGUE	20	
1			2		3		4		5		6		
7			8										

