



**CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA**  
DIREZIONE SVILUPPO ECONOMICO E SOCIALE  
SERVIZIO EDILIZIA

**EDIFICIO - ATTIVITA':**

Via Zona Sportiva 42, Località Piane C.A.P. 16019 Comune di Ronco Scrivia  
IMPIANTO SPORTIVO - PISCINA

**CODICE**

EDIFICIO	ATTIVITA'

COMMESSA: RISANAMENTO CONSERVATIVO

**CODICE COMMESSA**

FASE: ESECUTIVO

STATO: STATO DI PROGETTO

OGGETTO DELLA TAVOLA:

IMPIANTI ELETTRICI

SCHEMA UNIFILARE QUADRI

**N° TAVOLA**

**E05**

SCALA

--

PROGETTISTI: Ing Ferruccio Rocca



**ROCCA BACCI ASSOCIATI**  
**Building Engineering**  
Corso Aurelio Saffi 7/8 - 16128 Genova (Italy)  
tel +39 010 5535051 - fax +39 010 5536119

REVISIONE	A	B	C	D	E	F

DATA	10/07/2020

RIF. FILE ANAGEDIL:

**STAFF di PROGETTAZIONE**

coord. staff

tec. progetto architettonico Arch. Laura Blanc

tec. progetto elettrico Ing. B. Cerutti

tec. progetto termico Ing. M. Cerutti

assistente

grafica CAD

**APPROVAZIONE DOCUMENTO**

RESP. UFFICIO

Ing. Angelo Allodi

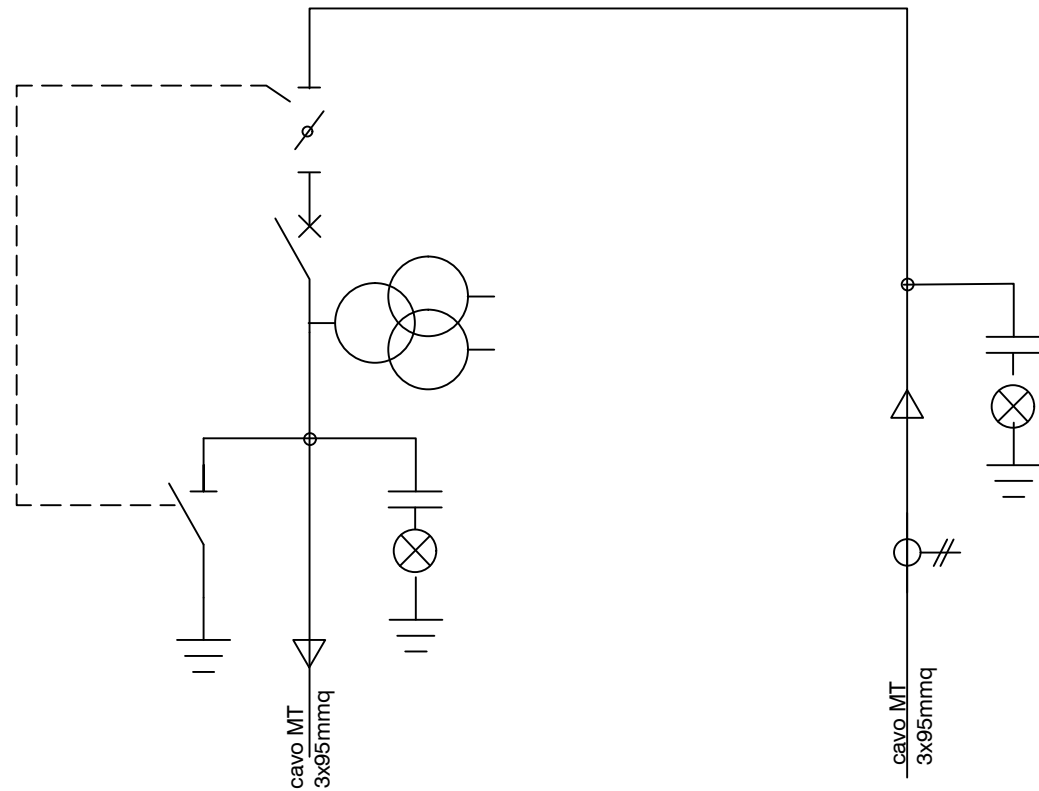
DIRIGENTE TECNICO

Ing. Davide Nari

R.U.P.

ing. Angelo Allodi

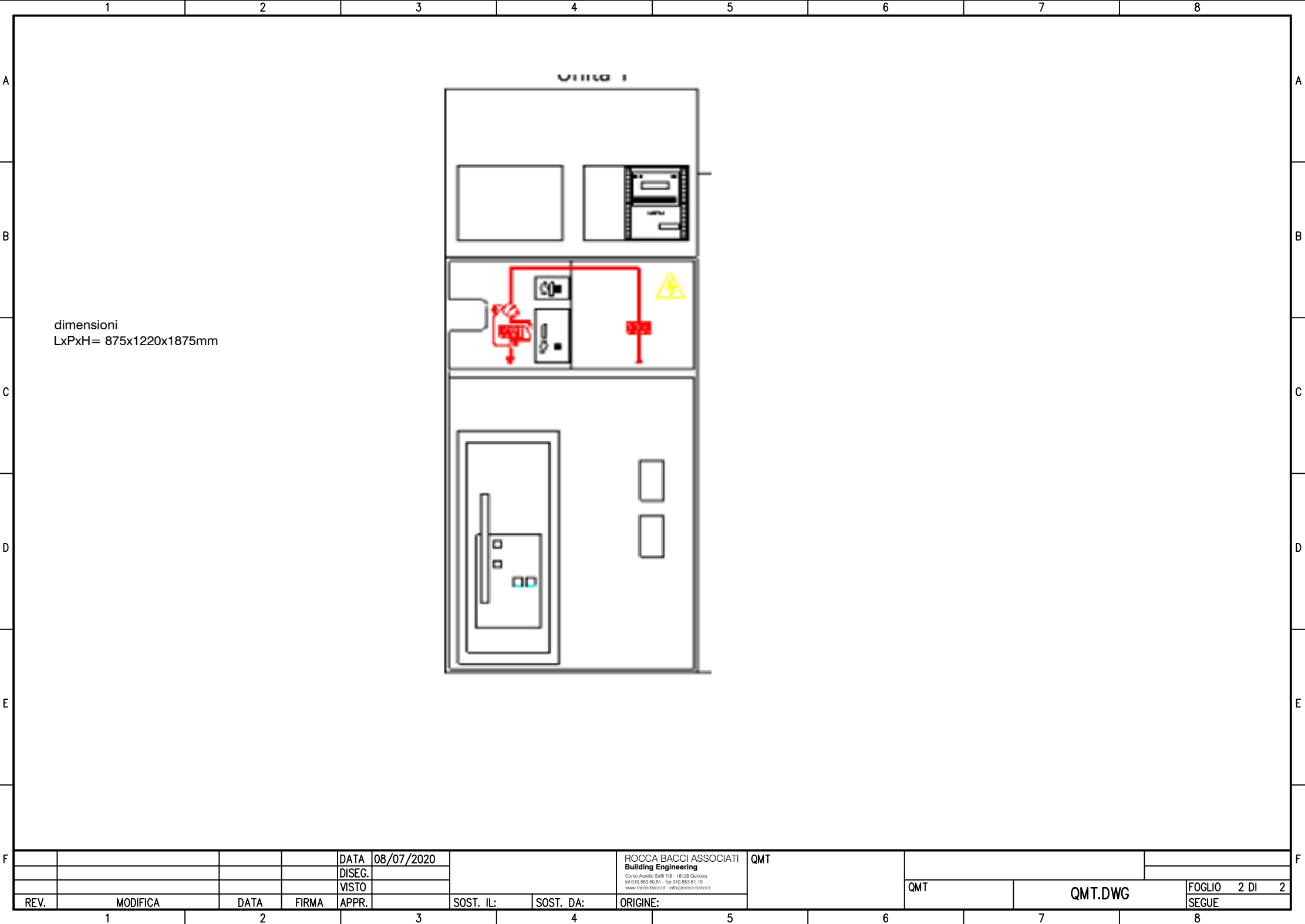
**Tensione esercizio 15kV**  
**tensione tenuta 24kV**  
 Tensione nominale di tenuta a frequenza industriale  
 50Hz / 1min valore efficace **50kV**  
 Tensione nominale di tenuta a impulso atmosferico  
 1,2 / 50 microS valore di picco **125kV**  
**Corrente nominale 630A**  
 Corrente nominale ammissibile di breve  
 durata **16kA**  
**Protezione 50-51-51N**  
 Sblocco voltmetrico della protezione  
 Presenza di tensione US da 10 a 20 kV  
 Derivatori capacitivi e lampade presenza di  
 tensione lato trafo Us da 10 a 20kV  
 Tensione alimentazione circuiti aux 220Vca



TA\_\_3LPCT tipo TLP130 da 5 a 1250A rapp.  
Iprimaria 100A = Vsecondario TV\_\_22,5mV3 TV f/m  
VRQ2/S2. Rapporto 15000:r3/100:r3/100:3 15VA  
cl05/50VA cl05-3P

Toroide omopolare chiuso tipo CSH 160.  
Diam=160mm CEI 0-16

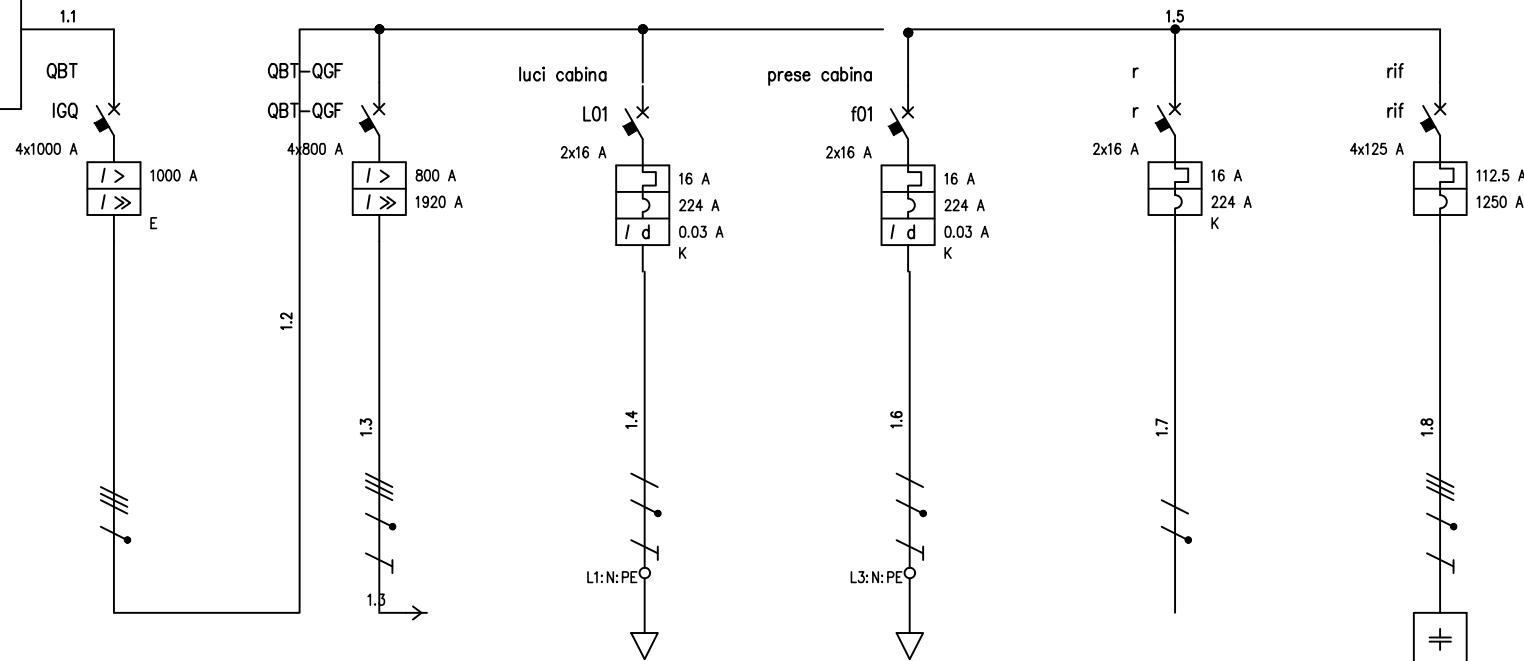
				DATA	08/07/2020			ROCCA BACCI ASSOCIATI Building Engineering Corso Aurelio Saffi 7/B - 16129 Genova tel 010.553.50.51 - fax 010.553.61.19 www.rocca-bacchi.it - info@rocca-bacchi.it	QMT						
				DISEG.						QMT	QMT.DWG		FOLGIO	1 DI	2
				VISTO									SEGUE		2
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:							



				DATA	08/07/2020			ROCCA BACCI ASSOCIATI	QMT				
				DISEG.				Building Engineering					
				VISTO				Corso Aurelio Saffi 7/B - 16128 Genova					
								tel 010.553.50.51 - fax 010.553.61.19					
								www.rocca-bacchi.it - info@rocca-bacchi.it					
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:		QMT	QMT.DWG	FOGLIO	2 DI 2
1		2			3		4	5	6	7	8	SEGUE	

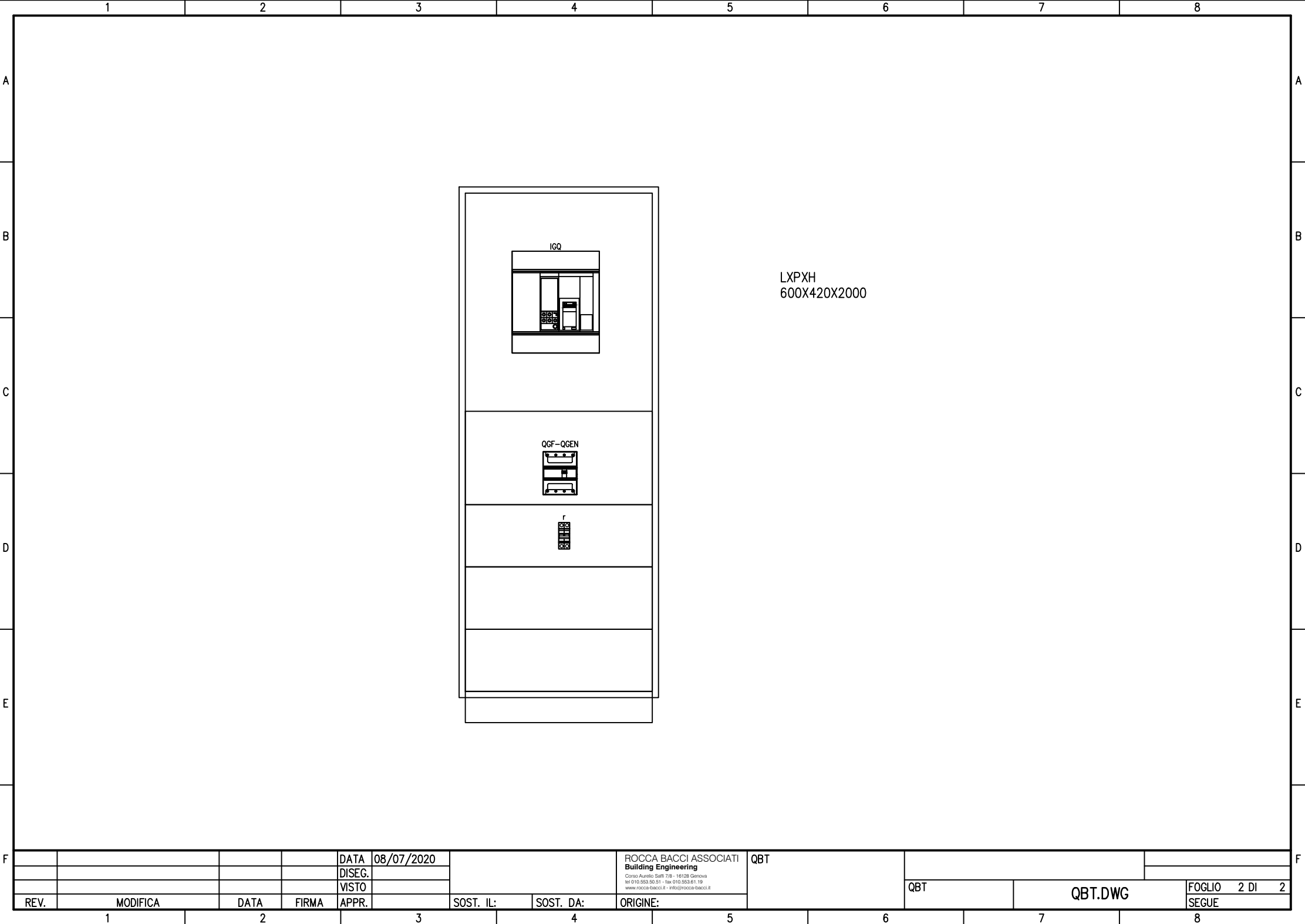
QBT  
QUADRO BASSA TENSIONE  
UBICAZIONE: CABINA

trafo  
630kVA  
15/ 0.4 kV



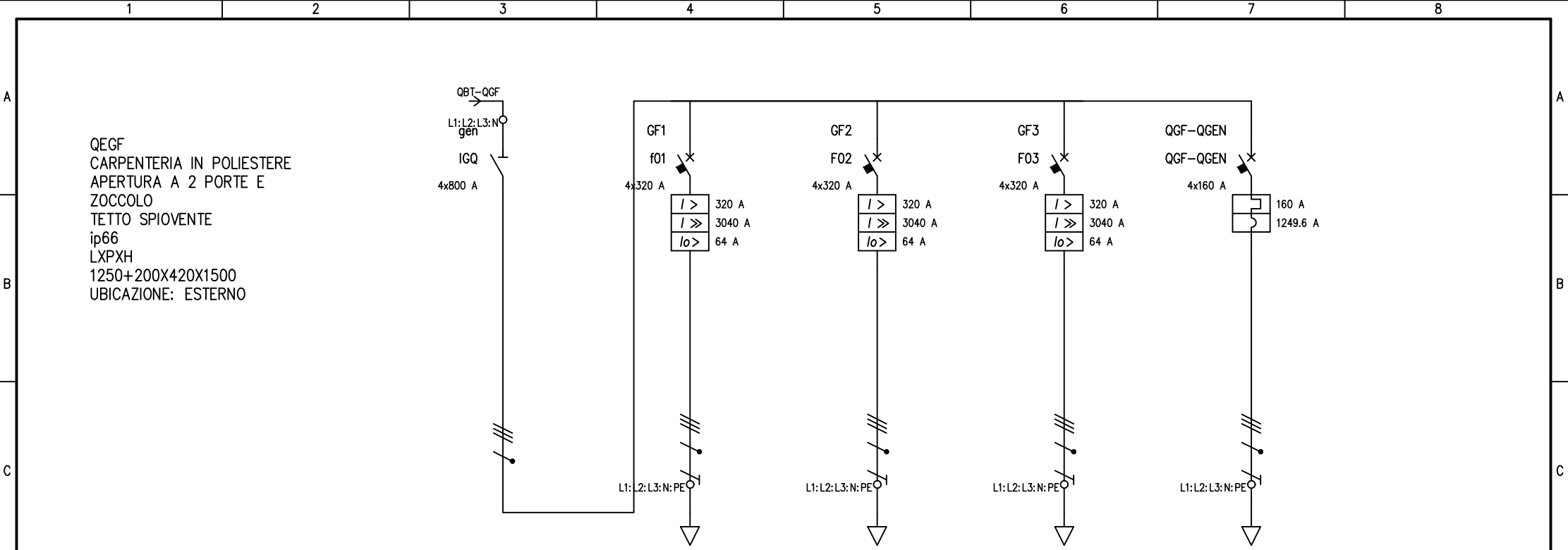
UTENZA	DENOMINAZIONE			QBT		QBT-QGF		luci cabina		prese cabina		r		rif			
	SIGLA			IGQ		QBT-QGF		L01		f01		r		rif			
	TIPO	POTENZA TOT. kVA		TN-S	661.5	TN-S	554.3	TN-S/L1-N	3.7	TN-S/L3-N	3.7	TN-S/L1-N	3.7	TN-S	77.9		
	POTENZA kW	Ib	A	467.4	786.3	466.4	783.9	0.5	2.4	0.5	2.4			-50 kVAR	72.2		
COEF. CONTEMP.			COS φ	1	0.859	1	0.859	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	1		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																
	TIPO																
	N.POLI		In	A	4	1000	4	800	2	16	2	16	2	16	4	125	
	Ith	A	I <sub>dn</sub>	A	TIPO DIFF.	1000		800		16	0.03	Gen.	16	0.03	Gen.	112.5	
I <sub>m</sub> (o curva)			A	P <sub>di</sub>	kA	10000	70	1920	150	224	25	224	25	224	25	1250	16
FUSIBILE	TIPO																
	CALIBRO			A													
CONTATTORE	TIPO																
	In		A	P <sub>n</sub>	kW												
RELE' TERMICO	TIPO																
	TARATURA			A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO					FG16M16 0.6/1 kV		H07V-K		H07V-K				FG16OM16 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE					3x(2x150)+1x150+1G150		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x2.5)+1G2.5				3x25+1x16+1G16			
	LUNGHEZZA			m		80		10		10				15			
	I <sub>z</sub>			A		843.2		24		24				127			
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%	0.218		2.81	2.54	1.42	0.18	1.42	0.18	0.218				
	Z <sub>k</sub>	mΩ	Z <sub>s</sub>	mΩ	16.4	16.3	21.1	29.2	164.5	164.5	164.5	164.5	16.3	16.3			
	I <sub>k</sub> trifase/monof. kA		I <sub>k1</sub> fase/terra	kA	14.1	14.2	10.9	7.9	1.4	1.4	1.4	1.4	14.2	14.2			
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																

DATA		08/07/2020		ROCCA BACCI ASSOCIATI		QBT					
DISEG.				Building Engineering							
VISTO				Corso Aurelio SpA 7/8 - 16128 Genova							
REV.				tel 010.553.50.51 - fax 010.553.61.19							
MODIFICA				www.rocca-bacchi.it - info@rocca-bacchi.it							
DATA				SOST. IL:		SOST. DA:		ORIGINE:			
FIRMA											
APPR.											
QBT											
QBT.DWG											
FOGLIO		1 DI		2							
SEGUE											



LXPXH  
600X420X2000

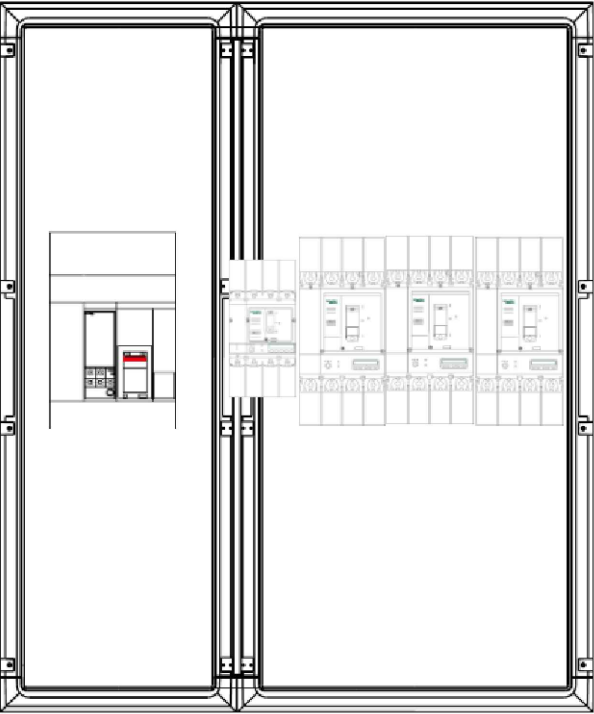
				DATA	08/07/2020			ROCCA BACCI ASSOCIATI	QBT				
				DISEG.				Building Engineering					
				VISTO				<small>Corso Aurelio Saffi 7/B - 16128 Genova tel 010.553.50.51 - fax 010.553.61.19 www.rocba-bacchi.it - info@rocba-bacchi.it</small>					
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			QBT	QBT.DWG	FOGLIO 2 DI 2
													SEGUE



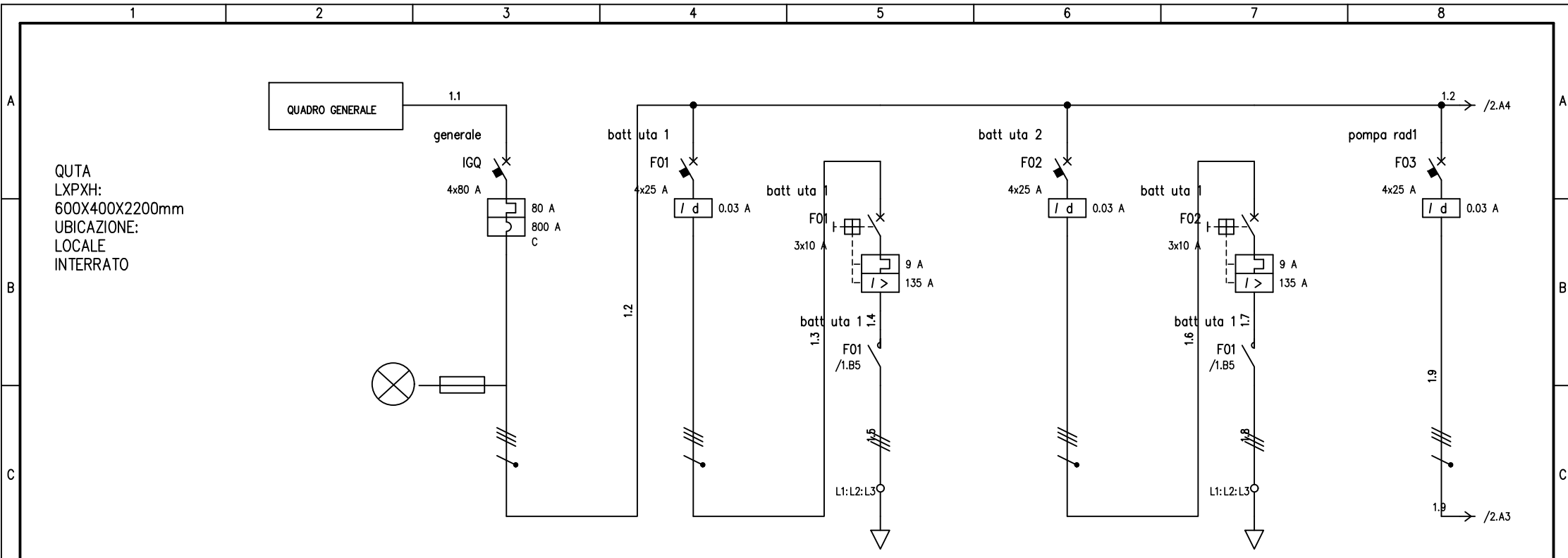
UTENZA	DENOMINAZIONE		gen		GF1		GF2.		GF3		QGF-QGEN			
	SIGLA		IGQ		f01		F02		F03		QGF-QGEN			
	TIPO	POTENZA TOT. kVA	TN-S	554.3	TN-S	221.7	TN-S	221.7	TN-S	221.7	TN-S	110.9		
	POTENZA kW	lb A	466.4	748	161	218.7	161	218.7	161	218.7	100	128.3		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP. COS φ		1	0.9	0.8	0.85	0.8	0.85	0.8	0.85	0.8	0.9		
	COSTRUTTORE													
	TIPO													
	N.POLI	In A	4	800	4	320	4	320	4	320	4	160		
FUSIBILE	Ith A	Idn A			320	64	Sel.	320	64	Sel.	320	64	Sel.	
	TIPO DIFF.													
	Im (o curva) A	Pdi kA			1600	120		1600	120		1600	120		
CONTATTORE	TIPO													
	In A	Pn kW												
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG16M16 0.6/1 kV		FG16M16 0.6/1 kV		FG16M16 0.6/1 kV		FG16M16 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE				3x(1x150)+1x95+1G95		3x(1x150)+1x95+1G95		3x(1x150)+1x95+1G95		3x(1x70)+1x35+1G35			
	LUNGHEZZA				10		10		10		50			
	Iz A				355		355		355		184			
	C.d.T. a In %	C.d.T. a lb %	2.79		3.07	0.177	3.07	0.177	3.07	0.177	4.01	0.977		
	Zk mΩ	Zs mΩ	20.6	91.4	22.4	94.9	22.4	94.9	22.4	94.9	31.9	118.4		
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	11.2	2.53	10.3	2.43	10.3	2.43	10.3	2.43	7.23	1.95		
	NUMERAZIONE MORSETTIERA													

FRONTE QUADRO

Carpenteria 1

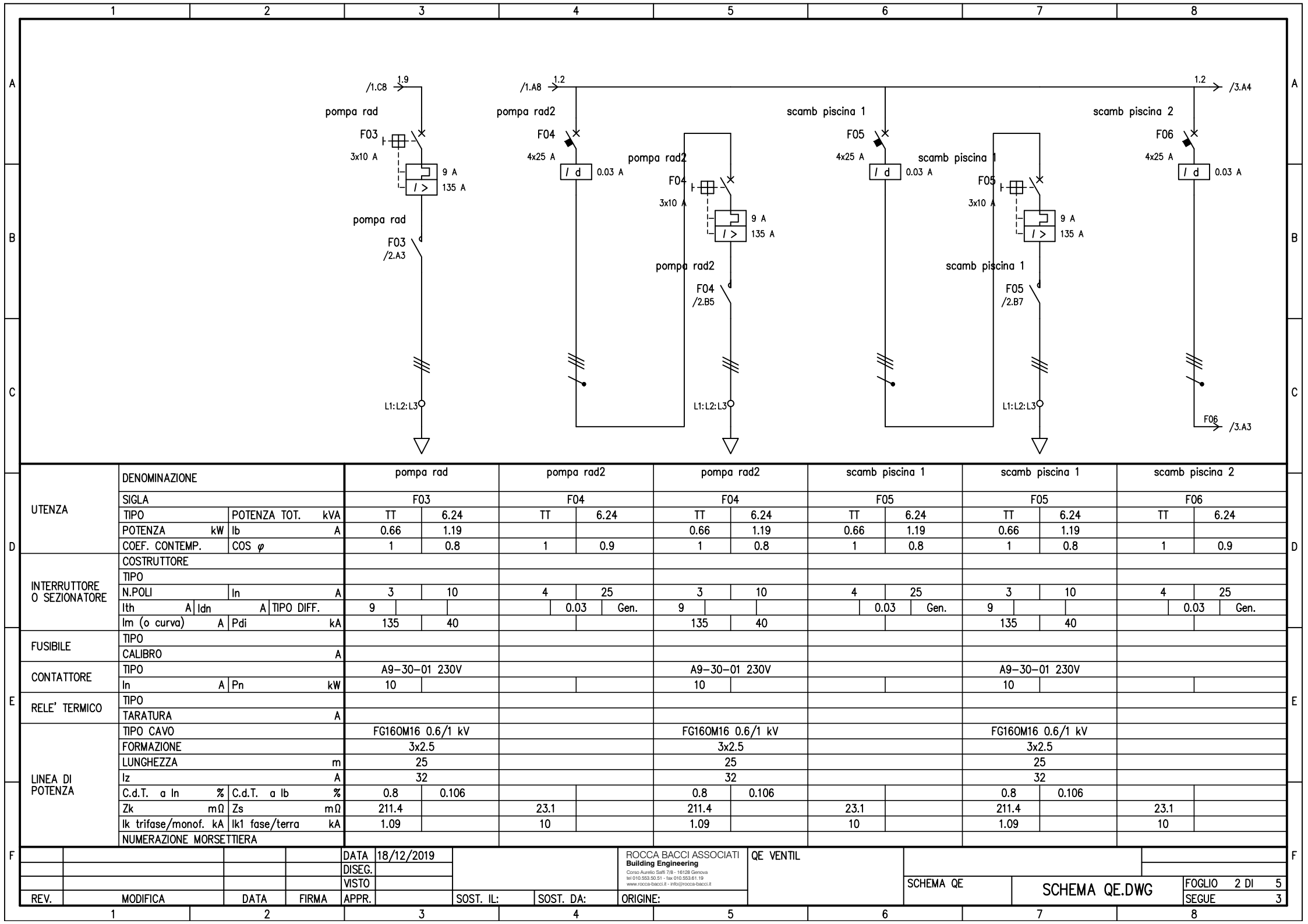


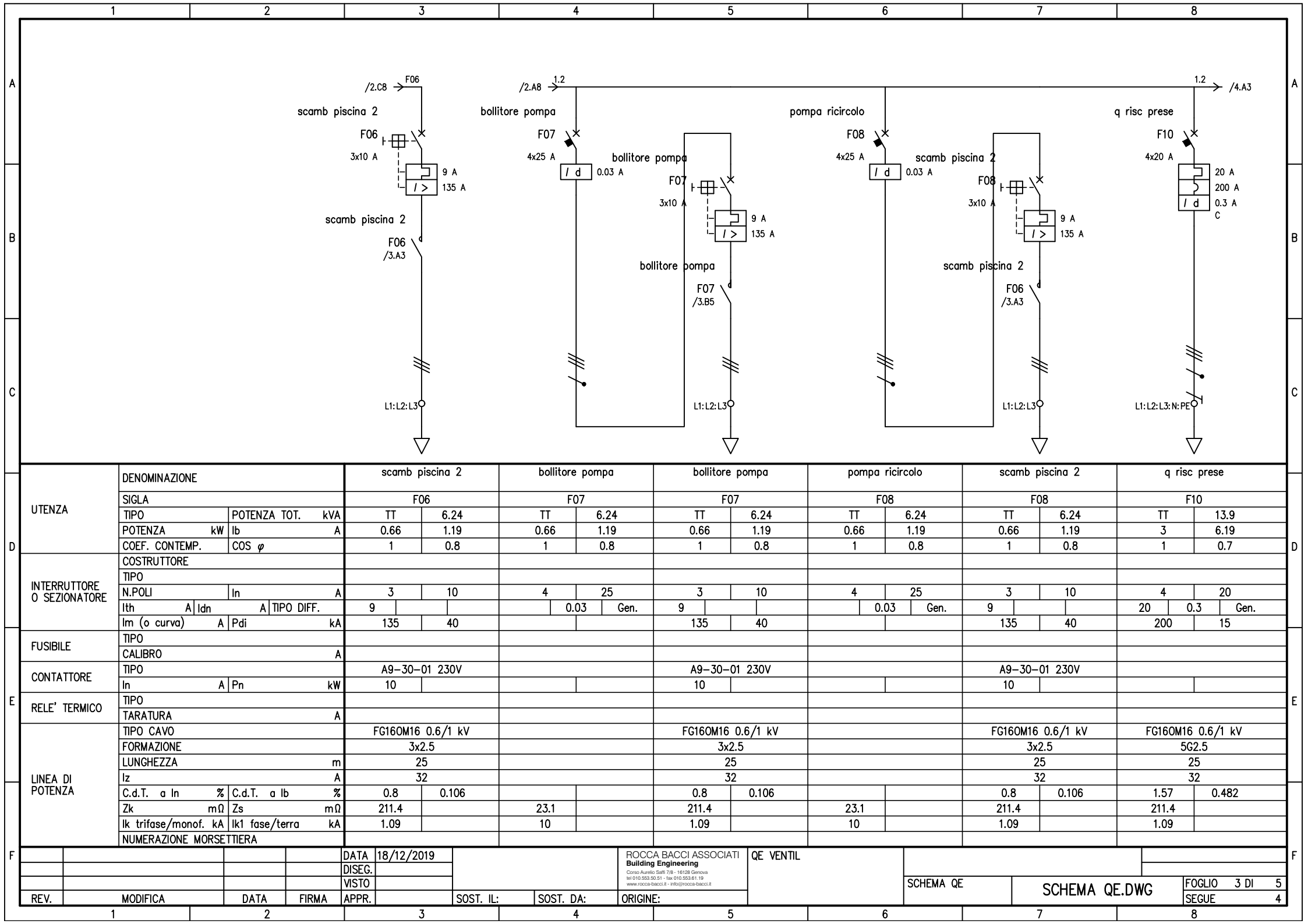
				DATA	07/07/2020			ROCCA BACCI ASSOCIATI	QGF			
				DISEG.				Building Engineering				
				VISTO				Corso Aurelio Saffi 7/B - 16128 Genova				
								tel 010.553.50.51 - fax 010.553.61.19				
								www.rocba-bacchi.it - info@rocba-bacchi.it				
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:		QE FRIGO	QE FRIGO.DWG	FOGLIO 2 DI 2
1		2			3	4	5	6	7	8	SEGUE	



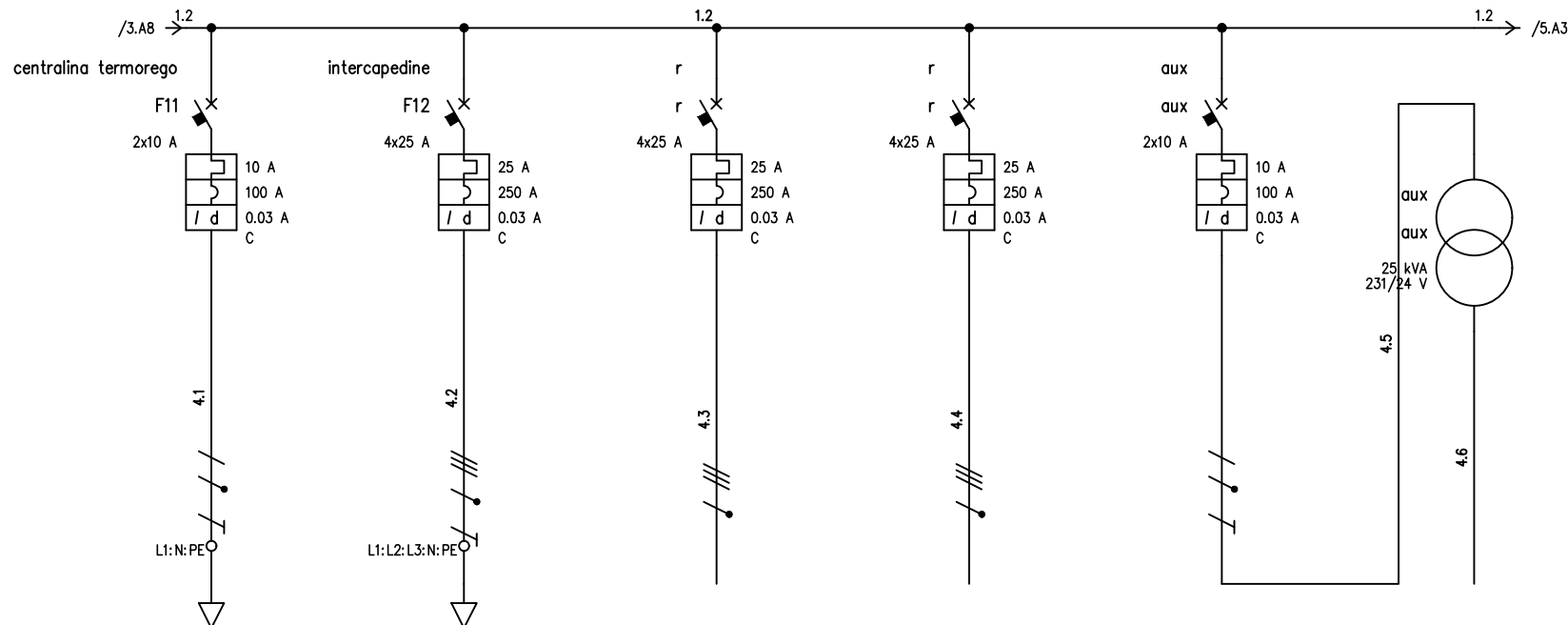
D	UTENZA	DENOMINAZIONE				batt uta 1		batt uta 1		batt uta 2		batt uta 1		pompa rad1			
		SIGLA				IGQ		F01		F01		F02		F02		F03	
		TIPO	POTENZA TOT. kVA	TT	55.4	TT	6.24	TT	6.24	TT	6.24	TT	6.24	TT	6.24	TT	6.24
		POTENZA kW	lb A	26	59.1	1.5	2.71	1.5	2.71	1.5	2.71	1.5	2.71	0.66	1.19		
	COEF. CONTEMP.	COS $\varphi$	1	0.709	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8	
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE															
		TIPO															
		N.POLI	In A	4	80	4	25	3	10	4	25	3	10	4	25		
		lth A	Idn A	80			0.03	Gen.	9			0.03	Gen.	9			0.03
	Im (o curva) A	Pdi kA	800	50			135	40			135	40					
E	FUSIBILE	TIPO															
		CALIBRO		A													
	CONTATTORE	TIPO						A9-30-01 230V				A9-30-01 230V					
		In A	Pn kW					10				10					
	RELE' TERMICO	TIPO															
		TARATURA		A													
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO						FG160M16 0.6/1 kV				FG160M16 0.6/1 kV					
		FORMAZIONE						3x2.5				3x2.5					
LUNGHEZZA		m				25				25							
Iz A						32				32							
C.d.T. a In %		C.d.T. a lb %					0.8	0.24			0.8	0.24					
Zk mΩ		Zs mΩ	23.1		23.1		211.4		23.1		211.4		23.1				
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	10		10		1.09		10		1.09		10				
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																
F					DATA	18/12/2019			ROCCA BACCI ASSOCIATI Building Engineering Corso Aurelio Saffi 7/B - 16128 Genova tel 010.553.50.51 - fax 010.553.61.19 www.rocca-bacchi.it - info@rocca-bacchi.it		QE VENTIL						
					DISEG.												
					VISTO												
	REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SCHEMA QE		SCHEMA QE.DWG		FOGLIO 1 DI 5 SEGUE 2
	1		2		3		4		5		6		7		8		





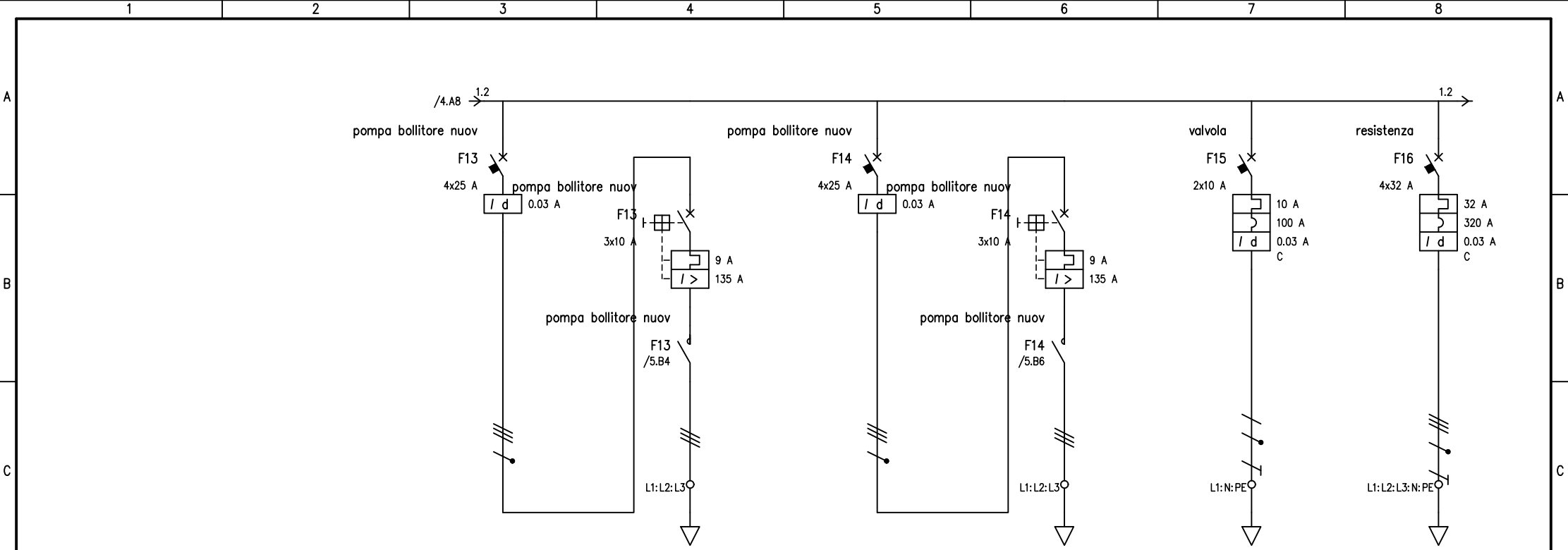


D	UTENZA	DENOMINAZIONE		scamb piscina 2		bollitore pompa		bollitore pompa		pompa ricircolo		scamb piscina 2		q risc prese							
		SIGLA		F06		F07		F07		F08		F08		F10							
		TIPO	POTENZA TOT. kVA	TT	6.24	TT	6.24	TT	6.24	TT	6.24	TT	6.24	TT	13.9						
		POTENZA kW	Ib A	0.66	1.19	0.66	1.19	0.66	1.19	0.66	1.19	0.66	1.19	3	6.19						
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS ϕ	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.7						
		COSTRUTTORE																			
		TIPO																			
		N.POLI	In A	3	10	4	25	3	10	4	25	3	10	4	20						
	FUSIBILE	Ith A   Idn A   TIPO DIFF.		9		0.03	Gen.	9		0.03	Gen.	9		20	0.3	Gen.					
		Im (o curva) A   Pdi kA		135	40			135	40			135	40	200	15						
		CALIBRO		A																	
		TIPO		A9-30-01 230V				A9-30-01 230V				A9-30-01 230V									
E	CONTATTORE	In A   Pn kW		10				10				10									
		TIPO																			
		TARATURA		A																	
		TIPO CAVO		FG160M16 0.6/1 kV				FG160M16 0.6/1 kV				FG160M16 0.6/1 kV		FG160M16 0.6/1 kV							
F	LINEA DI POTENZA	FORMAZIONE		3x2.5				3x2.5				3x2.5		5G2.5							
		LUNGHEZZA		m		25		25				25		25							
		Iz A		32				32				32		32							
		C.d.T. a In %	C.d.T. a Ib %	0.8	0.106			0.8	0.106			0.8	0.106	1.57	0.482						
		Zk mΩ	Zs mΩ	211.4		23.1		211.4		23.1		211.4		211.4							
		Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA		1.09		10		1.09		10		1.09							
		NUMERAZIONE MORSETTIERA																			
				DATA 18/12/2019				ROCCA BACCI ASSOCIATI Building Engineering Corso Aurelio Saffi 7/8 - 10138 Genova tel 010.553.50.51 - fax 010.553.61.19 www.rocca-bacchi.it - info@rocca-bacchi.it		QE VENTIL											
				DISEG.																	
				VISTO																	
REV.		MODIFICA		DATA		FIRMA		APPR.		SOST. IL:		SOST. DA:		ORIGINE:		SCHEMA QE		SCHEMA QE.DWG		FOGLIO 3 DI 5 SEGUE 4	
1		2		3		4		5		6		7		8							



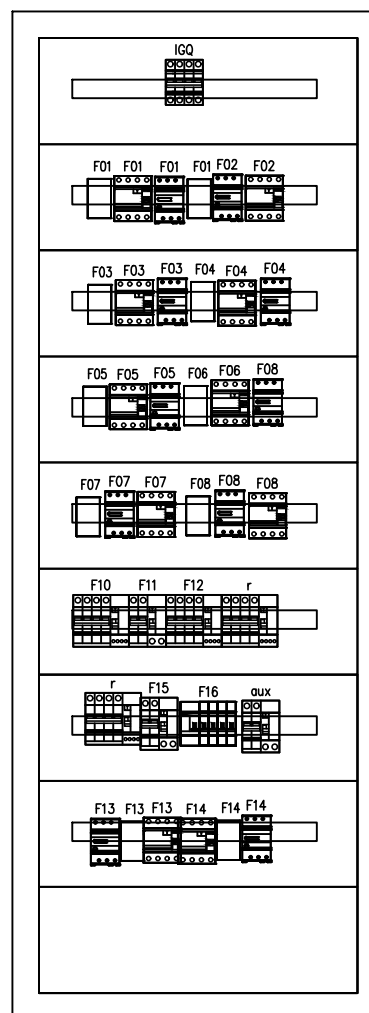
UTENZA	DENOMINAZIONE			centralina termoregolazione		intercapedine		intercapedine		r		aux		aux		
	SIGLA			F11		F12		r		r		aux		aux		
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TT/L1-N	2.31	TT	17.3	TT	17.3	TT	17.3	TT/L1-N	2.31	TT/L1-N	25 kVA	
	POTENZA kW	lb	A	0.5	3.09	5	10.3					0.16	3.57	0.16	3.57	
COEF. CONTEMP.	COS ϕ			1	0.7	1	0.7	1	0.9	1	0.9	1	0.194	1	0.194	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE															
	TIPO															
	N.POLI	In	A	2	10	4	25	4	25	4	25	2	10			
	Ith	A	Idn	A	TIPO DIFF.	10	0.03	Gen.	25	0.03	Gen.	25	0.03	Gen.		
	Im (o curva)	A	Pdi	kA		100	10		250	10		250	10		100	10
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		FG160M16 0.6/1 kV		
	FORMAZIONE			3G2.5		5G2.5						3G2.5		3G2.5		
	LUNGHEZZA			m		25		25				25		25		
	Iz			A		36		32				36		36		
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%	1.56	0.482	1.96	0.805					0.458	0.163	1.43	0.163
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	418.1		211.4		23.1		23.1		352.3		647.6	
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.552		1.09		10		10		0.603		0.357	
NUMERAZIONE MORSETTIERA																

				DATA	18/12/2019			ROCCA BACCI ASSOCIATI Building Engineering Corso Aurelio Saffi 7/8 - 16128 Genova tel 010.553.50.51 - fax 010.553.61.19 www.rocca-bacchi.it - info@rocca-bacchi.it	QE VENTIL				
				DISEG.									
				VISTO									
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:		SCHEMA QE	SCHEMA QE.DWG		FOGLIO 4 DI 5
													SEGUE 5



UTENZA	DENOMINAZIONE		pompa bollitore nuovo		pompa bollitore nuovo		pompa bollitore nuovo		pompa bollitore nuovo		valvola		resistenza	
	SIGLA		F13		F13		F14		F14		F15		F16	
	TIPO	POTENZA TOT. kVA	TT	6.24	TT	6.24	TT	6.24	TT	6.24	TT/L1-N	2.31	TT	22.2
	POTENZA kW	lb	0.75	1.35	0.75	1.35			0.75	1.35	0.5	3.09	12	24.7
	COEF. CONTEMP.	COS $\varphi$	1	0.8	1	0.8	1	0.9	1	0.8	1	0.7	1	0.7
	COSTRUTTORE													
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO													
	N.POLI	In A	4	25	3	10	4	25	3	10	2	10	4	32
	Ith A	I <sub>dn</sub> A	0.03	Gen.	9		0.03	Gen.	9		10	0.03	32	0.03
	Im (o curva) A	Pdi kA			135	40			135	40	100	10	320	10
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO	A												
CONTATTORE	TIPO				A9-30-01 230V				A9-30-01 230V					
	In A	Pn kW			10				10					
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	
	FORMAZIONE				3x2.5				3x2.5		3G2.5		5G4	
	LUNGHEZZA	m			25				25		25		25	
	Iz A				32				32		36		42	
	C.d.T. a In %	C.d.T. a Ib %			0.8	0.12			0.8	0.12	1.56	0.482	1.56	1.21
	Zk mΩ	Zs mΩ	23.1		211.4		23.1		211.4		418.1		136.6	
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	10		1.09		10		1.09		0.552		1.69	
NUMERAZIONE MORSETTIERA														

DATA	18/12/2019	ROCCA BACCI ASSOCIATI		QE VENTIL			
DISEG.		Building Engineering					
VISTO		Corso Aurelio Saffi 7/B - 16128 Genova					
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:
1		2		3		4	
				</			



				DATA	18/12/2019	ROCCA BACCI ASSOCIATI Building Engineering Corso Aurelio Staffi 7/B - 10128 Genova tel 010 555 50 51 - fax 010 555 51 19 www.rocca-bacchi.it - info@rocca-bacchi.it		QE VENTIL								
				DISEG.												
				VISTO												
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:		SCHEMA QE	SCHEMA QE.DWG		FOGLIO	6 DI	5	
1		2		3			4		5		6		7		8	