



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
delle Infrastrutture
e dei Trasporti



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Regione
Lombardia



PROVINCIA
DI BERGAMO



COMUNE DI BERGAMO

Finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU - Trasporto rapido di massa - Misura M2C2 - 4.2 del PNRR

SOGGETTO ATTUATORE DI PRIMO LIVELLO



COMUNE DI BERGAMO

COMUNE DI BERGAMO

Piazza Giacomo Matteotti, 27 - 24122 Bergamo (BG)

SOGGETTO ATTUATORE DI SECONDO LIVELLO



ATB Mobilità S.p.A.

Via Gleno, 13 - 24125 Bergamo (BG)

REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO

PROGETTO DEFINITIVO

CUP: H11B21006730001 - CIG: 9562909A25

APPALTATORE



Vitali S.p.A.
via Lombardia 2/A
20068 -Peschiera Borromeo (MI)

PROGETTISTI

Capogruppo/mandataria:



Artelia Italia S.p.A.
Piazza G. Marconi 25
00144 - Roma (RM)

Mandanti:



Artelia Sas
Rue Simone Veil 16
93400 Saint-Ouen-sur-Seine
(France)



ERREGI
Piazza del Viminale 14
00184 Roma (RM)



Studio Carrara
Via T. Tasso 89
24121 - Bergamo (BG)



Pide
Via Fosse 13
36063 Marostica (VI)



Pini
Via Cavour 2
22074 - Lomazzo (CO)

IL PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE

Ing. Marco Gonella

IL DIRETTORE TECNICO

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. C. Rita Donato

A	Ottobre 2023	EMISSIONE	VITALE	CARONI	ZALOCCHIO
REV	DATA	TIPO DI EMISSIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO/AUTORIZZATO

SCHEMA ELETTRICO QBT CAPOLINEA DI STAZIONE DALMINE VERDELLO

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

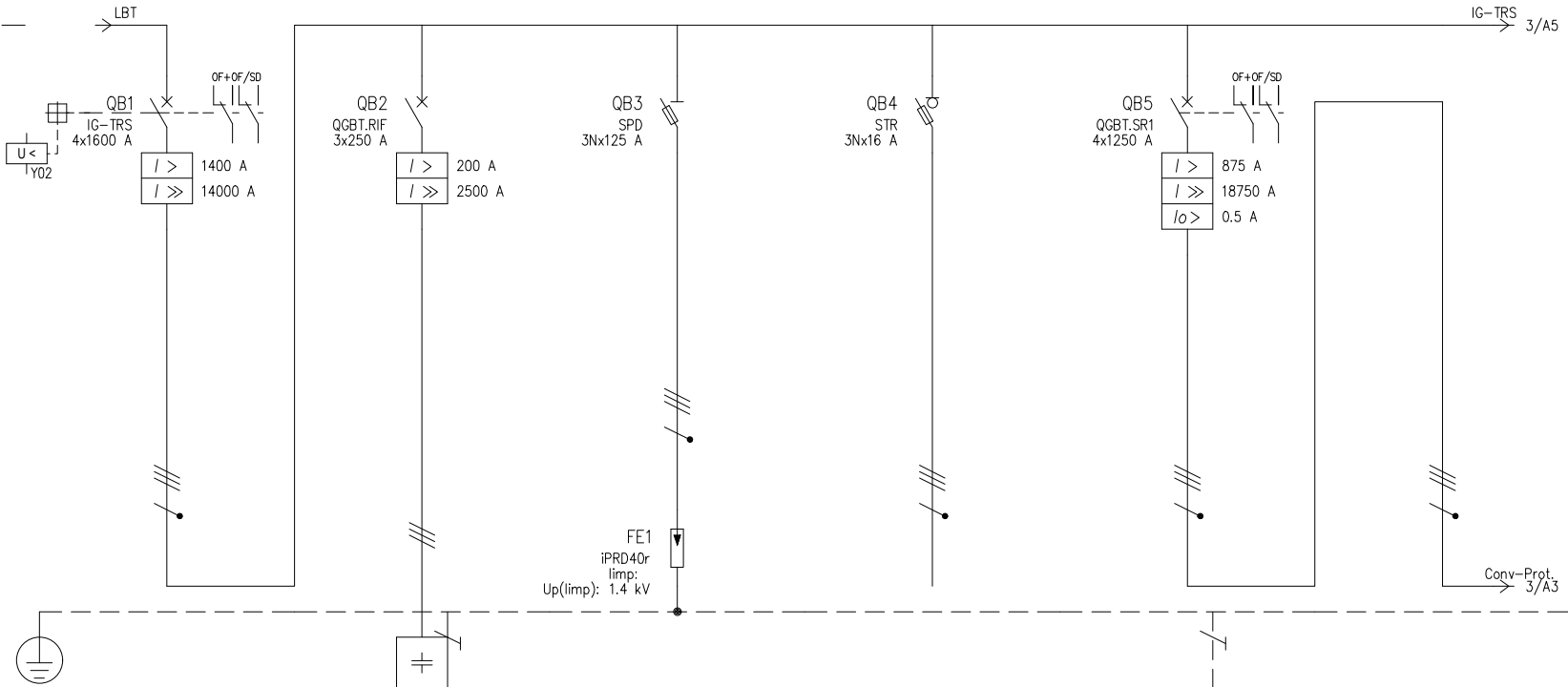
Commessa	Lotto	Fase	Tratto	Tipo doc.	Disciplina / WBS 1-2	Progressivo doc	Revisione
B23D	00	D	00	DX	LFBR C3	109	A

SCALA:

DATA:
OTTOBRE 2023

A norma di legge ci riserviamo la proprietà' di questo disegno facendone assoluto divieto di riprodurlo, in tutto o in parte o di renderlo comunque noto a terzi senza nostra espressa autorizzazione.

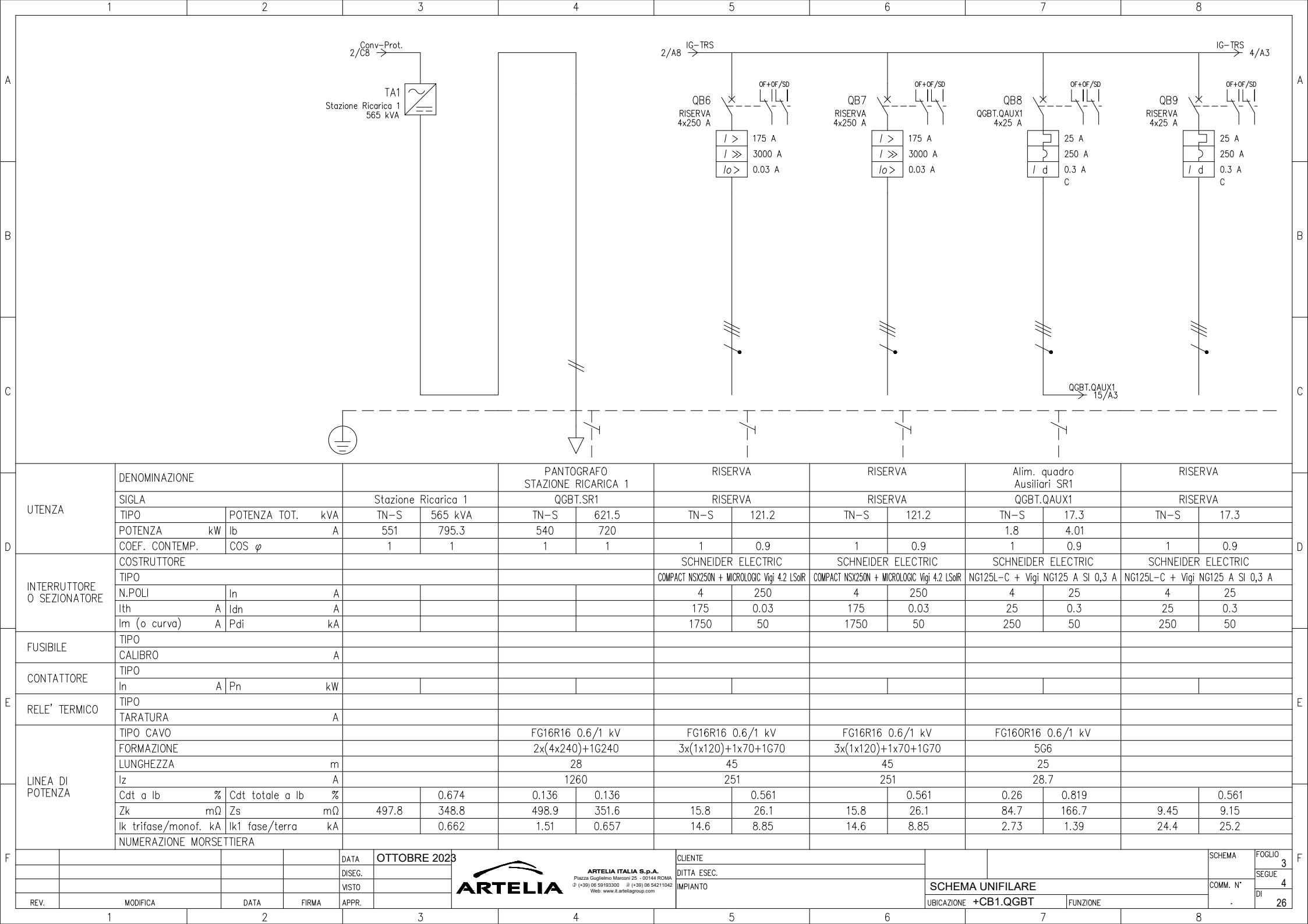
Da zona	CB1
Da quadro	QMT
Tensione	400 V
Corrente I _{kv} max	25.3 kA
Cdt tot. a lb	0.561 %
Cavo	FG16R16 0.6/1 kV
Formazione	4x(5x240)+3G240
Codice cavo	CVBAL0109
Lunghezza	5 m



UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE QGBT		RIFASAMENTO AUTOMATICO		SCARICATORI DI SOVRATENSIONE		STRUMENTO MISURE		STAZIONE RICARICA 1 OPPORTUNITY CHARGING			
	SIGLA			IG-TRS		QGBT.RIF		SPD		STR		QGBT.SR1		Conv-Prot.	
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TN-S	969.9	TN-S	138.6	TN-S		TN-S	13.4	TN-S	606.2	TN-S	574.1
	POTENZA	kW	lb	A	436	634.5						551	795.3	551	795.3
	COEF. CONTEMP.	COS φ		0.77	1	1	0.866	1	0.9	1	0.9	1	1	1	1
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		ABB		ABB		SCHNEIDER ELECTRIC			
	TIPO			MTZ1 16 H1 + MICROLOGIC 2.0X LI		COMPACT NSX250F + TM250D NSX		E933N/125		E 93N/32		Compact NS1250N + MICROLOGIC 7.0A-LSIG			
	N.POLI	In	A	4	1600	3	250	3N	125	3N	32	4	1250		
	I _{th}	A	I _{dn}	A	1400	200						875	0.5		
	I _m (o curva)	A	P _{di}	kA	14000	42	2500	36	120		120	5250	50		
FUSIBILE	TIPO							NH 00-gL-125		NH 00-gL-16A					
	CALIBRO			A				125		16					
CONTATTORE	TIPO														
	In	A	P _n	kW											
RELE' TERMICO	TIPO							SCHNEIDER ELECTRIC							
	TARATURA			A				iPRD40r/4/II							
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO					FG16M16 0.6/1 kV						FG16R16 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE					3x(1x150)+1G95						3x(4x240)+2x240+2G240			
	LUNGHEZZA			m		10						12			
	I _z			A		464						1061.2			
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%		0.561	0.56		0.561		0.561	0.114	0.674		0.674
	Z _k	mΩ	Z _s	mΩ	9.45	9.15	10.5	11.5	9.45	9.15	9.45	9.73	9.69	9.73	9.69
	I _k trifase/monof. kA		I _{k1} fase/terra kA		24.4	25.2	21.9	20.1	24.4	25.2	24.4	23.7	23.8	23.7	23.8
	NUMERAZIONE MORSETTIERA														

DATA	OTTOBRE 2023	CLIENTE		SCHEMA	FOGLIO 2
DISEG.		DITTA ESEC.		COMM. N°	3
VISTO		IMPIANTO		UBICAZIONE	SCHEMA UNIFILARE +CB1.QGBT
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	FUNZIONE	DI 26





B

C

D

E

F

A

B

C

D

E

F

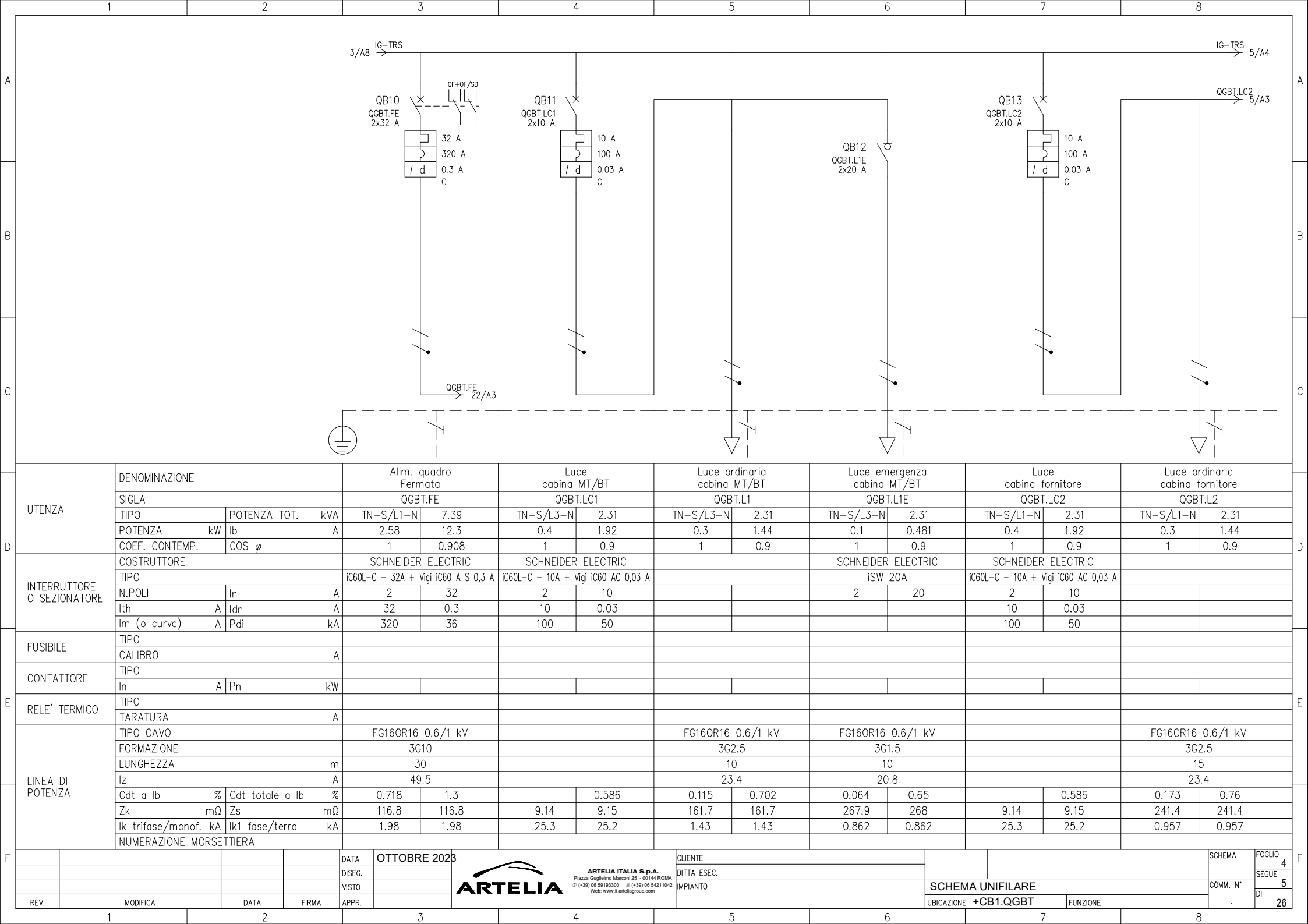
UTENZA	DENOMINAZIONE						PANTOGRAFO STAZIONE RICARICA 1		RISERVA		RISERVA		Alim. quadro Ausiliari SR1		RISERVA			
	SIGLA				Stazione Ricarica 1		QGBT.SR1		RISERVA		RISERVA		QGBT.QAUX1		RISERVA			
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA		TN-S	565 kVA	TN-S	621.5	TN-S	121.2	TN-S	121.2	TN-S	17.3	TN-S	17.3		
	POTENZA	kW	lb	A	551	795.3	540	720					1.8	4.01				
	COEF. CONTEMP.	COS φ			1	1	1	1	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE								SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC			
	TIPO								COMPACT NSX250N + MICROLOGIC Vigi 4.2 LSaR		COMPACT NSX250N + MICROLOGIC Vigi 4.2 LSaR		NG125L-C + Vigi NG125 A SI 0,3 A		NG125L-C + Vigi NG125 A SI 0,3 A			
	N.POLI	In	A						4	250	4	250	4	25	4	25		
	Ith	A	Idn	A					175	0.03	175	0.03	25	0.3	25	0.3		
	Im (o curva)	A	Pdi	kA					1750	50	1750	50	250	50	250	50		
FUSIBILE	TIPO																	
	CALIBRO				A													
CONTATTORE	TIPO																	
	In	A	Pn	kW														
RELE' TERMICO	TIPO																	
	TARATURA				A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO						FG16R16 0.6/1 kV		FG16R16 0.6/1 kV		FG16R16 0.6/1 kV		FG16R16 0.6/1 kV					
	FORMAZIONE						2x(4x240)+1G240		3x(1x120)+1x70+1G70		3x(1x120)+1x70+1G70		5G6					
	LUNGHEZZA				m		28		45		45		25					
	Iz				A		1260		251		251		28.7					
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%		0.674	0.136	0.136		0.561		0.561	0.26	0.819		0.561		
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	497.8	348.8	498.9	351.6	15.8	26.1	15.8	26.1	84.7	166.7	9.45	9.15		
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra	kA		0.662	1.51	0.657	14.6	8.85	14.6	8.85	2.73	1.39	24.4	25.2		
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																	
				DATA	OTTOBRE 2023	 ARTELIA ITALIA S.p.A. Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA ☎ (+39) 06 59193300 ☎ (+39) 06 54211042 Web: www.it.arteliagroup.com			CLIENTE				SCHEMA UNIFILARE		SCHEMA		FOGLIO	
				DISEG.					DITTA ESEC.						SEQUE			
				VISTO					IMPIANTO						DI			
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.									UBICAZIONE +CB1.QGBT		FUNZIONE		.

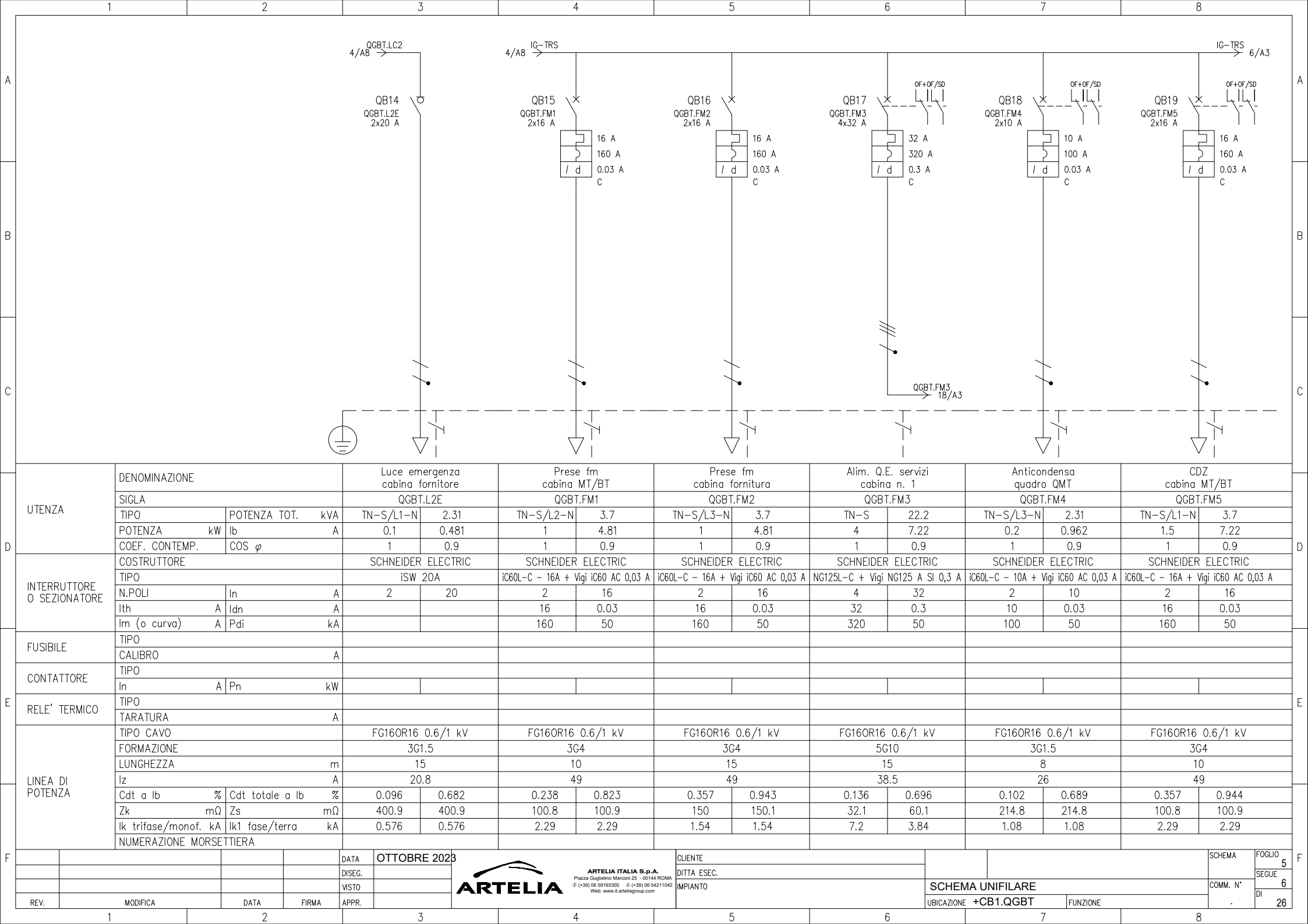


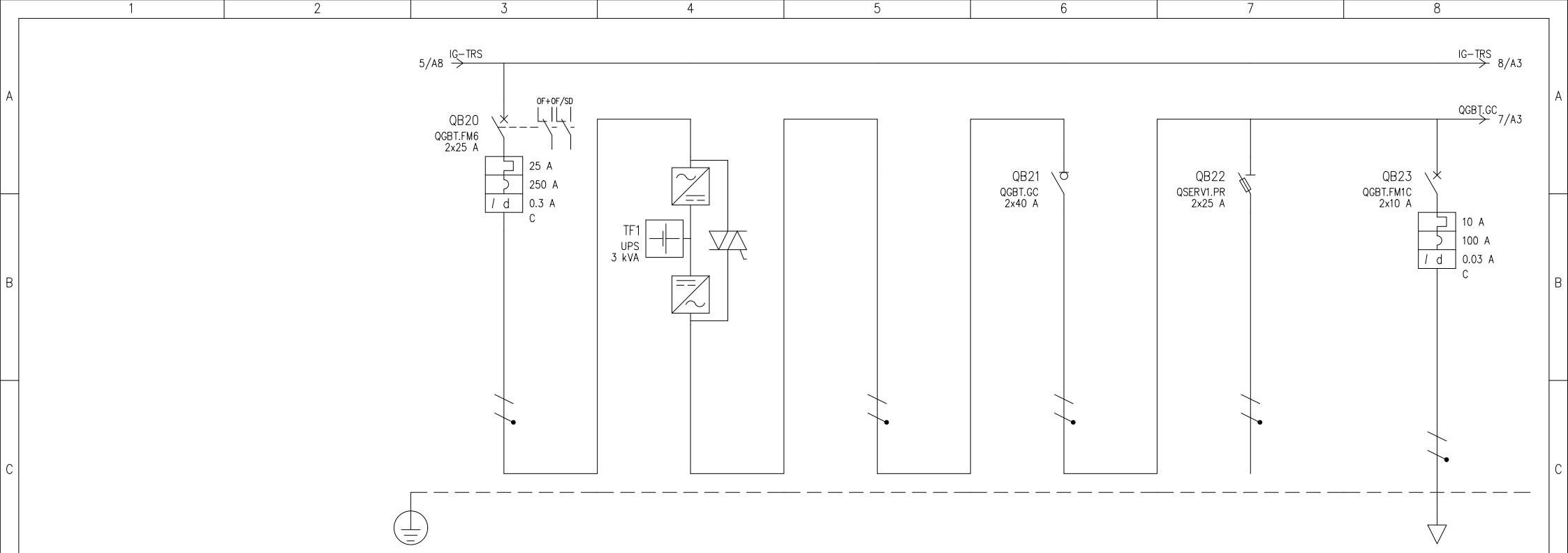
SCHEMA UNIFILARE

UBICAZIONE +CB1.QGBT

FUNZIONE







D	UTENZA	DENOMINAZIONE			Alim. UPS				Linea UPS		Generale continuità		PRESENZA RETE		Ausiliri 230Vac quadro QMT		
		SIGLA			QGBT.FM6		UPS		UPS		QGBT.GC		QSERV1.PR		QGBT.FM1C		
		TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TN-S/L3-N	5.78	TN-S/L3-N	3 kVA	TN-S/L3-N	3.3	TN-S/L3-N	3.3	TN-S/L3-N	3.3	TN-S/L3-N	2.31	
		POTENZA	kW	lb	A	2.37	10.4	2.37	10.4	2.13	10.1	2.13	10.1			0.5	2.41
	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.99	1	0.99	1	0.911	1	0.911	1	0.9	1	0.9		
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			SCHNEIDER ELECTRIC						SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		
		TIPO			iC60L-C - 25A + Vigi iC60 A 0,3 A						iSW 40A		STI 2P 10,3X38		iC60N-C - 10A + Vigi iC60 A 0,03 A		
		N.POLI	In	A	2	25					2	40	2	32	2	10	
		Ith	A	Idn	A	25	0.3								10	0.03	
		Im (o curva)	A	Pdi	kA	250	50							120	100	20	
E	FUSIBILE	TIPO											NH 00-gL-25A				
		CALIBRO			A								25				
	CONTATTORE	TIPO															
		In	A	Pn	kW												
	RELE' TERMICO	TIPO															
		TARATURA			A												
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG160R16 0.6/1 kV				FG160R16 0.6/1 kV						FG160R16 0.6/1 kV		
		FORMAZIONE			3G4				3G4						3G1.5		
		LUNGHEZZA			m		3		5						5		
		Iz			A		49		49						26		
Cdt a lb		%	Cdt totale a lb	%	0.169	0.755			0.255	0.255		0.255		0.255	0.16	0.415	
Zk		mΩ	Zs	mΩ	32.8	19	32.8	19	81.5	66.9	81.5	66.9	81.5	66.9	214.2	133	
Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra		kA	7.05	12.1	7.05	12.1	2.83	3.45	2.83	3.45	2.83	3.45	1.08	1.74	
NUMERAZIONE MORSETTIERA																	
F					DATA	OTTOBRE 2023		CLIENTE						SCHEMA		FOGLIO	
					DISEG.			DITTA ESEC.								6	
					VISTO			IMPIANTO						COMM. N°		7	
	REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.					UBICAZIONE		+CB1.QGBT		FUNZIONE		DI



ARTELIA

ARTELIA ITALIA S.p.A.

Piazza Gaglietto Marconi 25 - 00144 ROMA

☎ (+39) 06 59193300 ✉ (+39) 06 54211042

Web: www.it.arteliagroup.com

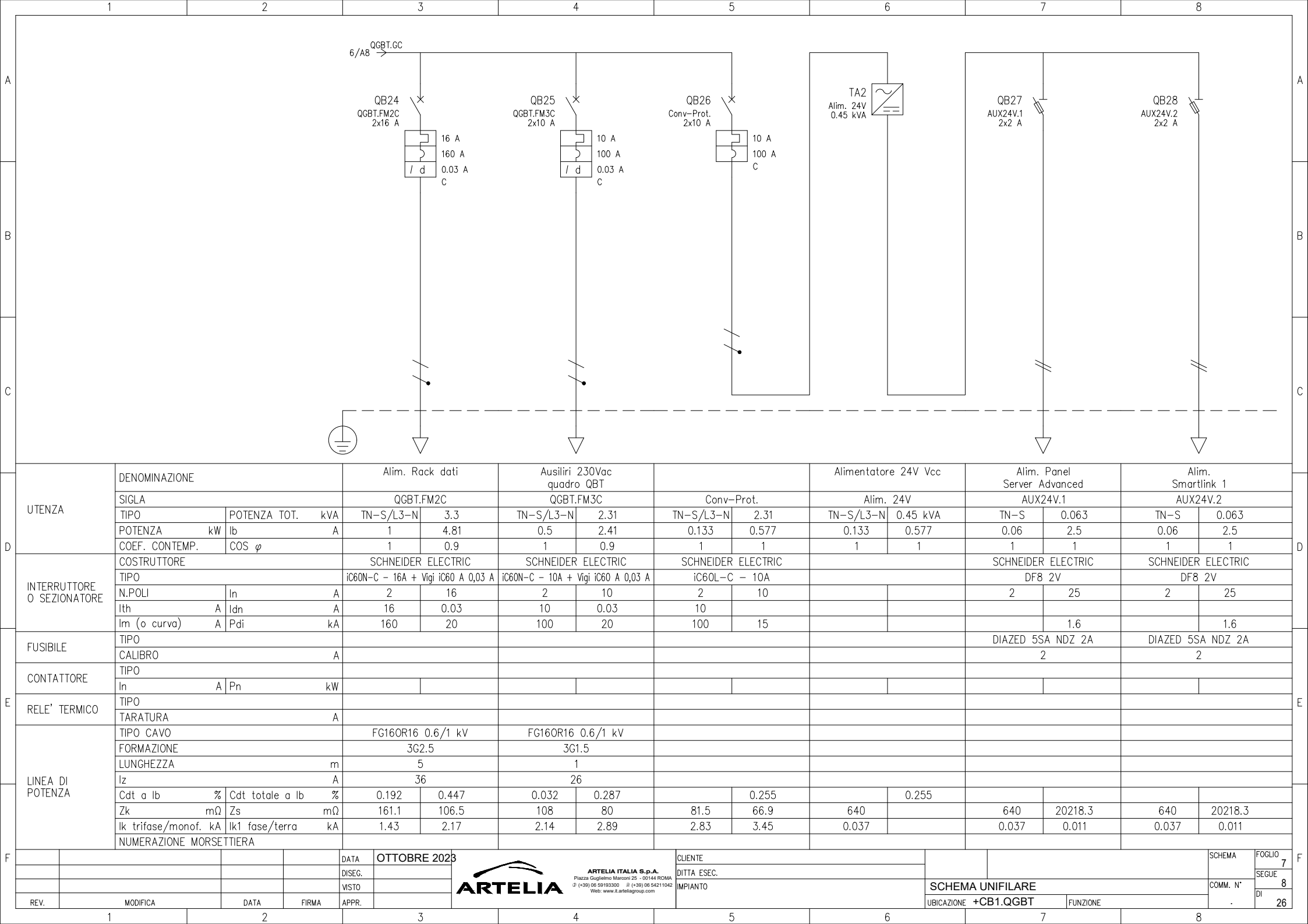


ARTELIA ITALIA S.p.A.
Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA
☎ (+39) 06 59193300 ☎ (+39) 06 54211042
Web: www.it.arteliagroup.com

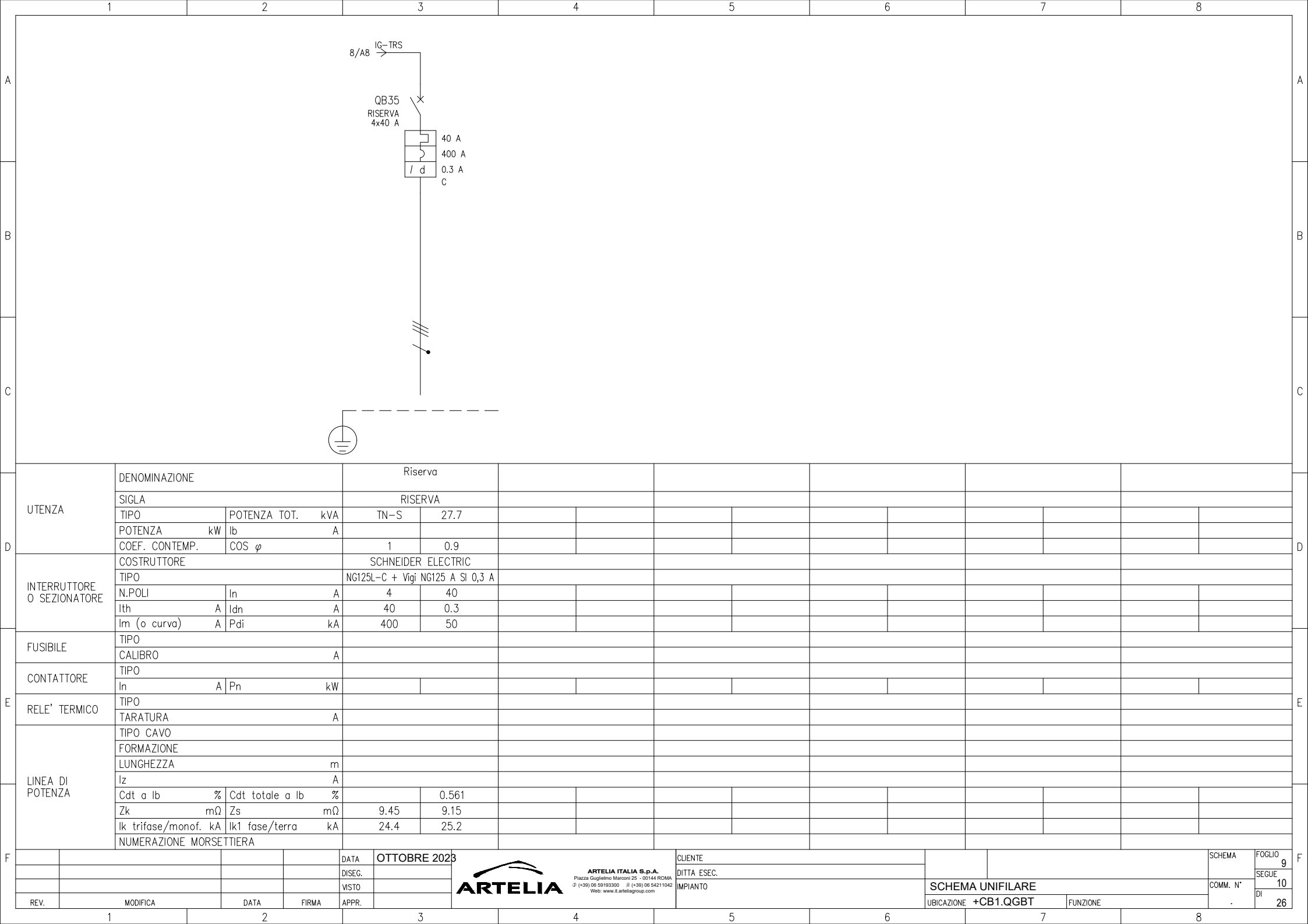
SCHEMA UNIFILARE

UBICAZIONE +CB1.QGBT

FUNZIONE

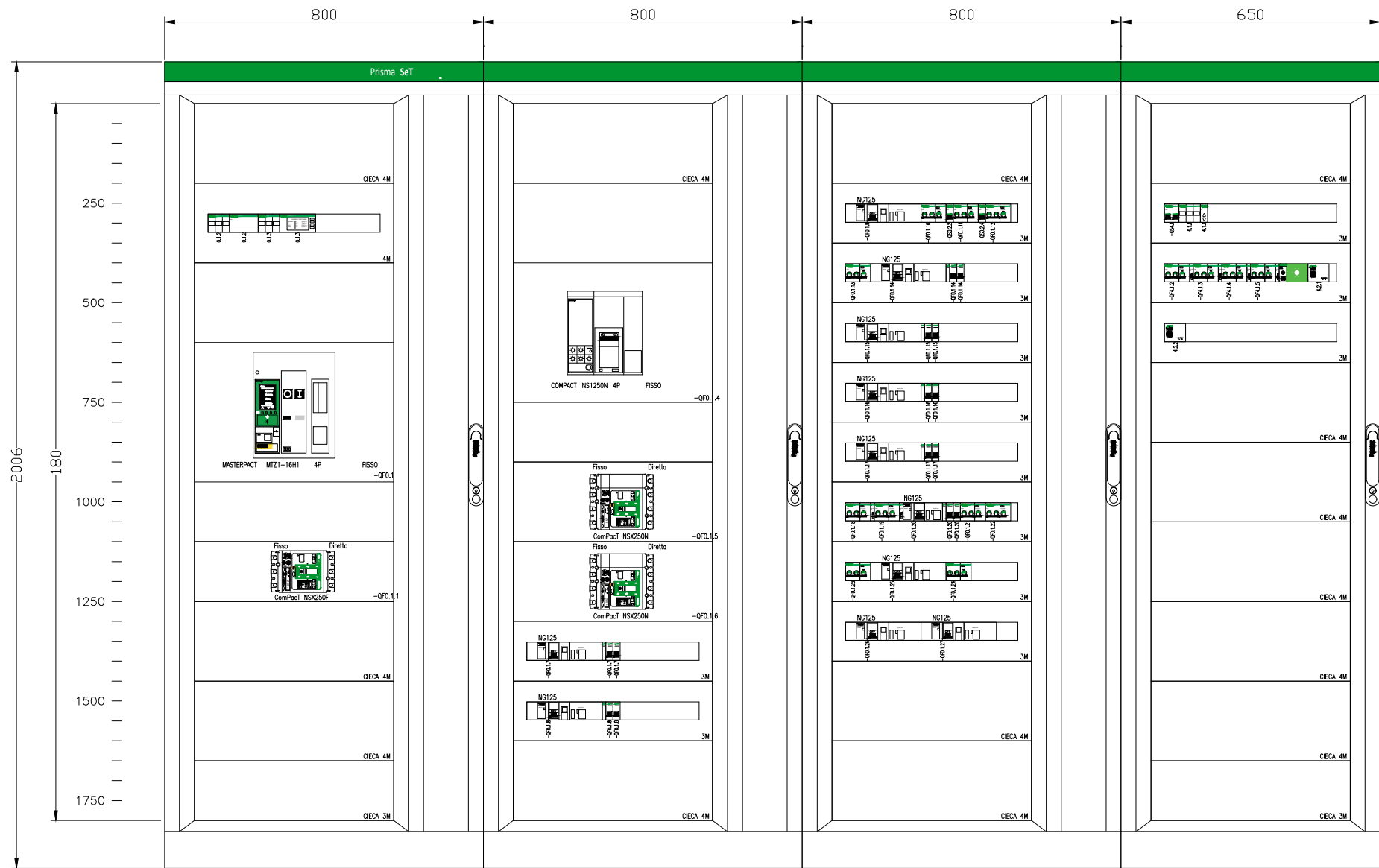


D	UTENZA	DENOMINAZIONE				Alim. Rack dati		Ausiliri 230Vac quadro QBT		Alimentatore 24V Vcc		Alim. Panel Server Advanced		Alim. Smartlink 1			
		SIGLA				QGBT.FM2C		QGBT.FM3C		Conv-Prot.		Alim. 24V		AUX24V.1		AUX24V.2	
		TIPO		POTENZA TOT. kVA		TN-S/L3-N 3.3		TN-S/L3-N 2.31		TN-S/L3-N 2.31		TN-S/L3-N 0.45 kVA		TN-S 0.063		TN-S 0.063	
		POTENZA kW		lb A		1 4.81		0.5 2.41		0.133 0.577		0.133 0.577		0.06 2.5		0.06 2.5	
		COEF. CONTEMP.		COS φ		1 0.9		1 0.9		1 1		1 1		1 1		1 1	
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE				SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC			
		TIPO				iC60N-C - 16A + Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A + Vigi iC60 A 0,03 A		iC60L-C - 10A		DF8 2V		DF8 2V			
		N.POLI		In A		2 16		2 10		2 10		2 25		2 25			
		Ith A		Idn A		16 0.03		10 0.03		10							
		Im (o curva) A		Pdi kA		160 20		100 20		100 15				1.6 1.6			
E	FUSIBILE	TIPO										DIAZED 5SA NDZ 2A		DIAZED 5SA NDZ 2A			
		CALIBRO				A						2		2			
	CONTATTORE	TIPO															
		In A		Pn kW													
	RELE' TERMICO	TIPO															
		TARATURA				A											
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV									
		FORMAZIONE				3G2.5		3G1.5									
		LUNGHEZZA				m		5		1							
		Iz				A		36		26							
Cdt a Ib %		Cdt totale a Ib %		0.192 0.447		0.032 0.287		0.255		0.255							
Zk mΩ		Zs mΩ		161.1 106.5		108 80		81.5 66.9		640		640 20218.3					
Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA		1.43 2.17		2.14 2.89		2.83 3.45		0.037		0.037 0.011					
NUMERAZIONE MORSETTIERA																	
F						DATA	OTTOBRE 2023		CLIENTE				SCHEMA				FOGLIO
						DISEG.			DITTA ESEC.								SEQUE
						VISTO			IMPIANTO				SCHEMA UNIFILARE				COMM. N°
	REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.							UBICAZIONE +CB1.QGBT		FUNZIONE		DI
1		2		3		4		5		6		7		8		26	



D	UTENZA	DENOMINAZIONE		Riserva																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		SIGLA		RISERVA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		TIPO	POTENZA TOT. kVA	TN-S	27.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		POTENZA kW	lb A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		TIPO		NG125L-C + Vigi NG125 A SI 0,3 A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		N.POLI	In A	4	40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		Ith A	Idn A	40	0.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		Im (o curva) A	Pdi kA	400	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
E	FUSIBILE	TIPO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		CALIBRO		A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	CONTATTORE	TIPO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		In A	Pn kW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	RELE' TERMICO	TIPO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		TARATURA		A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		FORMAZIONE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		LUNGHEZZA		m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		Iz		A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		Cdt a lb %	Cdt totale a lb %		0.561																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		Zk mΩ	Zs mΩ	9.45	9.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	24.4	25.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
F					DATA	OTTOBRE 2023					CLIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			</

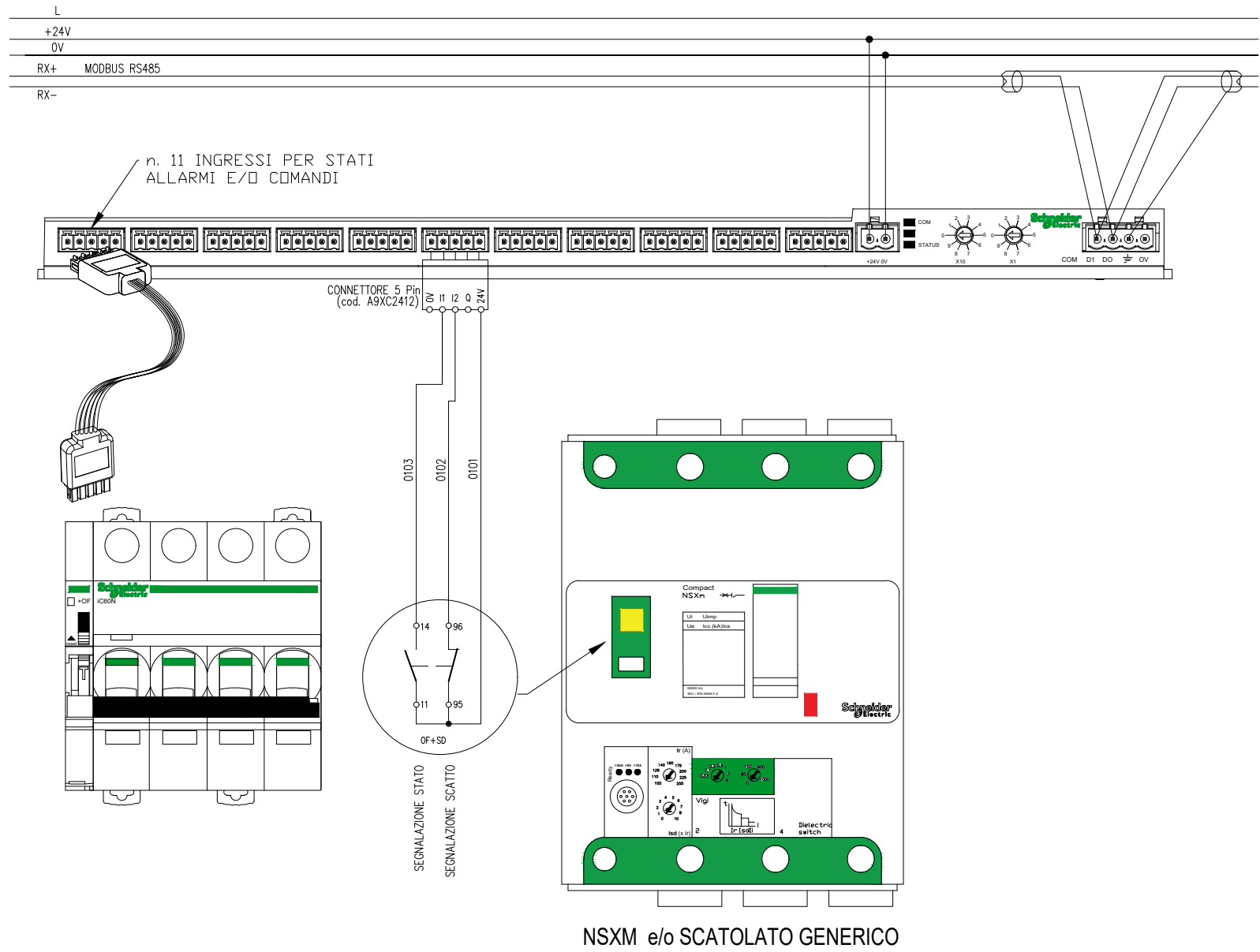
DIMENSIONI QUADRO (mm)	
ALTEZZA	2100
LARGHEZZA	3106
PROFONDITA'	665



				DATA	OTTOBRE 2023	 ARTELIA ITALIA S.p.A. Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA ☎ (+39) 06 59193300 ☎ (+39) 06 54211042 Web: www.it.arteliagroup.com	CLIENTE			SCHEMA	FOGLIO
				DISEG.			DITTA ESEC.				10
				VISTO			IMPIANTO	SCHEMA UNIFILARE		COMM. N°	11
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.				UBICAZIONE	FUNZIONE	.	DI



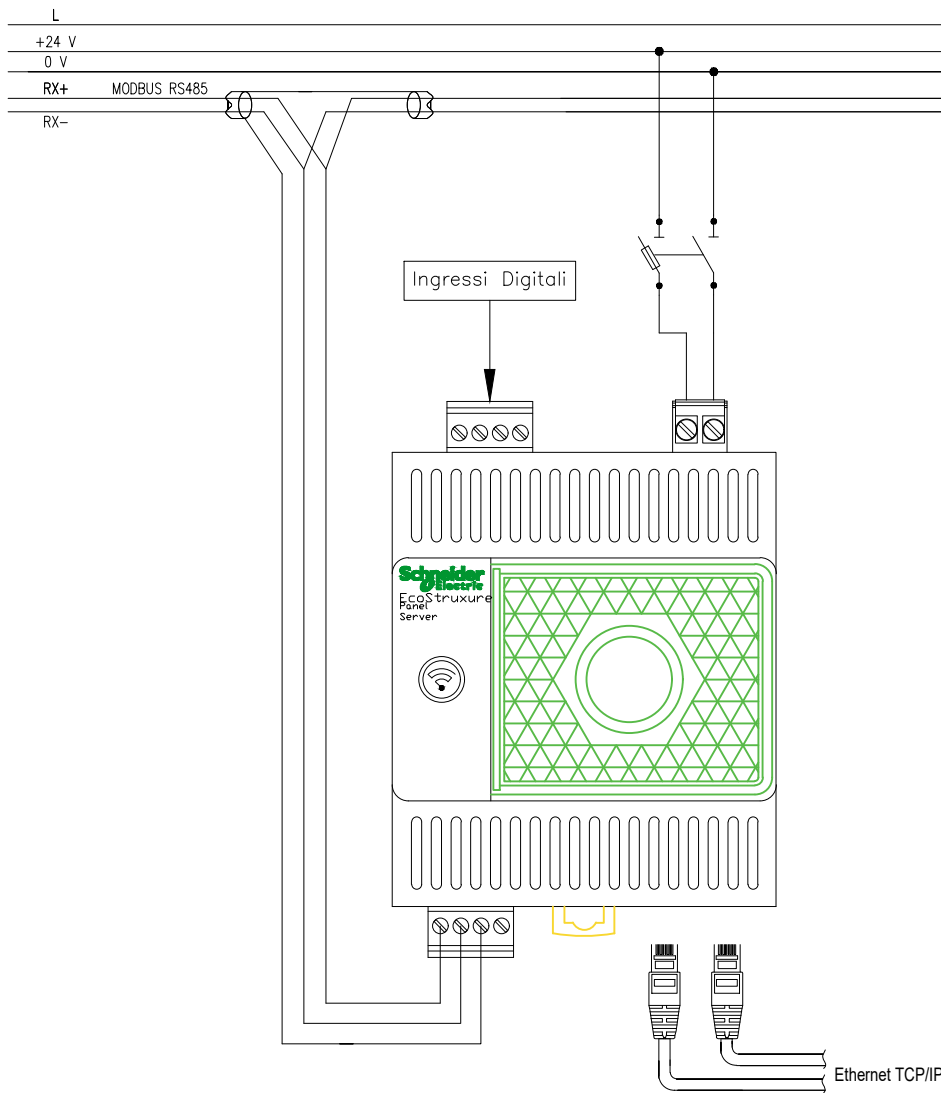
ARTELIA ITALIA S.p.A.
Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA
☎ (+39) 06 59193300 ☎ (+39) 06 54211042
Web: www.it.arteliagroup.com



				DATA	OTTOBRE 2023	 ARTELIA ITALIA S.p.A. Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA ☎ (+39) 06 59193300 ✉ (+39) 06 54211042 Web: www.3.arteliagroup.com		CLIENTE			SCHEMA	FOGLIO	
				DISEG.				DITTA ESEC.				11	
				VISTO				IMPIANTO	SCHEMA UNIFILARE			COMM. N°	12
				APPR.									
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA				UBICAZIONE		FUNZIONE			
1		2			3	4	5	6	7	8			



ARTELIA ITALIA S.p.A.
Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA
☎ (+39) 06 59193300 ☎ (+39) 06 54211042
Web: www.it.arteliagroup.com



EcoStruxure Panel Server Advance cod. PAS800L/PAS800/PAS800P

Dispositivo Energy Server dotato di pagine web integrate e memoria locale, in grado di garantire una connessione ai software di supervisione e monitoraggio come EcoStruxure Power Monitoring Expert, ai sistemi BMS e ad applicazioni cloud come EcoStruxure Facility Expert. Le funzioni principali del dispositivo sono:

- Gateway all-in-one per prelevare e storicizzare in un unico dispositivo i dati provenienti sia dai sensori wireless che dai dispositivi Modbus ed ottimizzare la gestione dell'energia
- Funzionamento semplificato tramite pagine web integrate user friendly e possibilità di gestire allarmi per una migliore gestione degli asset elettrici
- Messa in servizio semplificata tramite EcoStruxure Power Commissioning, tramite rilevamento automatico dei device e funzionamento plug & play
- Prodotto sicuro, progettato e sviluppato secondo i rigidi canoni della cybersecurity in conformità a IEC 62443-4-1

Applicazioni Cloud:

EcoStruxure Panel Server è nativamente connesso alla piattaforma di monitoraggio cloud Facility Expert (QR code sullo schema), con la quale è possibile accedere in maniera aggregata ai dati dei consumi di impianti ed edifici. La piattaforma consente di accedere da remoto ai dati di monitoraggio di tutti i siti connessi, effettuare benchmarking delle grandezze energetiche per utenza/ area / sito, allocare i costi generati dalle utenze, generare dei report automatici mensilmente.

Caratteristiche tecniche:

- Alimentazione: Da 110 a 277 V CA/CC (+/-10%) (solo PAS800) - PoE-PD CLASSE 0, IEEE802.3af/at (solo PAS800P)- 24 V CC (+/-10%) (solo PAS800L)
- Ingombro modulare: 72 mm (4 moduli)
- Connettività: 2 porte Ethernet, 10/100BASE-T configurabili con indirizzo IP statico o DHCP client, 1 porta modbus RS485, 2 ingressi digitali impulsivi e/o IO (solo PAS800L), Wireless IEEE 802.15.4, Wi-Fi2.4 GHz

Dispositivi supportati:

- Dispositivi cablati che comunicano tramite Modbus-SL, Modbus TCP/IP o ingressi digitali:
 - a. Interruttori automatici aperti e scolati (Masterpact MTZ, Compact NSX, NS) e relè di protezione (Sepam, Easergy);
 - b. Contatori di energia e Power Meter (Powerlogic system) o contatori di impulsi (Consumo kWh, H2O, Gas, etc);
 - c. Moduli I/O ;
 - d. Gateways (Panel server, Smartlink, ComX, Link150, terze parti, etc);
- Dispositivi wireless:
 - e. Sensori PowerTag Energy e PowerLogic Tag e dispositivi modulari gamma Acti9 Active
 - f. Sensori ambientali CL110 e TH110
 - g. Sensori HeatTag
 - h. Ausiliari di segnalazione wireless per interruttori ComPact NSX e ComPact NSXm

N

DATA OTTOBRE 2023

DISEG.

VISTO

APPR.

ARTELIA

ARTELIA ITALIA S.p.A.
Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA
☎ (+39) 06 59193300 ☎ (+39) 06 54211042
Web: www.it.arteliagroup.com

CLIENTE

DITTA ESEC.

IMPIANTO

SCHEMA

FOGLIO 12

COMM. N°

SEGUE 13

DI

26

SCHEMA UNIFILARE

UBICAZIONE

FUNZIONE

A

B

C

D

E

F

G

H

[illegible]

J

				DATA	OTTOBRE 2023
				DISEG.	
				VISTO	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	

CLIENTE

DITTA ESECUTRICE

IMPIANTO

DESCRIZIONE

QAUX1
QUADRO AUSILIARI SR1



ARTELIA ITALIA S.p.A.
Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA
☎ (+39) 06 59193300 📠 (+39) 06 54211042
Web: www.it.arteliagroup.com

SCHEMA

FOGLIO

14

DI

26

COMMESSA

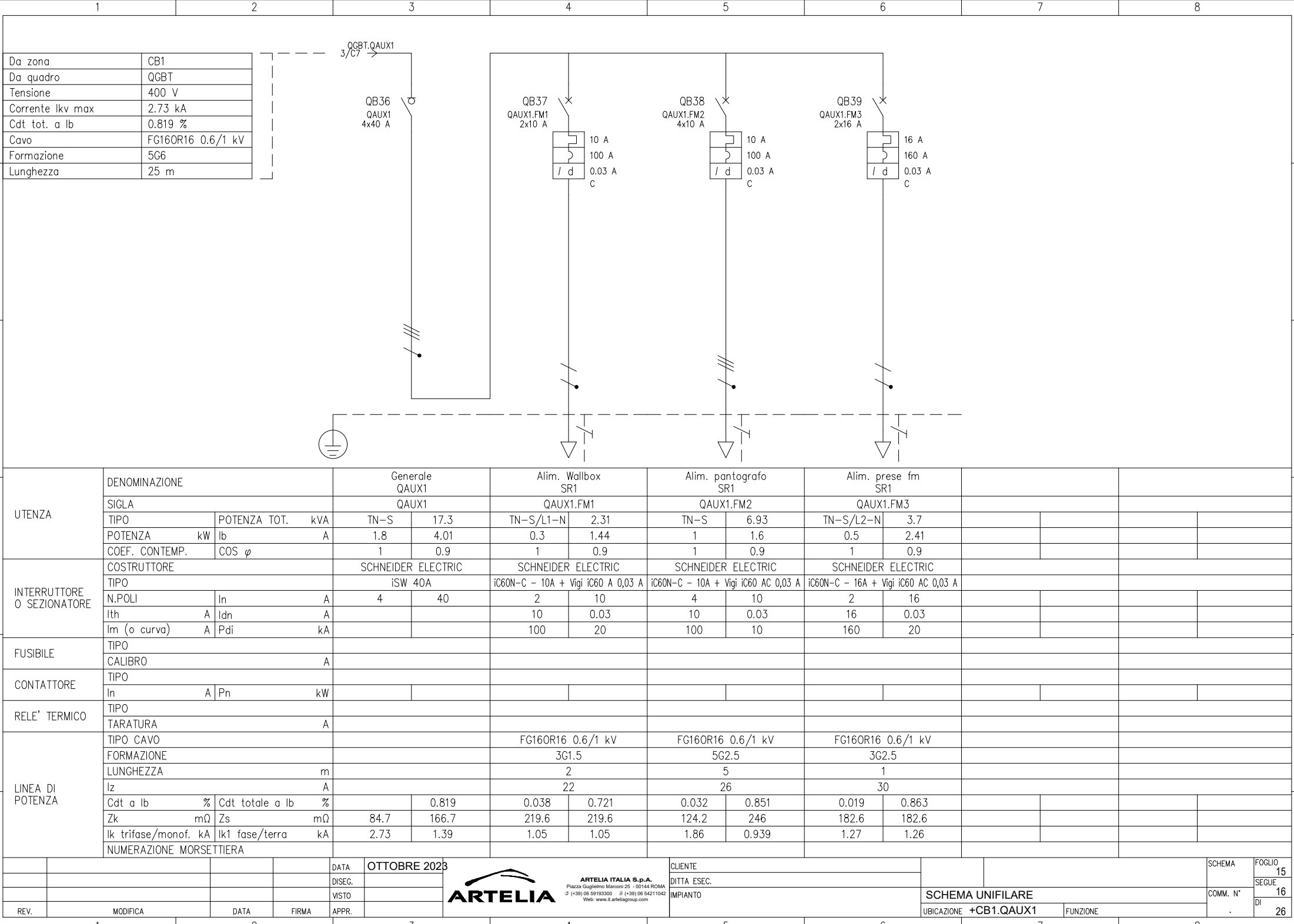
FILE

QBT CAP. BERG.DWG

UBICAZIONE

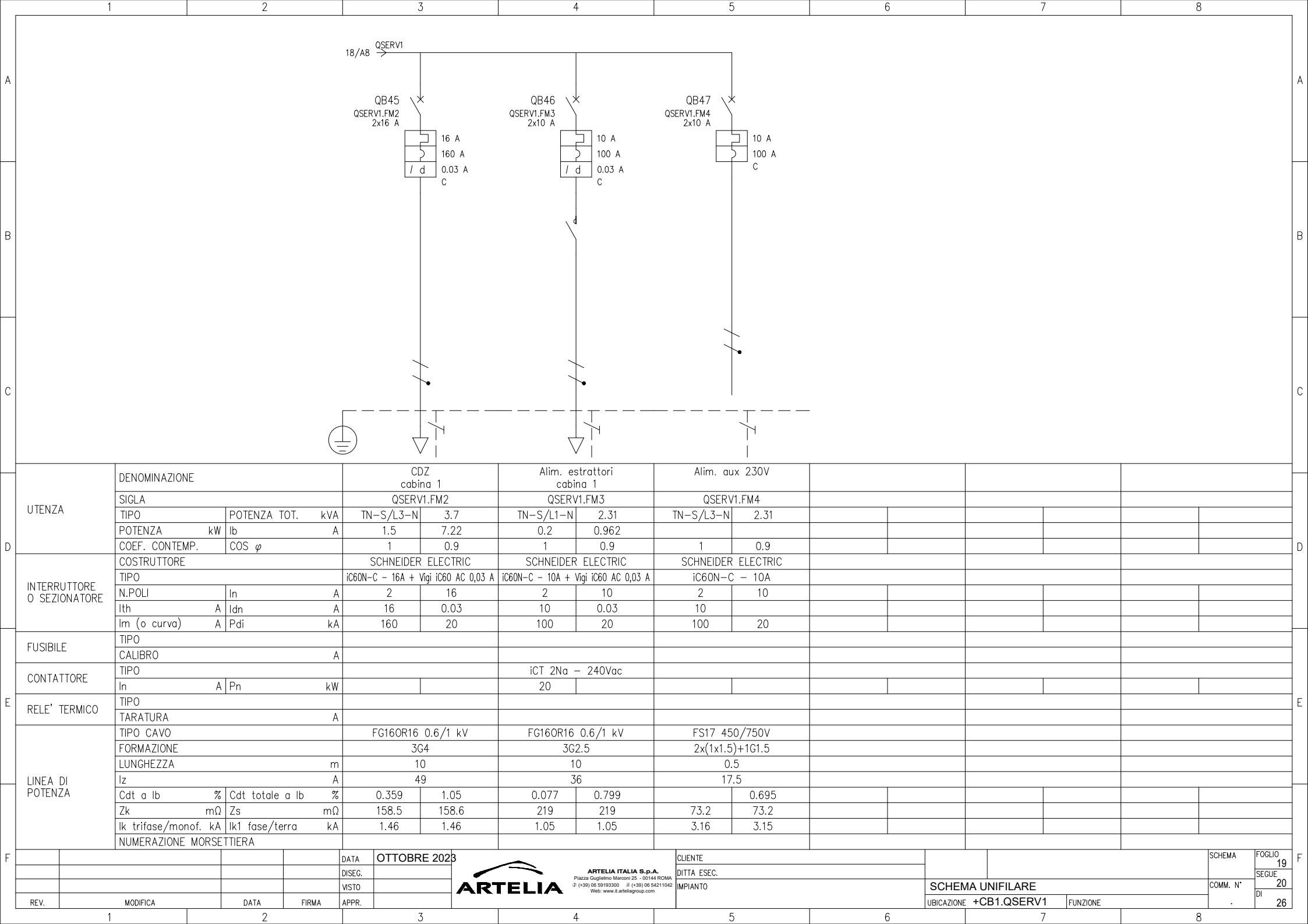
FUNZIONE

A norma di legge ci riserviamo la proprietà' di questo disegno facendone assoluto divieto di riprodurlo in tutto o in parte o di renderlo comunque noto a terzi senza nostra espressa autorizzazione.





A norma di legge ci riserviamo la proprietà' di questo disegno facendone assoluto divieto di riprodurlo in tutto o in parte o di renderlo comunque noto a terzi senza nostra espressa autorizzazione.



A

B

C

D

E

F

G

H

J

				DATA	OTTOBRE 2023
				DISEG.	
				VISTO	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	

CLIENTE

DITTA ESECUTRICE

IMPIANTO

DESCRIZIONE

QFE
QUADRO FERMATA

**ARTELIA ITALIA S.p.A.**

Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA

☎ (+39) 06 59193300 📠 (+39) 06 54211042

Web: www.it.arteliagroup.com

	SCHEMA
--	--------

FOGLIO

21

DI

26

COMMESSA

FILE

QBT_CAP. BERG.DWG

UBICAZIONE

FUNZIONE

A norma di legge ci riserviamo la proprietà' di questo disegno facendone assoluto divieto di riprodurlo in tutto o in parte o di renderlo comunque noto a terzi senza nostra espressa autorizzazione.

1

2

3

4

5

6

7

8

Da zona

Da quadro

Tensione

Corrente I_{kv} max

Cdt tot. a lb

Cavo

Formazione

Lunghezza

CB1

QGBT

231 V

1.98 kA

1.3 %

FG16OR16 0.6/1 kV

3G10

30 m

4/C3

QGBT.FE

QB48

QFE

2x40 A

QB49

QFE.PR

2x16 A

QB50

QFE.AUX

2x10 A

10 A

100 A

0.03 A

C

QB51

QFE.AUX3

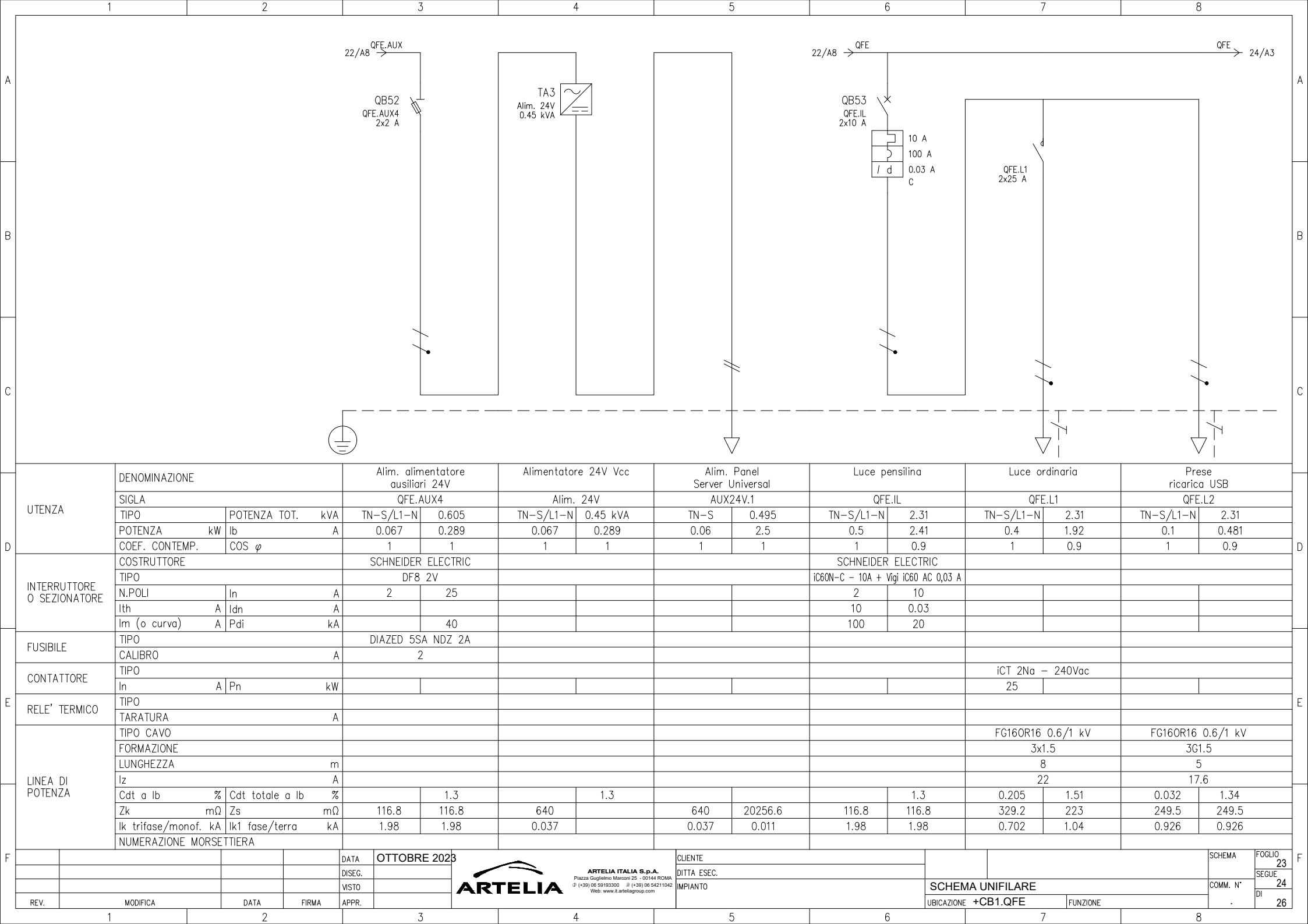
2x2 A

QFE

23/A6

QFE.AUX

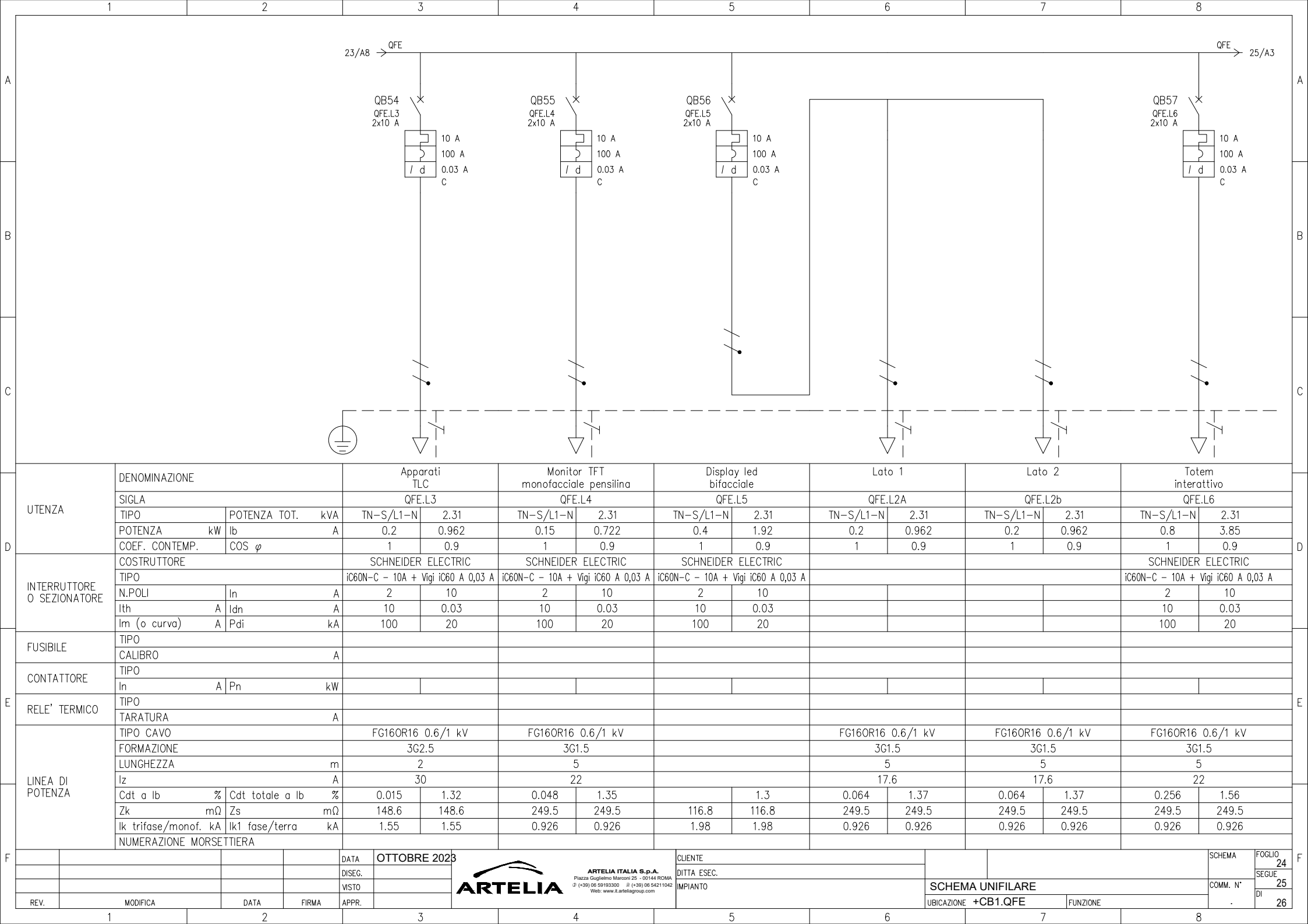
23/A3



D	UTENZA	DENOMINAZIONE		Alim. alimentatore ausiliari 24V		Alimentatore 24V Vcc		Alim. Panel Server Universal		Luce pensilina		Luce ordinaria		Prese ricarica USB		
		SIGLA		QFE.AUX4		Alim. 24V		AUX24V.1		QFE.IL		QFE.L1		QFE.L2		
		TIPO	POTENZA TOT. kVA	TN-S/L1-N	0.605	TN-S/L1-N	0.45 kVA	TN-S	0.495	TN-S/L1-N	2.31	TN-S/L1-N	2.31	TN-S/L1-N	2.31	
		POTENZA kW	lb A	0.067	0.289	0.067	0.289	0.06	2.5	0.5	2.41	0.4	1.92	0.1	0.481	
E	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ	1	1	1	1	1	1	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
		COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC						SCHNEIDER ELECTRIC						
		TIPO		DF8 2V						iC60N-C - 10A + Vigi iC60 AC 0,03 A						
		N.POLI	In A	2	25					2	10					
		Ith A	Idn A							10	0.03					
		Im (o curva) A	Pdi kA		40					100	20					
F	FUSIBILE	TIPO		DIAZED 5SA NDZ 2A												
		CALIBRO		A 2												
	CONTATTORE	TIPO										iCT 2Na - 240Vac				
		In A	Pn kW									25				
	RELE' TERMICO	TIPO														
		TARATURA		A												
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO										FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV		
		FORMAZIONE										3x1.5		3G1.5		
		LUNGHEZZA		m								8		5		
		Iz A										22		17.6		
Cdt a lb %		Cdt totale a lb %		1.3		1.3				1.3	0.205	1.51	0.032	1.34		
Zk mΩ		Zs mΩ	116.8	116.8	640	640	20256.6	116.8	116.8	329.2	223	249.5	249.5			
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA		1.98	1.98	0.037	0.037	0.011	1.98	1.98	0.702	1.04	0.926	0.926	
	NUMERAZIONE MORSETTIERA															
					DATA	OTTOBRE 2023	 ARTELIA Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA ☎ (+39) 06 59193300 ☎ (+39) 06 54211042 Web: www.it.arteliagroup.com		CLIENTE				SCHEMA UNIFILARE		SCHEMA	FOGLIO 23
					DISEG.				SEQUE	24						
					VISTO				COMM. N°	DI					26	
		REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.				IMPIANTO		UBICAZIONE +CB1.QFE		FUNZIONE		



SCHEMA UNIFILARE



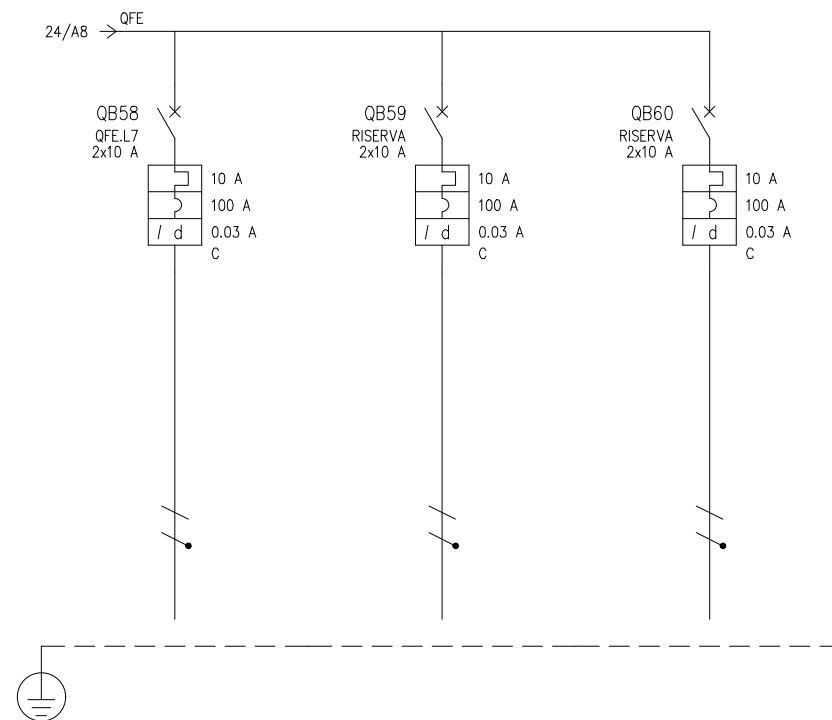
D	UTENZA	DENOMINAZIONE			Apparati TLC		Monitor TFT monofacciale pensilina		Display led bifacciale		Lato 1		Lato 2		Totem interattivo				
		SIGLA			QFE.L3		QFE.L4		QFE.L5		QFE.L2A		QFE.L2b		QFE.L6				
		TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TN-S/L1-N	2.31	TN-S/L1-N	2.31	TN-S/L1-N	2.31	TN-S/L1-N	2.31	TN-S/L1-N	2.31	TN-S/L1-N	2.31			
		POTENZA	kW	lb	A	0.2	0.962	0.15	0.722	0.4	1.92	0.2	0.962	0.2	0.962	0.8	3.85		
		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			SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC						SCHNEIDER ELECTRIC				
		TIPO			iC60N-C - 10A + Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A + Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A + Vigi iC60 A 0,03 A						iC60N-C - 10A + Vigi iC60 A 0,03 A				
		N.POLI	In	A	2	10	2	10	2	10					2	10			
		Ith	A	Idn	A	10	0.03	10	0.03	10	0.03				10	0.03			
		Im (o curva)	A	Pdi	kA	100	20	100	20	100	20				100	20			
E	FUSIBILE	TIPO																	
		CALIBRO			A														
	CONTATTATORE	TIPO																	
		In	A	Pn	kW														
	RELE' TERMICO	TIPO																	
TARATURA			A																
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV				FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV				
		FORMAZIONE			3G2.5		3G1.5				3G1.5		3G1.5		3G1.5				
		LUNGHEZZA			m		5				5		5		5				
		Iz			A		22				17.6		17.6		22				
		Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%	0.015	1.32	0.048	1.35		1.3	0.064	1.37	0.064	1.37	0.256	1.56		
		Zk	mΩ	Zs	mΩ	148.6	148.6	249.5	249.5	116.8	116.8	249.5	249.5	249.5	249.5	249.5	249.5		
		Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	1.55	1.55	0.926	0.926	1.98	1.98	0.926	0.926	0.926	0.926	0.926	0.926		
		NUMERAZIONE MORSETTIERA																	
				DATA	OTTOBRE 2023	 ARTELIA ITALIA S.p.A. Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA ☎ (+39) 06 59193300 ☎ (+39) 06 54211042 Web: www.it.arteliagroup.com			CLIENTE				SCHEMA UNIFILARE		SCHEMA		FOGLIO 24		
				DITTA ESEC.															
				IMPIANTO															
F	REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.				UBICAZIONE		+CB1.QFE		FUNZIONE		COMM. N°		DI	



SCHEMA UNIFILARE

UBICAZIONE +CB1.QFE

FUNZIONE

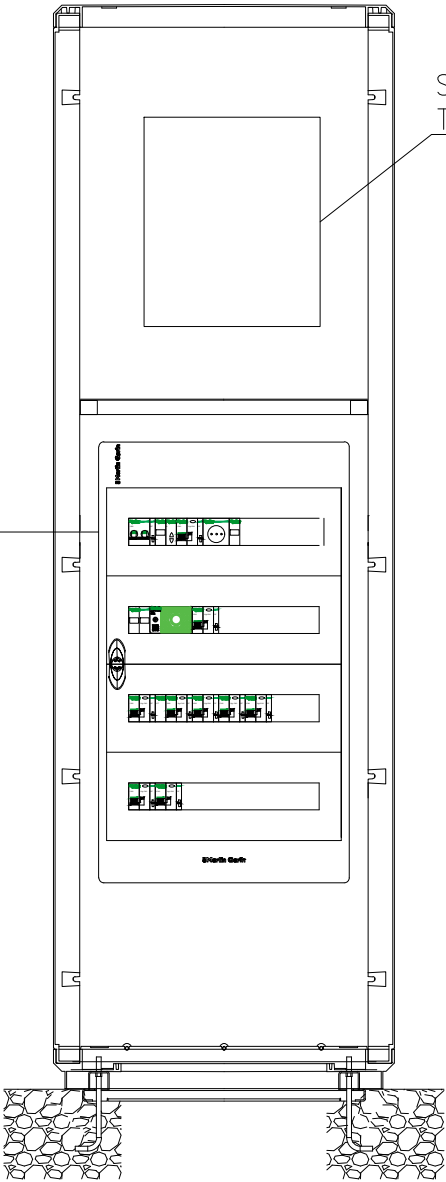


D	UTENZA	DENOMINAZIONE		Display EINK (predisposizione)		Riserva		Riserva							
		SIGLA		QFE.L7		RISERVA		RISERVA							
		TIPO	POTENZA TOT. kVA	TN-S/L1-N	2.31	TN-S/L1-N	2.31	TN-S/L1-N	2.31						
		POTENZA kW	lb A												
		COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.9	1	0.9	1	0.9						
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC							
		TIPO		ic60N-C - 10A + Vigi ic60 A 0,03 A		ic60N-C - 10A + Vigi ic60 A 0,03 A		ic60N-C - 10A + Vigi ic60 A 0,03 A							
		N.POLI	In A	2	10	2	10	2	10						
		Ith A	Idn A	10	0.03	10	0.03	10	0.03						
		Im (o curva) A	Pdi kA	100	20	100	20	100	20						
E	FUSIBILE	TIPO													
		CALIBRO		A											
	CONTATTORE	TIPO													
		In A	Pn kW												
	RELE' TERMICO	TIPO													
		TARATURA		A											
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO													
		FORMAZIONE													
		LUNGHEZZA		m											
		Iz A													
		Cdt a lb %	Cdt totale a lb %		1.3		1.3		1.3						
		Zk mΩ	Zs mΩ	116.8	116.8	116.8	116.8	116.8	116.8						
Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98							
NUMERAZIONE MORSETTIERA															
				DATA	OTTOBRE 2023	CLIENTE			SCHEMA		FOGLIO				
				DISEG.		DITTA ESEC.			SEGUE		25				
				VISTO		IMPIANTO		SCHEMA UNIFILARE		COMM. N°	DI				
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.				UBICAZIONE +CB1.QFE		FUNZIONE	.	26			
1		2		3		4		5		6		7		8	

VISTA FRONTE QUADRO PORTE APERTE

QUADRO ELETTRICO DI
FERMATA – QE-FE

SPAZIO PER APPARATI
TELECOMUNICAZIONE



				DATA	OTTOBRE 2023
				DISEG.	
				VISTO	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	



ARTELIA ITALIA S.p.A.
Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA
☎ (+39) 06 59193300 ☎ (+39) 06 54211042
Web: www.it.arteliagroup.com

CLIENTE	
DITTA ESEC.	
IMPIANTO	

SCHEMA UNIFILARE	
UBICAZIONE	FUNZIONE

SCHEMA	FOGLIO
	26
COMM. N°	SEQUE
	DI
	26