



Dott. Ing. SANDRO FAVERO  
n. 1403 Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Venezia

## EXPO MILANO 2015 PADIGLIONE DEL CHILE *Progetto Esecutivo*

*progettista:*

**UNDURRAGA DEVES  
ARQUITECTOS**

Arch. principale: Cristiàn Undurraga  
Coord. progetto: Sebastián Mallea

Av. Presidente Errazuriz 2999-Z - 7550356 Las Condes - Santiago - Chile  
+56.2.9989655 - sebastianmallea@undurragadeves.cl

*progettista del percorso espositivo:*

**EL OTRO LADO**

Responsabile: Eugenio Garcia

elaborazione:

**15 luglio 2014**

ultima revisione:

-----

disegnato:

**TFE**

controllato:

**S.F.**

scala:

-----

*architetto incaricato:*

**PROGETTISTI ASSOCIATI  
ARCHITETTURA SRL**

Arch. principale: Hugo Sillano  
Collaboratori: Marta Garlati, Federica Pugliese

milano, via lampedusa 13 - 02.84703425 - architettura@progettistiassociati.com

*strutture e impianti:*

**F&M INGEGNERIA SPA**

Ing. principale: Sandro Favero  
Collaboratori: Nico Marchiori

mirano, via belvedere 8/10 - 041.5785711 - expocile@fm-ingegneria.com

descrizione:

**IMPIANTI ELETTRICI**

Schema unifilare generale e schemi unifilari dei quadri.

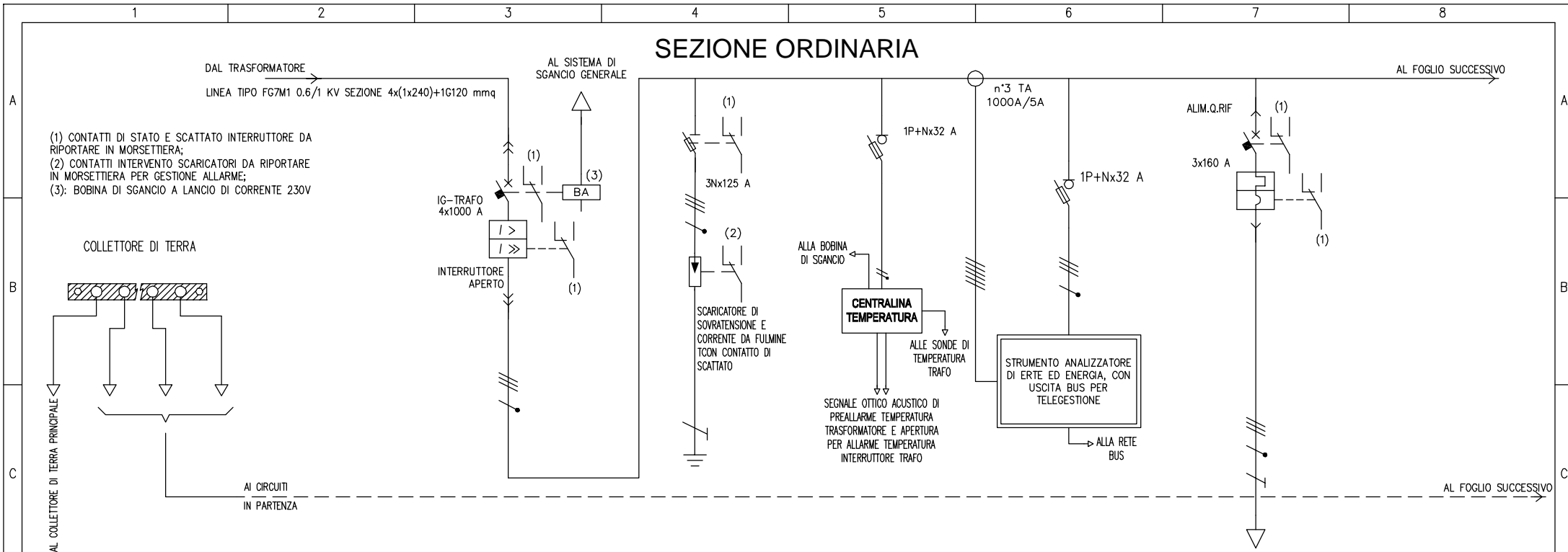
codice elaborato:


**C.1.6**

## TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: $V_n = 400 \text{ V}/230 \text{ V}$
FREQUENZA: $f = 50 \text{ Hz}$
POTENZE E CORRENTI: $I_{cc \text{ max}} = 12.7 \text{ kA}$
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: DA TRASFORMATORE TR 23kV/230-400V $V_{cc}=6\%$ $P=500 \text{ kVA}$ LINEA TIPO FG7M1 0.6/1 KV SEZIONE $4 \times (1 \times 240) + 1 \times 120 \text{ mmq}$
STRUTTURA DEL QUADRO: QUADRO IN MATERIALE METALLICO CON RISALITA SBARRE
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP31, FORMA DI SEGRAGAZIONE 2b CON SBARRE SEGREGATE

COMMITTENTE				
PADIGLIONE DEL CILE EXPO MILANO 2015				
SIGLA		TITOLO		
Q.01		QUADRO BASSA TENSIONE DI CABINA CLIENTE		
00	LUGLIO 2014	PRIMA EMISSIONE		
REV.	DATA	MOTIVAZIONE	redatto	controllato
 <small>30035 Mirano Venezia - Italia www.fs-ingegneria.com</small>			<small>FILE</small> 1015D00Q01.dwg <small>COMMESSA</small> 1015	
<small>Tel. +39 041.5785711 Fax +39 041.4355933 brentavecchia @fs-ingegneria .com</small>				

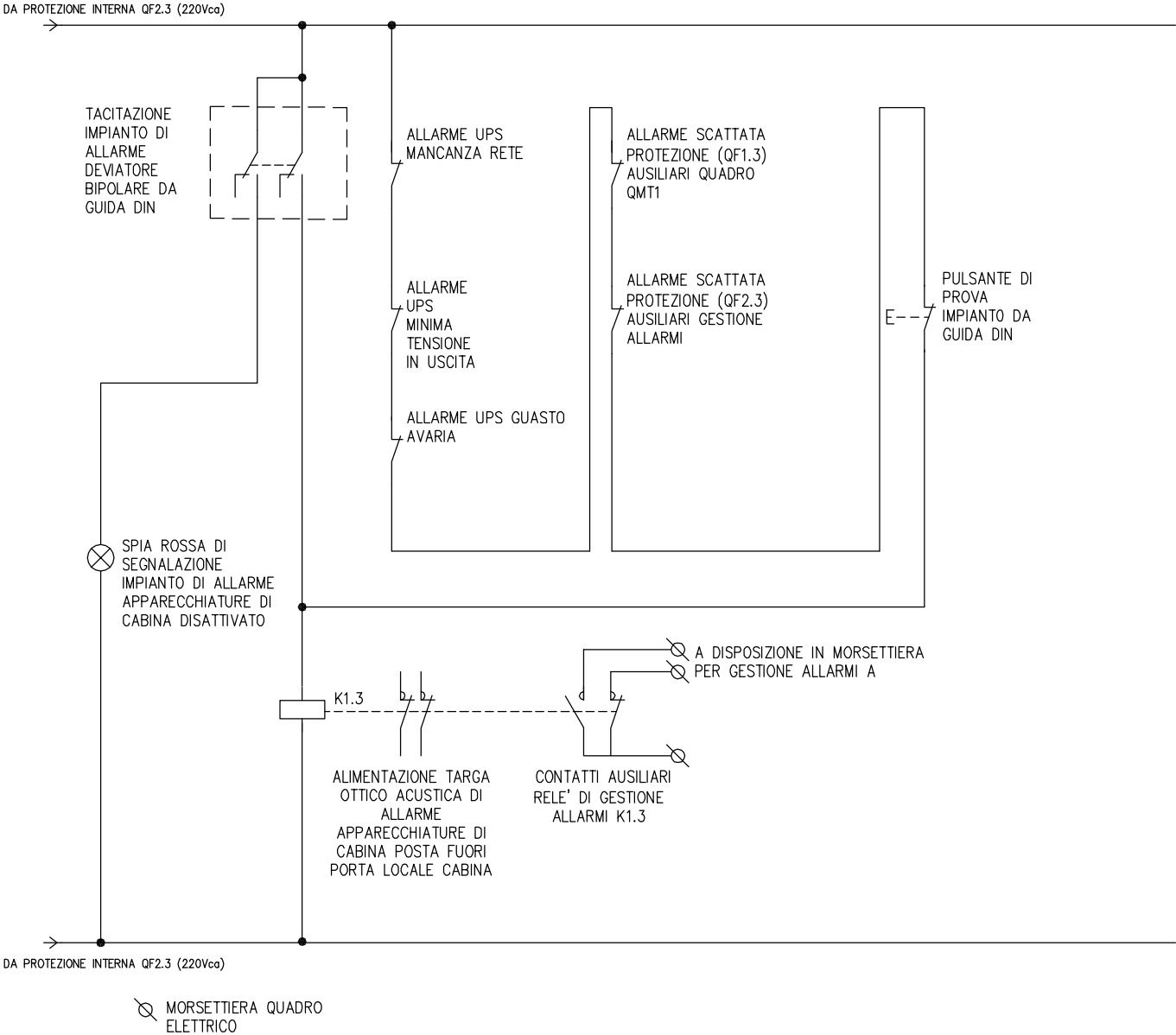


D	UTENZA	DENOMINAZIONE		INTERRUTTORE GENERALE QUADRO BT CABINA CLIENTE		SCARICATORI DI SOVRATENSIONE		CENTRALINA DI TEMPERATURA TRASFORMATORE		STRUMENTO ANALIZZATORE DI RETE		ALIMENTAZIO QUADRO RIFASAMENTO AUTOMATICO					
		SIGLA		IG-Q.01		SCARICARORI				ANALIZZATORE DI RETE		ALIM.Q.RIF					
		TIPO	POTENZA TOT. kW	TN-S	692.8	TN-S	95.6	TN-S		TN-S		TN-S	110.9				
		POTENZA kW	lb	366.9	550.1							108.3					
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS $\varphi$	1	0.963	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1					
		COSTRUTTORE										ABB Spa					
		TIPO										XT1C 160 TMD160					
		N.POLI	In	A	4	1000	3N	125	1P+N	32	1P+N	32	3	160			
E	FUSIBILE	lth	A	Idn	A	1000						160					
		Im (o curva)	A	Pdi	kA	5000	36		120			1600	25				
	CONTATTORE	TIPO				gG		gG		gG							
		CALIBRO		A		125		2		2							
	RELE' TERMICO	In		A	Pn	kW											
		TIPO															
	LINEA DI POTENZA	TARATURA		A													
		TIPO CAVO										FG7M1 0.6/1 kV					
FORMAZIONE										3x(1x70)+1G35							
LUNGHEZZA		m								10							
F		Iz		A								200.9					
		C.d.T. a In	%	C.d.T. a lb	%	2.05	0.023					2.12	-0.045				
		Zk	mΩ	Zs	mΩ	19.9	20.4					21.8	25.6				
		Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	kA	12.2	11.9						11.1	9.47				
		NUMERAZIONE MORSETTIERA															
		 30035 Milano Venezia - Italia www.fs-ingegneria.com		Tel. +39 041.5785711 Fax +39 041.4355933 brentavecchia@fm-ingegneria.com		IMPIANTO PADIGLIONE DEL CILE EXPO MILANO 2015		TITOLO QUADRO BASSA TENSIONE DI CABINA CLIENTE		SIGLA  <b>Q.01</b>		DISEGNATORE		DATA LUGLIO 2014 FILE 1015D00Q01.dwg COM.SA 1015		FOGLIO 1 TOT. FOGLI 4 SEGUE 2	
1		2		3		4		5		6		7		8		RIPRODUZIONE VIETATA	





SCHEMA AUSILIARI DI GESTIONE ALLARMI CABINA



## TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

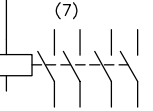
TENSIONE NOMINALE: V <sub>n</sub> = 400 V/230 V
FREQUENZA: f = 50 Hz
POTENZE E CORRENTI: I <sub>cc</sub> max =10.3 kA
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: DA QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE Q.01 CAVO TIPO FG7M1 0.6/1 kV sez. 3x(2x240)+1x240+1G95mmq
STRUTTURA DEL QUADRO: ARMADIO METALLICO CON RISALITA CAVI
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP65, CON PORTA TRASPARENTE E CHISURA A CHIAVE (FORMA 1)

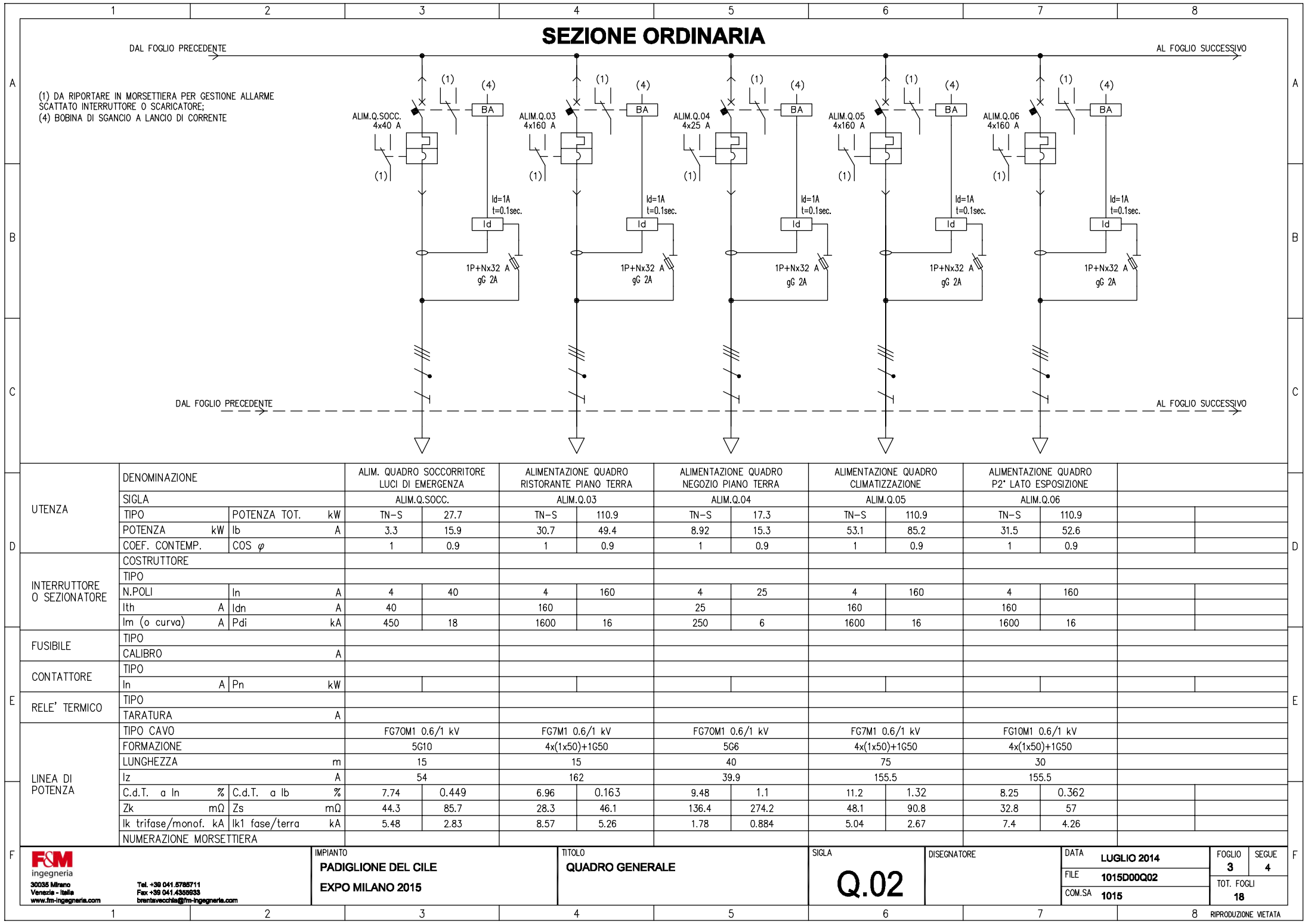
COMMITTENTE				
PADIGLIONE DEL CILE EXPO MILANO 2015				
SIGLA		TITOLO		
Q.02		QUADRO GENERALE		
00	LUGLIO 2014	PRIMA EMISSIONE		
REV.	DATA	MOTIVAZIONE	redatto	controllato
 <small>30035 Milano Venezia - Italia www.fs-ingegneria.com</small>			<small>FILE</small> <b>1015D00Q02.dwg</b> <small>COMMESSA</small> <b>1015</b>	
<small>Tel. +39 041.5785711 Fax +39 041.4355533 brenlavocchia@fs-ingegneria.com</small>				





## AL FOGLIO SUCCESSIVO

AL FOGLIO SUCCESSIVODF



## AL FOGLIO SUCCESSIVO

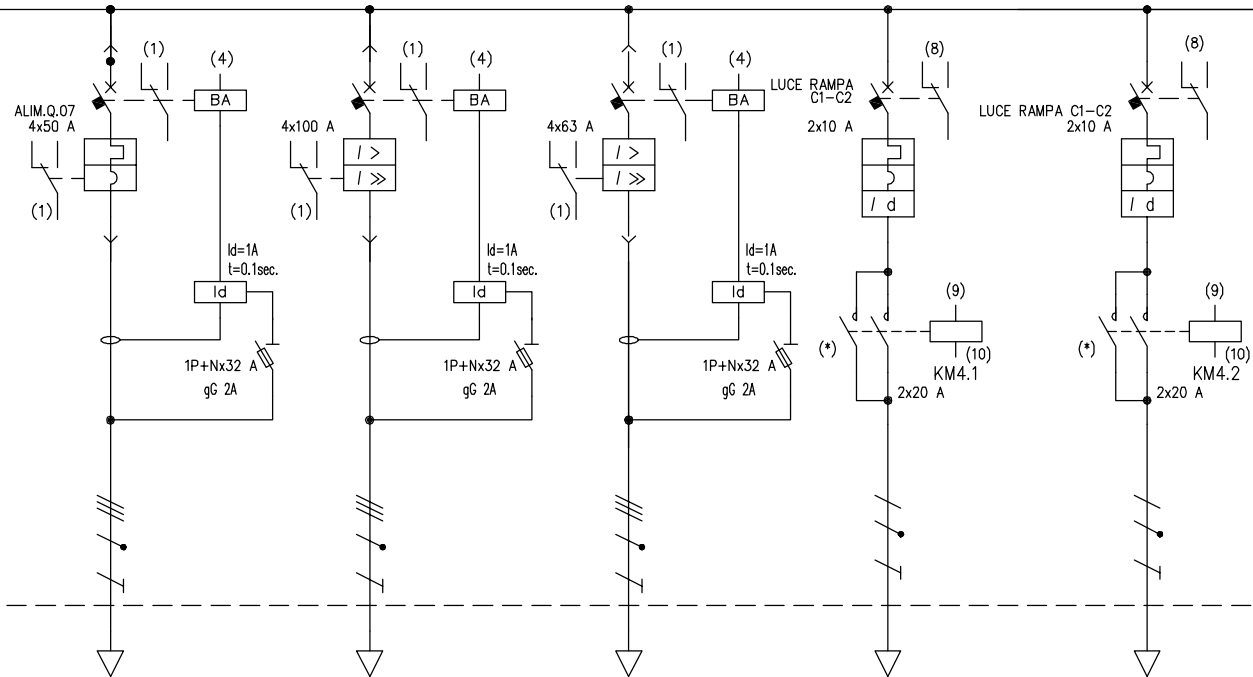
AL FOGLIO SUCCESSIVO

Diagram showing the electrical layout for the "SEZIONE ORDINARIA" (Ordinary Section) of a building, including various lighting and power distribution components.

**Legend:**

- (8) CONTATTO DI SCATTATO INTERRUTTORE DA RIPORTARE IN MORSETTIERA PER GESTIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA;
- (9) CONTATTORE CON COMMUTATORE POSIZIONE ZERO, MANUALE E AUTOMATICO INCORPORATO;
- (10) COMANDO DA COMANDO CENTRALIZZATO DI ACCENSIONI LUCI
- (\*) CONTATTORE CON CONTATTI DI POTENZA COLLEGATI IN PARALLELO

**Components and Connections:**

- LUCE CAB. MT/BT R 2x10 A**: Connected to the main supply line.
- LUCE LOC. TEC. 1Nx10 A**: Connected to the main supply line.
- APP. M1 SAL. ELET. 2x10 A**: Connected to the main supply line.
- RISERVA 2x10 A**: Connected to the main supply line.
- Interconnectors (KM5.1 to KM5.5)**: Connect the main supply lines to the respective lighting and power distribution units.
- Power Distribution Units**: Each unit consists of a main switch (8), a contactor (9), and a terminal block (10).

**Table: Technical Data and Specifications**

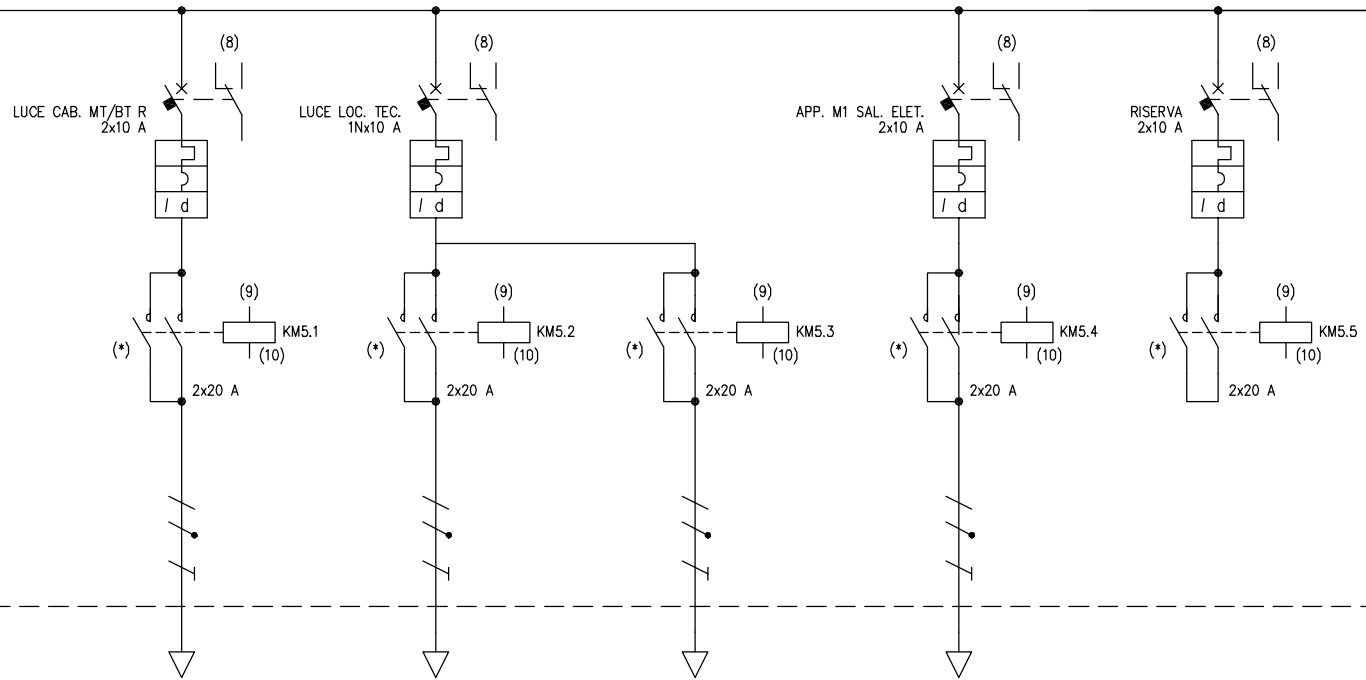
UTENZA	DENOMINAZIONE		LUCE CABINA MT/BT SW-7-041		LUCE CAMERA BOILER SW-7-042		DEPOSITO RIFIUTI SW-7-029		LUCE SALA ELETTRICA SW-7-045		RISERVA			
	SIGLA		LUCE CAB. MT/BT R		APP. M1 CAM. BOILER		DEP. RIF. M1		APP. M1 SAL. ELET.		RISERVA			
	TIPO	POTENZA TOT. kW	TN-S/L2-N	2.31	TN-S/L1-N	2.31	TN-S/L1-N	2.31	TN-S/L1-N	2.31	TN-S/L1-N	2.31		
	POTENZA kW	lb	A	0.3	1.44	0.1	0.962	0.1	0.481	0.1	0.481			
	COEF. CONTEMP.	COS $\varphi$		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE													
	TIPO													
	N.POL	In	A	2	10	1N	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	6	100	6	3	100	6	100	6	
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO		A											
CONTATTORE	TIPO		2NO		2NO		2NO		2NO		2NO			
	In	A	Pn	kW	20		20		20		20		20	
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA		A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV					
	FORMAZIONE		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5					
	LUNGHEZZA		m		60		10		10		5			
	Iz		A		15		15		15					
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a lb	%	15.3	0.628	5.9	0.013	6.9	0.036	6.69	0.021	5.9	
	Zk	mQ	Zs	mQ	905.9	915.1	42	49.6	185.6	194.7	103.1	112	36.7	43.7
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra	kA	0.268	0.265	5.77	4.89	1.31	1.25	2.35	2.17	6.61	5.54
	NUMERAZIONE MORSETTIERA													

**Table: Project Information**

IMPIANTO	TITOLO	SIGLA	DISEGNATORE	DATA	FOGLIO	SEQUE
PADIGLIONE DEL CILE	QUADRO GENERALE	Q.02		LUGLIO 2014	5	6
EXPO MILANO 2015				FILE 1015D00Q02	TOT. FOGLI 18	
				COM.SA 1015		

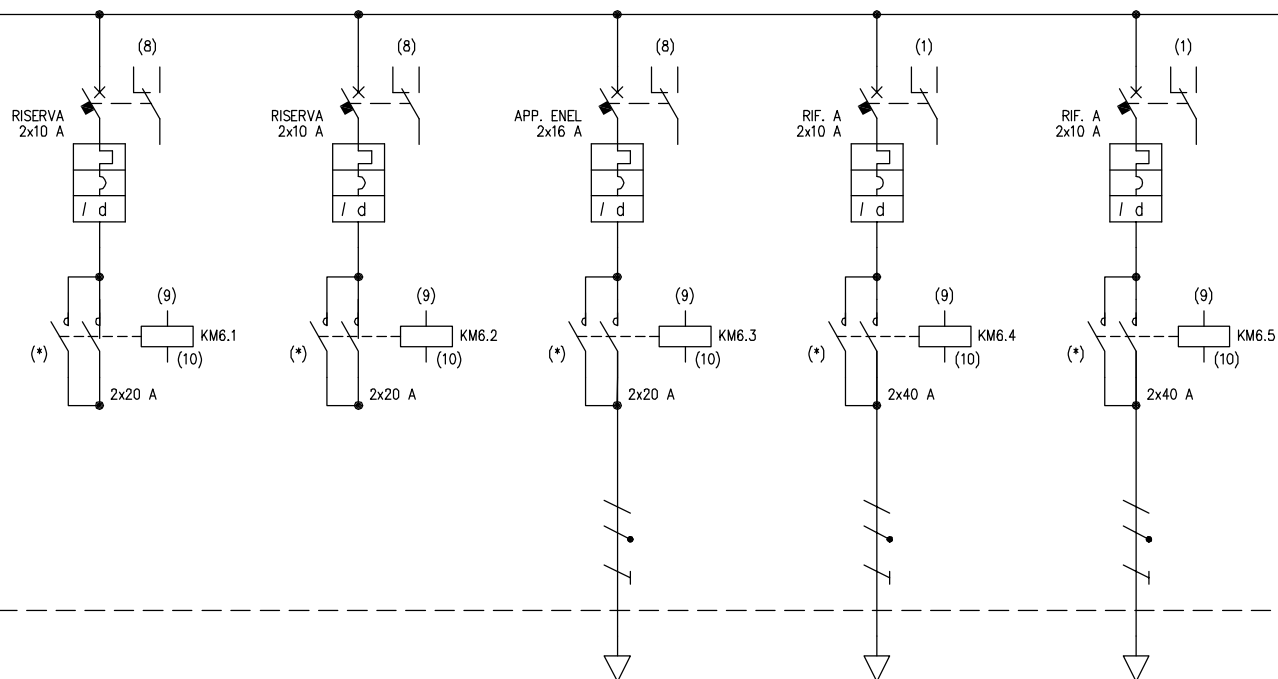
**Footer:** 30036 Milano, ingegneria, Tel. +39 041.5785711, Fax +39 041.4305933, brentavechia@tm-ingegneria.com

(8) CONTATTO DI SCATTATO INTERRUITTORE DA RIPORTARE IN MORSETTIERA PER GESTIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA;  
(9) CONTATTATORE CON COMMUTATORE POSIZIONE ZERO,MANUALE E AUTOMATICO INCORPORATO;  
(10) COMANDO DA COMANDO CENTRALIZZATO DI ACCENSIONI LUCI  
(\*) CONTATTATORE CON CONTATTI DI POTENZA COLLEGATI IN PARALLELO

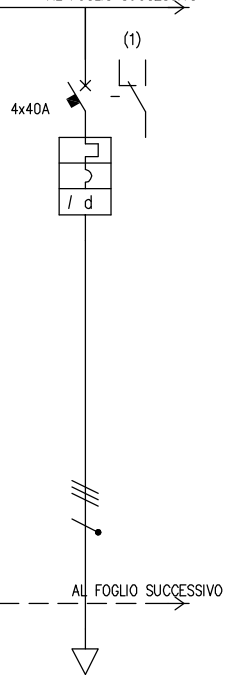


UTENZA	DENOMINAZIONE			LUCE CABINA MT/BT SW-7-041		LUCE CAMERA BOILER SW-7-042		DEPOSITO RIFIUTI SW-7-029		LUCE SALA ELETTRICA SW-7-045		RISERVA			
	SIGLA			LUCE CAB. MT/BT R		APP. M1 CAM. BOILER		DEP. RIF. M1		APP. M1 SAL. ELET.		RISERVA			
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	TN-S/L2-N	2.31	TN-S/L1-N	2.31	TN-S/L1-N	2.31	TN-S/L1-N	2.31	TN-S/L1-N	2.31		
	POTENZA	kW	lb	A	0.3	1.44	0.1	0.962	0.1	0.481	0.1	0.481			
	COEF. CONTEMP.	COS $\varphi$			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	10	1N	10			2	10	2	10		
	lth	A	Idn	A	10	0.03	10	0.03			10	0.03	10	0.03	
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	100	6	100	6		3	100	6	100	6	
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO			A											
CONTATTORE	TIPO			2N0		2N0		2N0		2N0		2N0			
	In	A	Pn	kW	20		20		20		20		20		
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA			A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV					
	FORMAZIONE			3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5					
	LUNGHEZZA			m		60		10		5					
	Iz			A		15		15		18					
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a lb	%	15.3	0.628	5.9	0.013	6.9	0.036	6.69	0.021	5.9		
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	905.9	915.1	42	49.6	185.6	194.7	103.1	112	36.7	43.7	
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.268	0.265	5.77	4.89	1.31	1.25	2.35	2.17	6.61	5.54	
	NUMERAZIONE MORSETTIERA														

## AL FOGLIO SUCCESSIVO

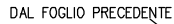
AL FOGLIO SUCCESSIVOE

## AL FOGLIO SUCCESSIVO



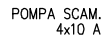
DAL FOGLIO PRECEDENTE


## AL FOGLIO SUCCESSIVO



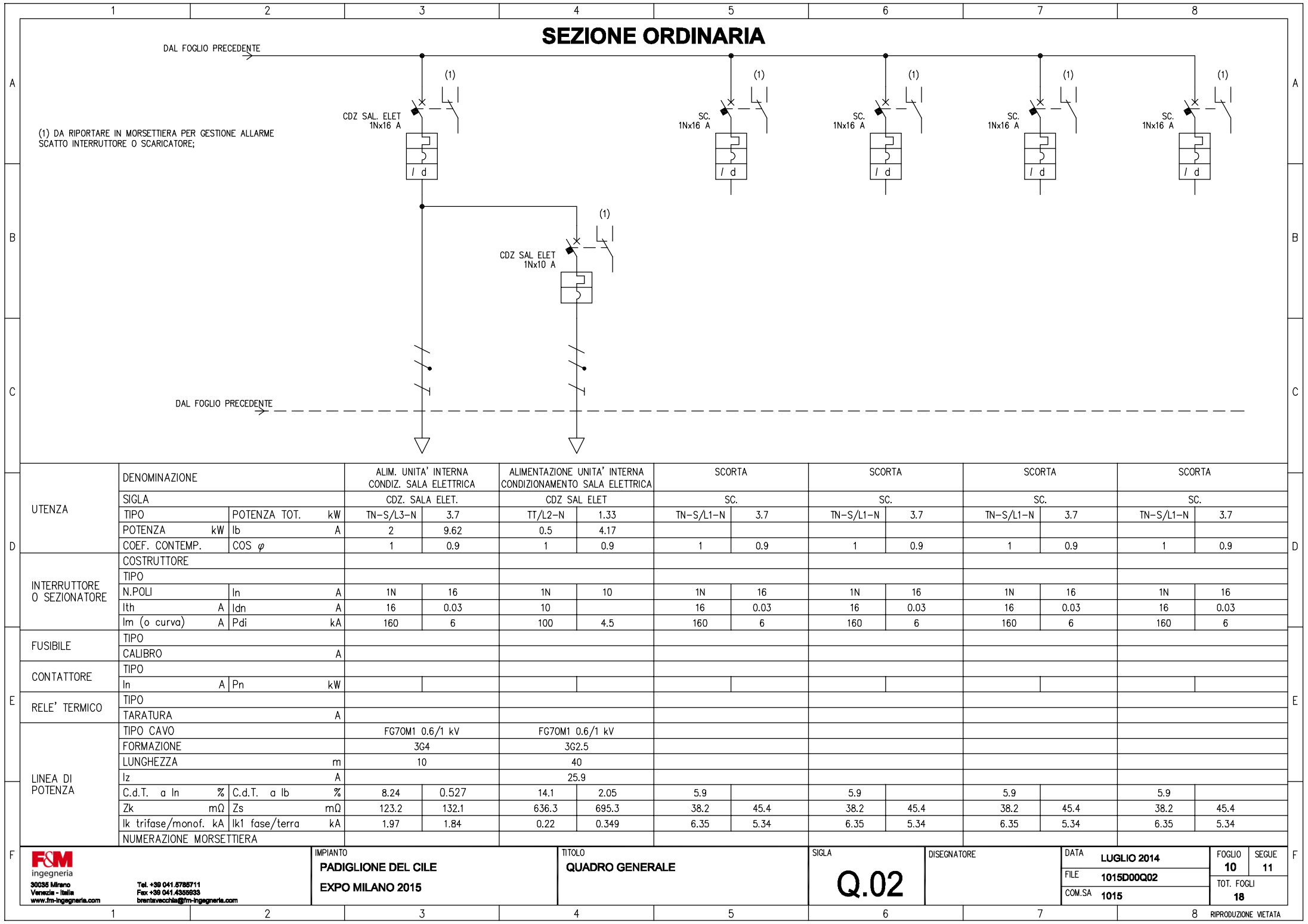
DAL FOGLIO PRECEDENTE

## AL FOGLIO SUCCESSIVO



 30036 Mirano Venezia - Italia www.fm-ingegneria.com  Tel. +39 041.5785711 Fax +39 041.4365833 brentavescchia@fm-ingegneria.com	IMPIANTO PADIGLIONE DEL CILE  EXPO MILANO 2015	TITOLO QUADRO GENERALE	SIGLA  Q.02	DISEGNATORE	DATA LUGLIO 2014	FOGLIO 9	SEGUE 10
					FILE 1015D00Q02	TOT. FOGLI	
					COM.SA 1015	18	








AL FOGLIO SUCCESSIVO

The diagram shows five vertical busbars, each with a transformer at the bottom. Above each busbar is a circuit breaker (indicated by a switch symbol with a diagonal line) and a disconnect switch (indicated by a switch symbol with a diagonal line). The labels for each busbar are as follows:

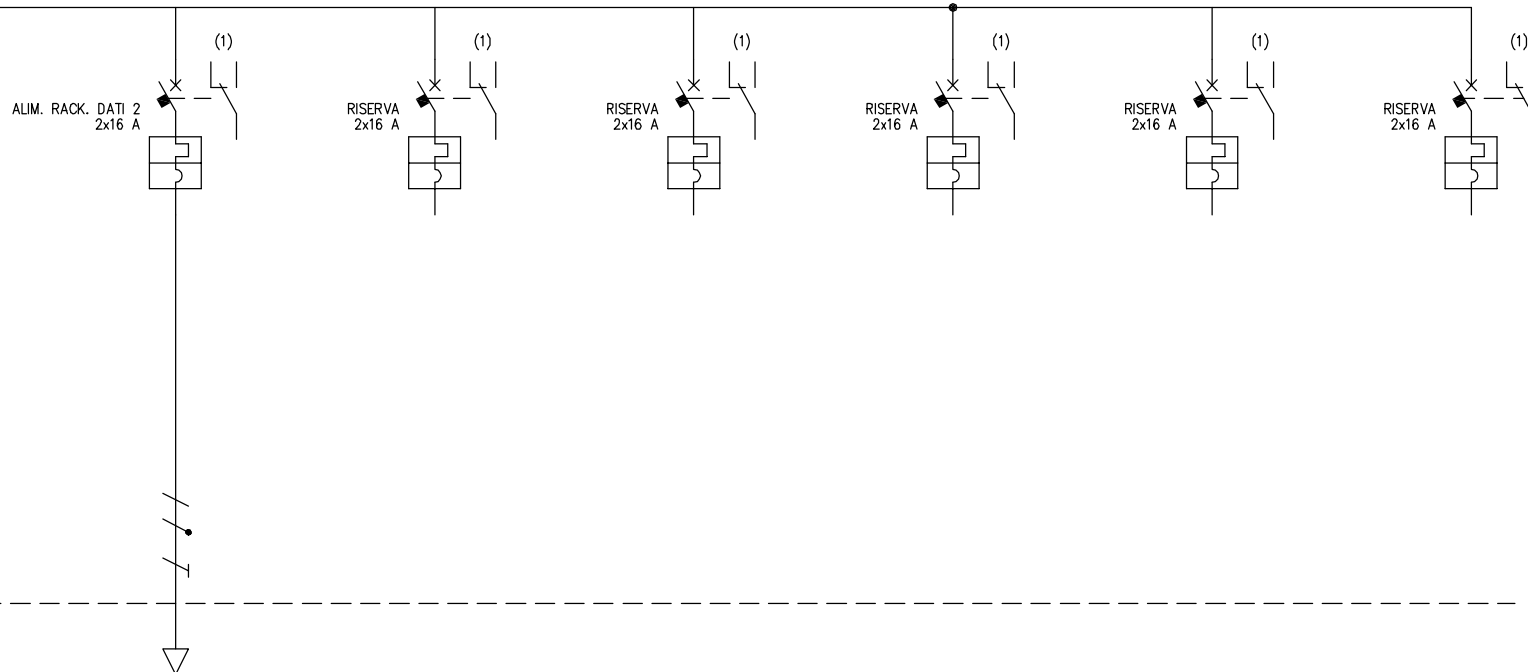
- Busbar 1: FM C.A RIST. CIRC. 2 2x16 A
- Busbar 2: ALIM. RACK. DIFF. SON 2x16 A
- Busbar 3: ALIM. RACK. DATI 1 2x16 A
- Busbar 4: C. INTR.-CONTR. ACC 2x16 A
- Busbar 5: CENTR. RIV. INC 2x16 A

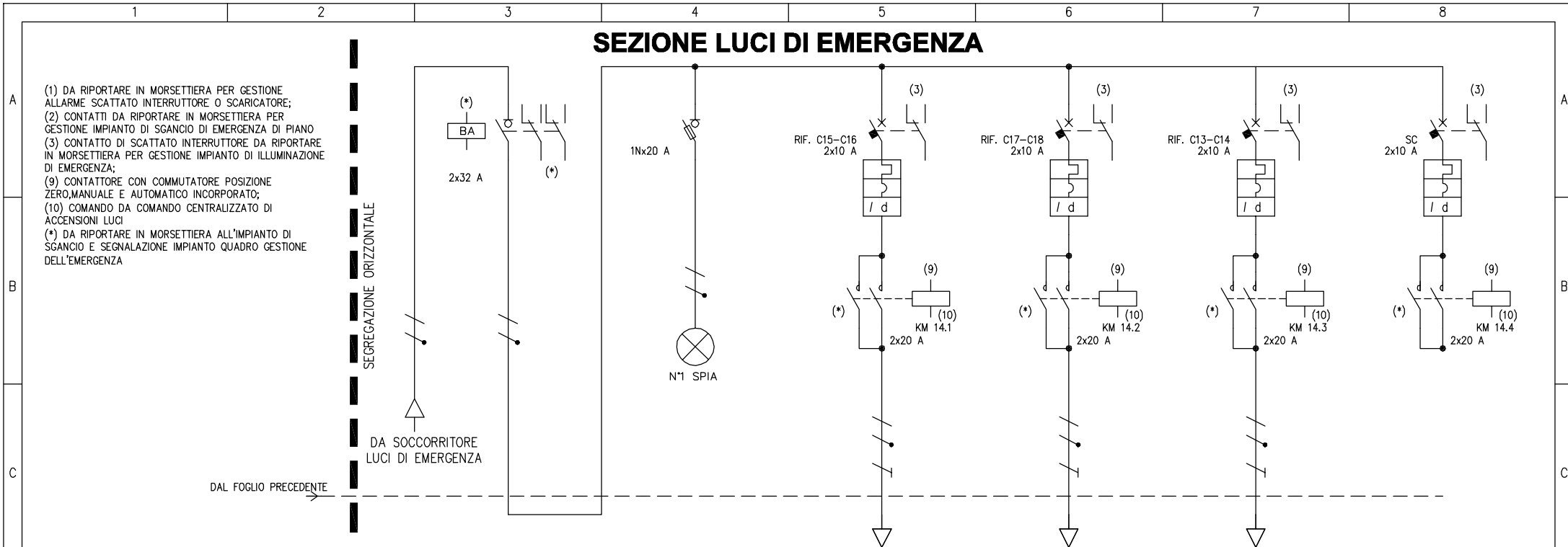
Each busbar is connected to a transformer (indicated by a circle with a dot) at the bottom. A horizontal dashed line runs across the middle of the diagram, separating the busbars from the transformers.


AL FOGLIO SUCCESSIVO

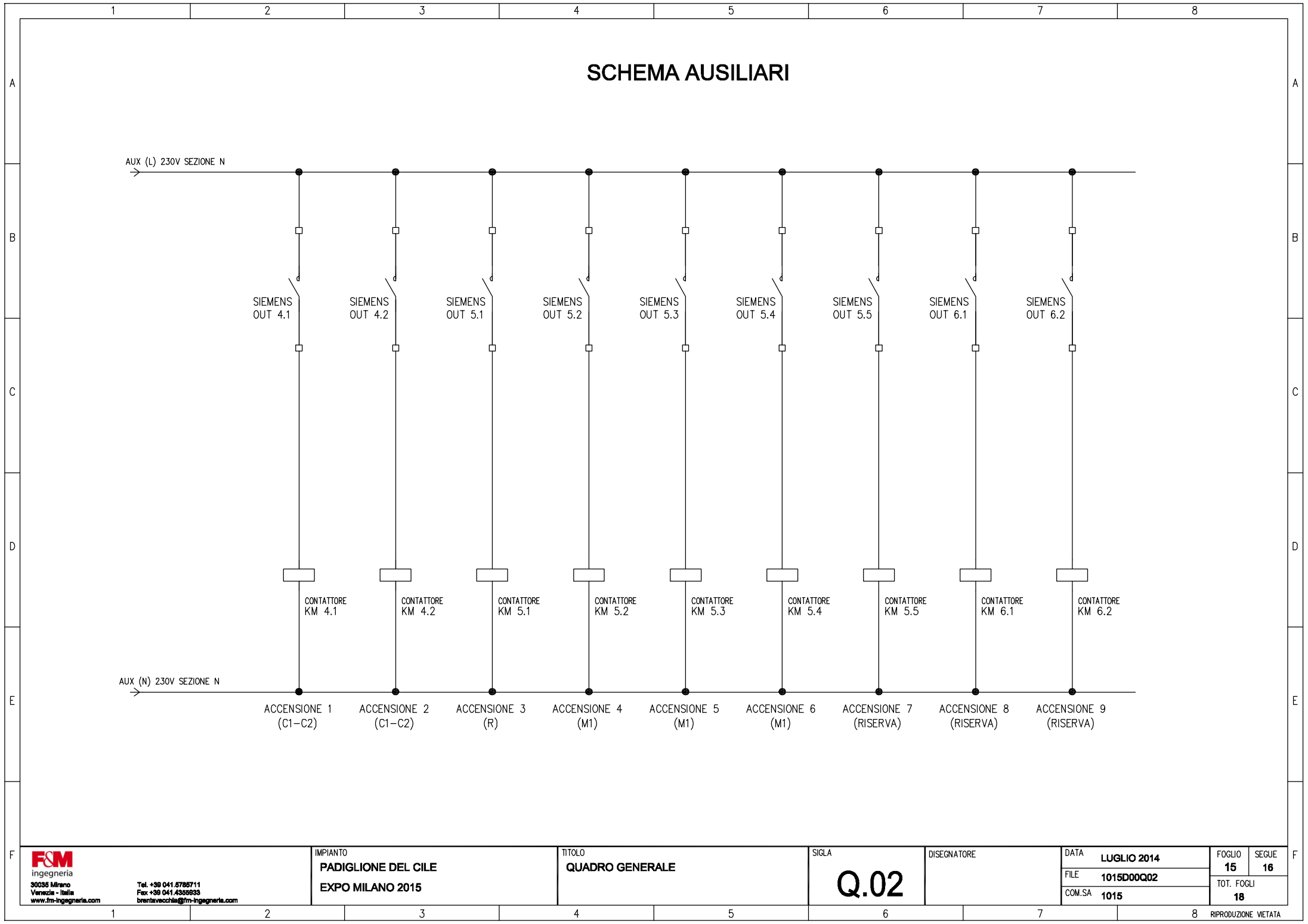
 <b>F&amp;M</b> ingegneria 30036 Milano Venezia - Italia www.fm-ingegneria.com Tel. +39 041.5785711 Fax +39 041.4365833 brentavacchia@fm-ingegneria.com	<b>IMPIANTO</b> <b>PADIGLIONE DEL CILE</b>  <b>EXPO MILANO 2015</b>	<b>TITOLO</b> <b>QUADRO GENERALE</b>	<b>SIGLA</b>  <b>Q.02</b>	<b>DISEGNATORE</b>	<b>DATA</b> <b>LUGLIO 2014</b>	<b>FOGLIO</b> <b>12</b>	<b>SEGUE</b> <b>13</b>
					<b>FILE</b> <b>1015D00Q02</b>	<b>TOT. FOGLI</b> <b>18</b>	
					<b>CON.SA</b> <b>1015</b>		

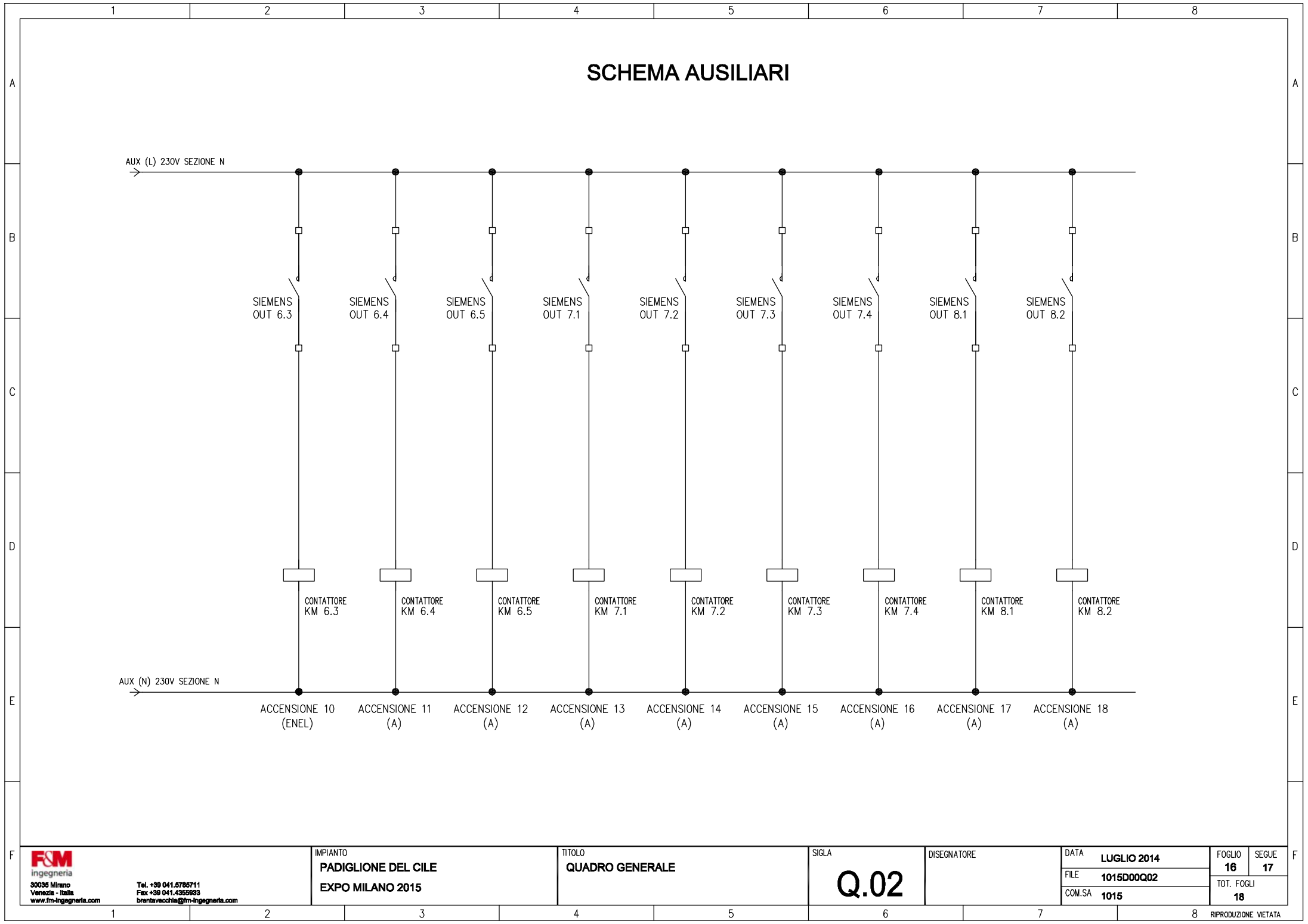
DAL FOGLIO PRECEDENTE

RIPRODUZIONE VIETATA

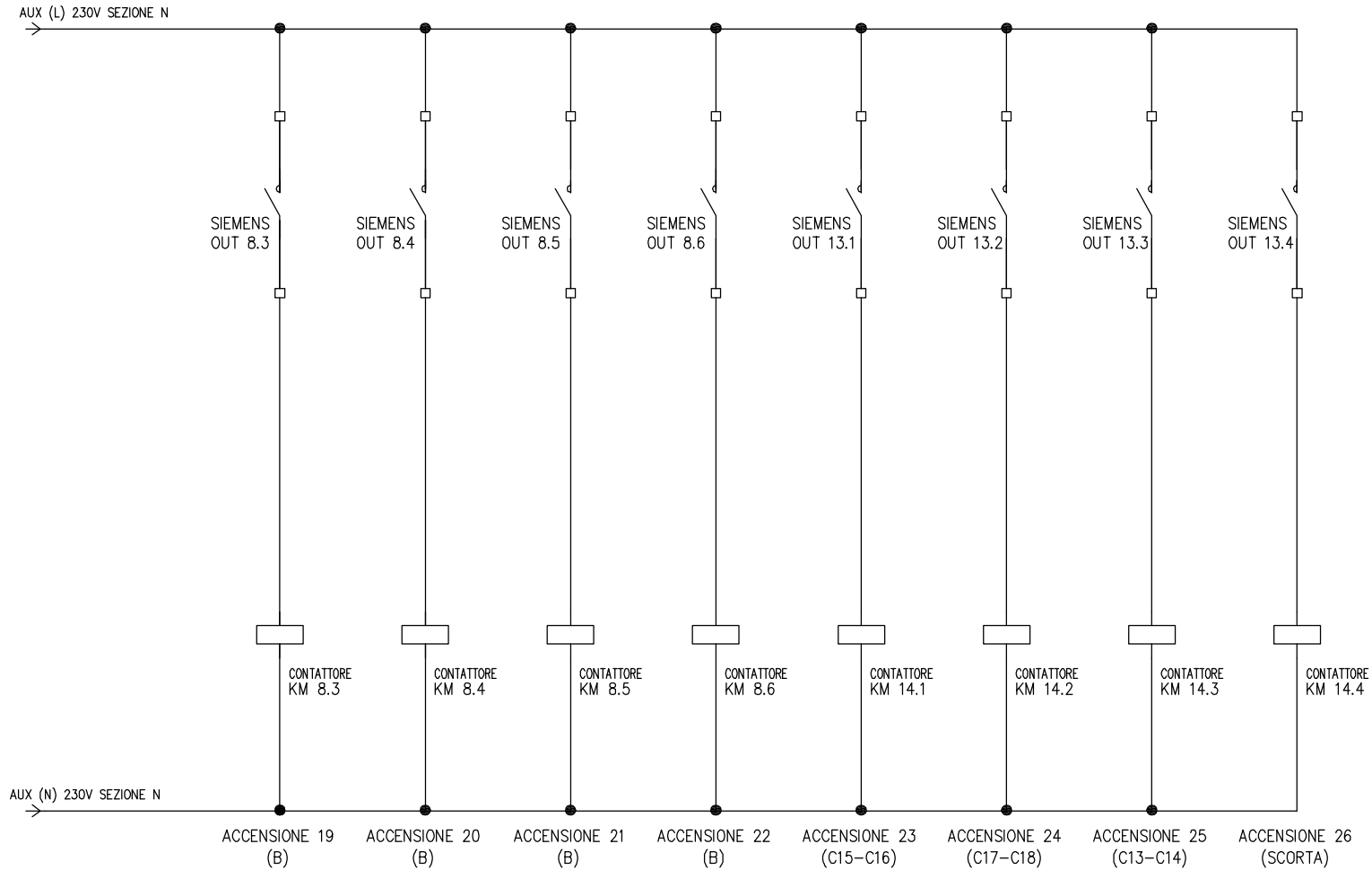


D	UTENZA	DENOMINAZIONE			INTERRUTTORE GENERALE LUCI DEMERGENZA		LAMPADE PRESENZA TENSIONE		ILLUM. C15-C16 SW-7-032		ILLUM. C17-C18 SW-7-034		ILLUM. C13-C14 SW-7-030		SCORTA						
		SIGLA			IG - Q.01 - EM		LAMPADE SPIA		RIF. C15-C16		RIF. C17-C18		C13-C14		SC.						
		TIPO	POTENZA TOT.	kW	TN-S	43.6	TN-S	1.53	TN-S/L2-N	2.31	TN-S/L2-N	2.31	TN-S/L2-N	2.31	TN-S/L2-N	2.31					
		POTENZA kW	lb	A	15.2	25.9	0.1	0.16	0.210	0.722	0.210	0.722	0.400	0.722	0.210	0.722					
		COEF. CONTEMP.	COS $\varphi$		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	2	32	1N	20	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	6	100	6	100	6	100	6					
E	FUSIBILE	TIPO					gG														
		CALIBRO			A		2														
	CONTATTORE	TIPO							2NO		2NO		2NO		2NO						
		In	A	Pn	kW				20		20		20		20						
	RELE' TERMICO	TIPO																			
TARATURA			A																		
F	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO							FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV								
		FORMAZIONE							3G2.5		3G2.5		3G2.5								
		LUNGHEZZA			m				45		45		35								
		Iz			A																
		C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%		6.85	1.78	29.7	0.776	29.7	0.776	29.7	0.776							
		Zk	mΩ	Zs	mΩ		62.4	139.7	2223.9	2233	2223.9	2233	2223.9	2233							
		Ik trifase/monof. kA			Ik1 fase/terra kA			3.88	1.74	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109							
		NUMERAZIONE MORSETTIERA																			
 30035 Mirano Venezia - Italia www.fm-ingegneria.com				IMPIANTO PADIGLIONE DEL CILE EXPO MILANO 2015				TITOLO QUADRO GENERALE				SIGLA Q.02		DISEGNATORE		DATA LUGLIO 2014		FOGLIO 14		SEQUE 15	
Tel. +39 041.5785711 Fax +39 041.4365833 brentavescchie@fm-ingegneria.com																TOT. FOGLI 18					
1		2		3		4		5		6		7		8		RIPRODUZIONE VIETATA					

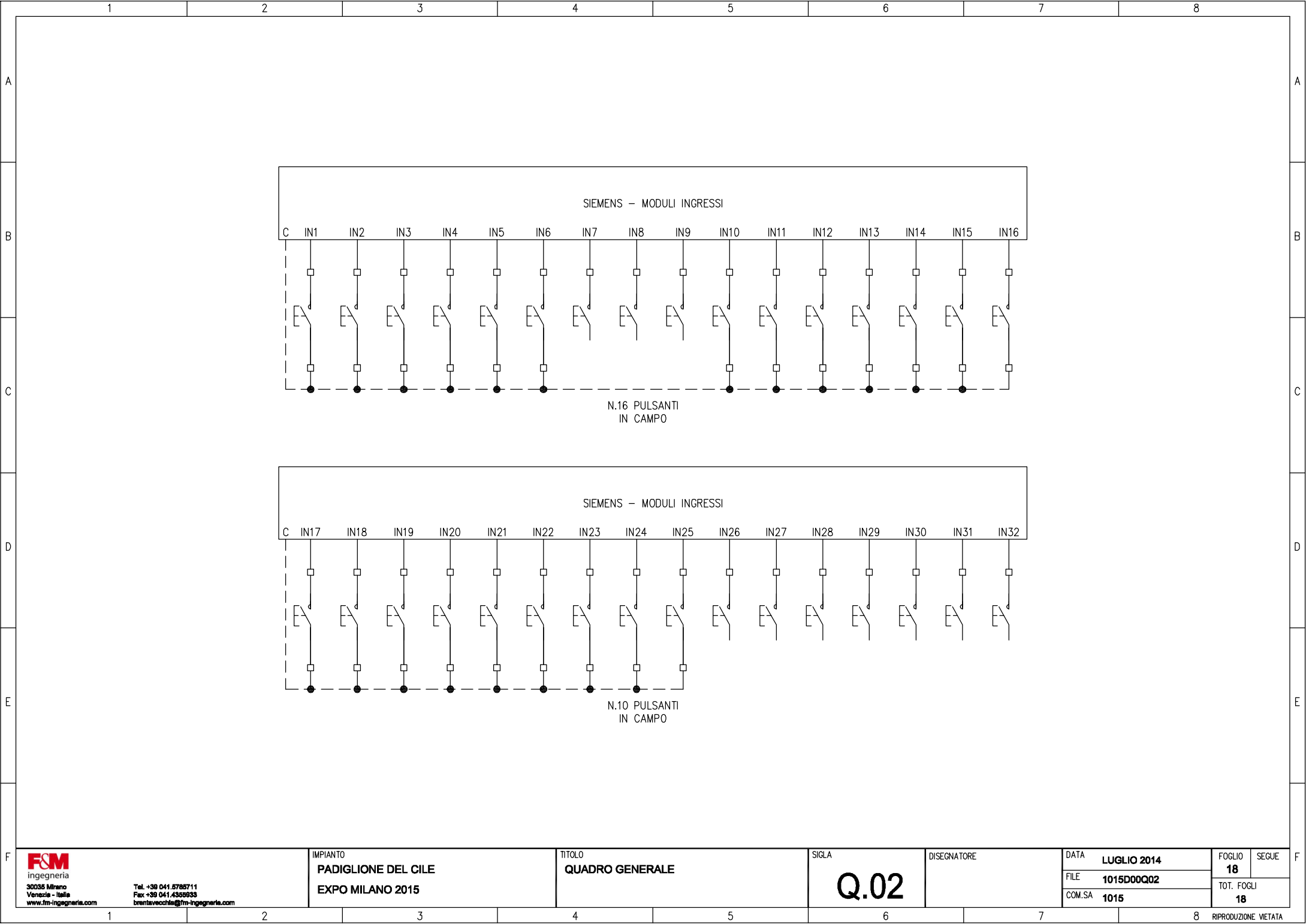




# SCHEMA AUSILIARI







## TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: $V_n = 400 \text{ V}/230 \text{ V}$
FREQUENZA: $f = 50 \text{ Hz}$
POTENZE E CORRENTI: $I_{cc \text{ max}} = 9.1 \text{ kA}$
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: DAL QUADRO GENERALE DI EDIFICIO Q.02 SEZIONE "N" CAVO TIPO FG7M1 0.6/1 kV SEZ. 4x(1x95)+1G50 mmq
STRUTTURA DEL QUADRO: QUADRO METALLICO CON RISALITA CAVI
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP43, CON PORTA TRASPARENTE E CHIUSURA A CHIAVE

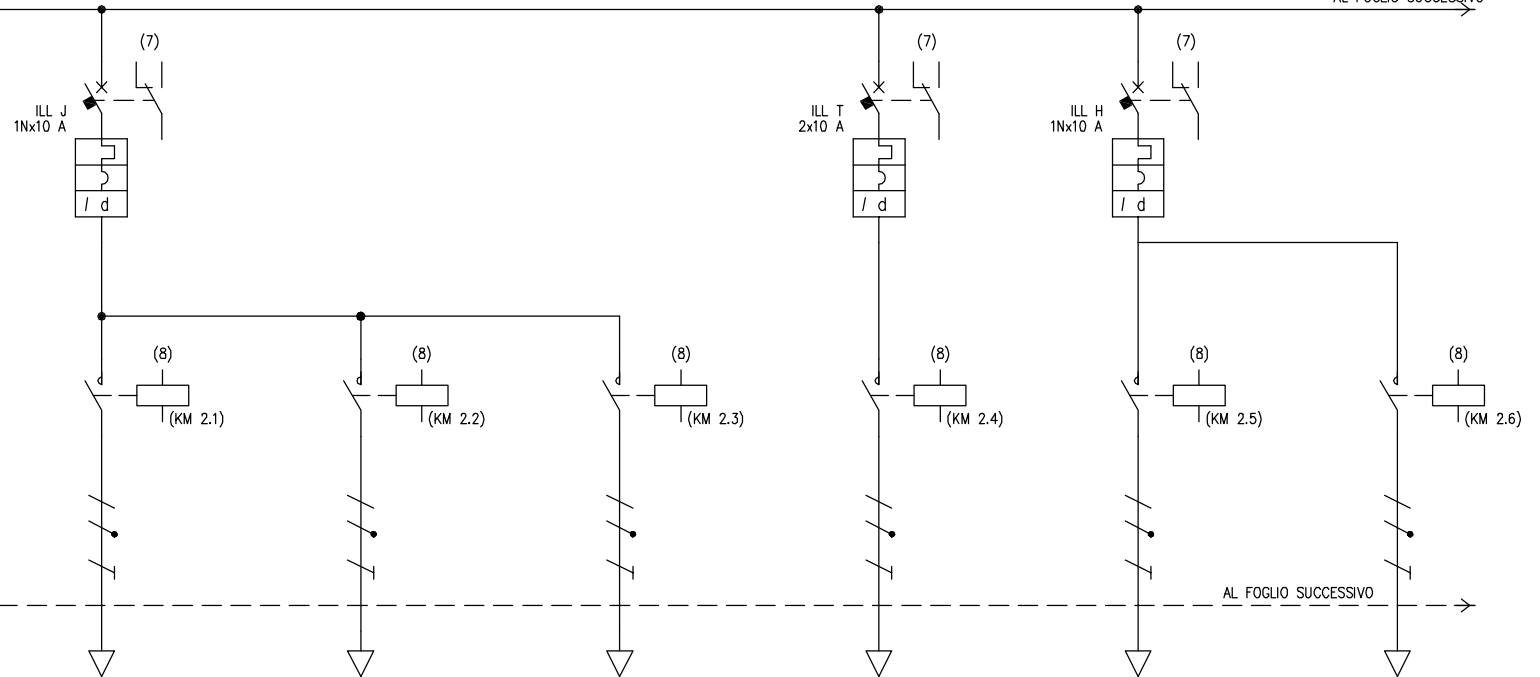
### NOTA

IL PRESENTE QUADRO ELETTRICO DOVRÀ ESSERE DIMENSIONATO E REALIZZATO PREVIA VERIFICA DELLE REALI UTENZE E RISPETTIVI ASSORBIMENTI CON IL FORNITORE DELLA CUCINA

COMMITTENTE				
<b>PADIGLIONE DEL CILE</b> <b>EXPO MILANO 2015</b>				
SIGLA		TITOLO		
<b>Q.03</b>		<b>QUADRO ELETTRICO RISTORANTE</b>		
00	LUGLIO 2014	PRIMA EMISSIONE		
REV.	DATA	MOTIVAZIONE	redatto	controllato
 <small>30035 Mirano Venezia - Italia www.fm-ingegneria.com</small>			<small>FILE</small> 1015D00Q03.dwg <small>COMMESSA</small> 1015	
<small>Tel. +39 041.5785711 Fax +39 041.4355933 brentavecchia@fm-ingegneria.com</small>				



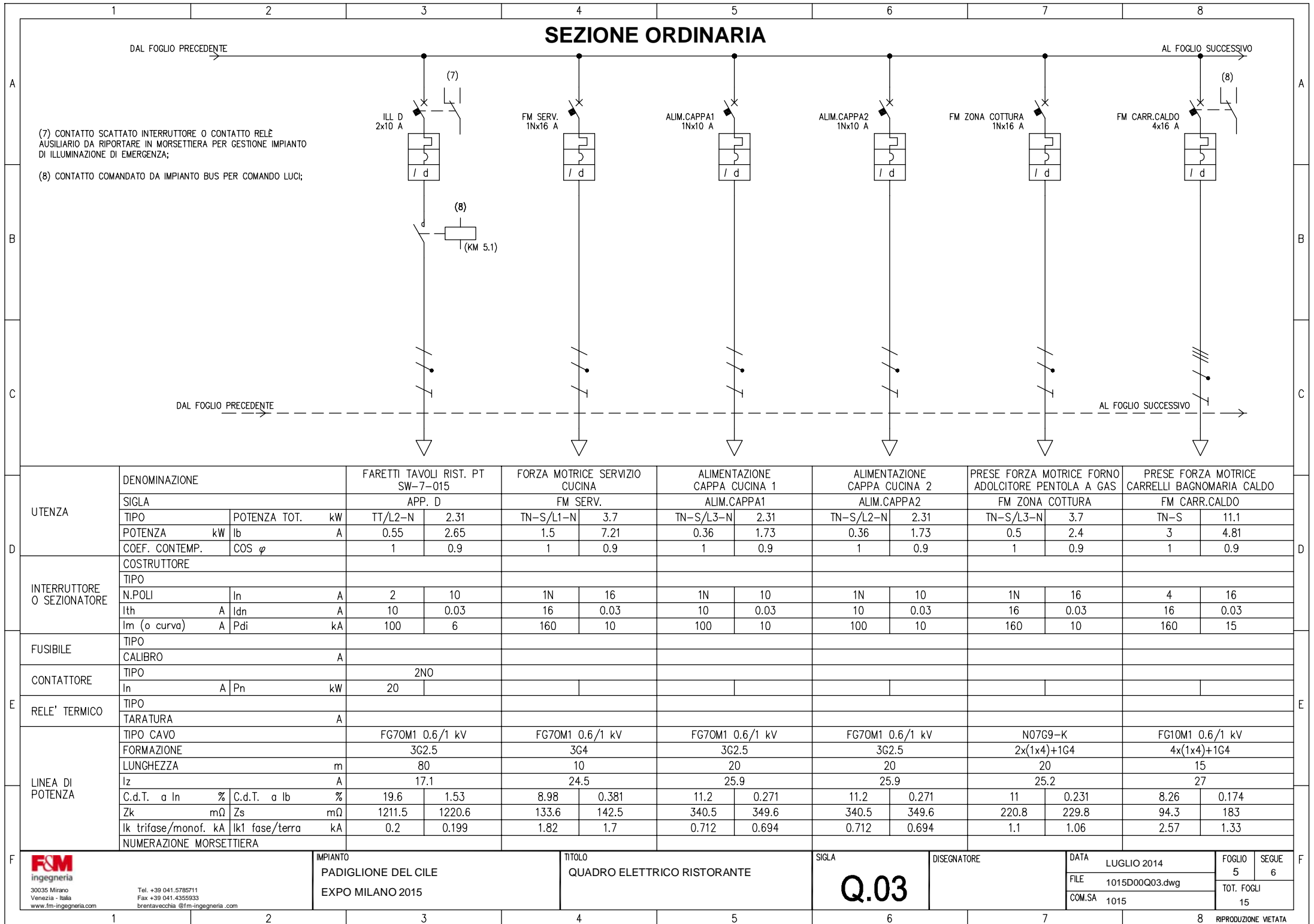
AL FOGLIO SUCCESSIVO

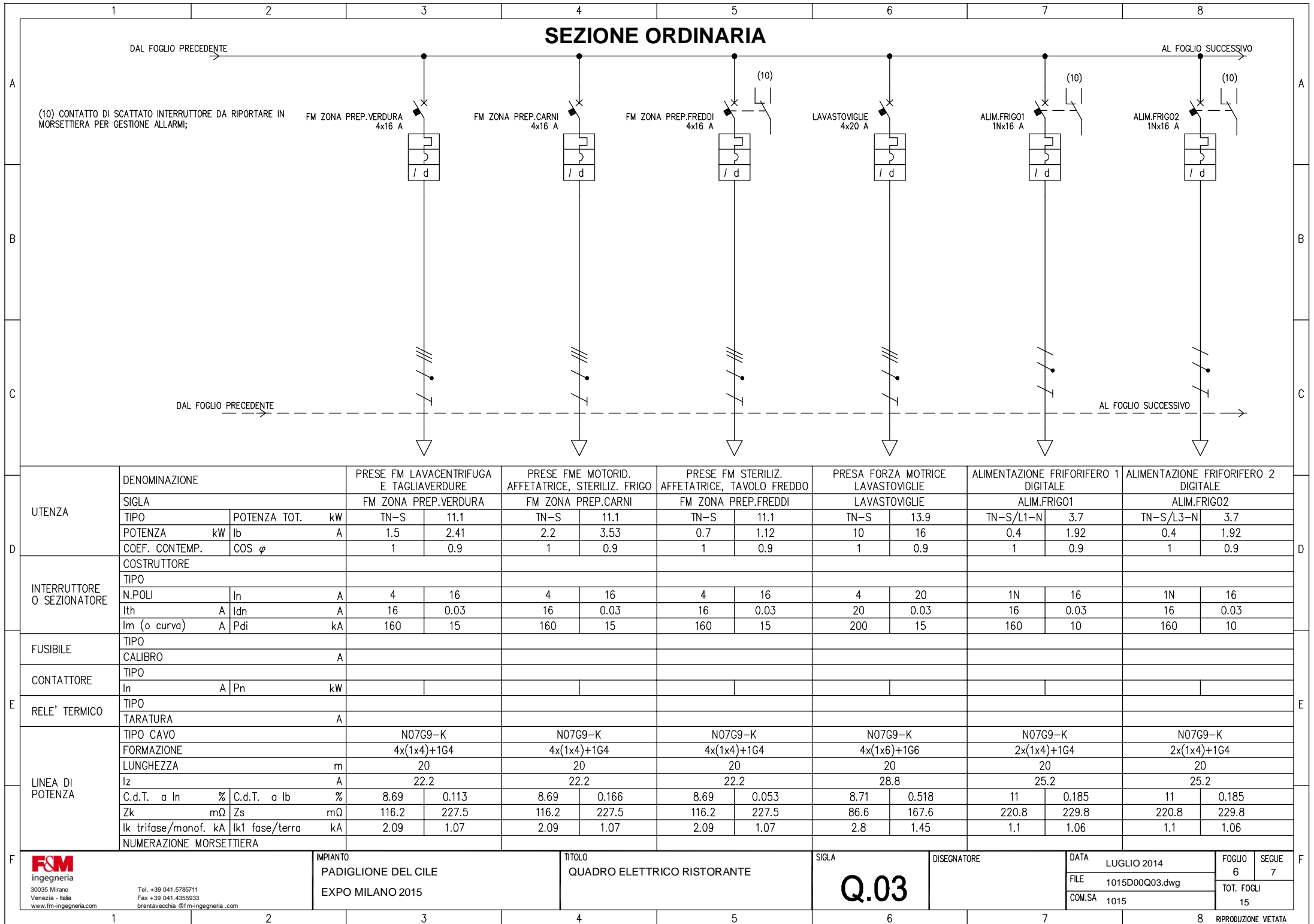
AL FOGLIO SUCCESSIVO



	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																							
A	SEZIONE ORDINARIA																																																																														
B																																																																															
C																																																																															
D																																																																															
E																																																																															
F																																																																															
DAL FOGLIO PRECEDENTE →																																																																															
AL FOGLIO SUCCESSIVO →																																																																															
(7) CONTATTO SCATTATO INTERRUTTORE O CONTATTO RELÈ AUSILIARIO DA RIPORTARE IN MORSETTIERA PER GESTIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA;																																																																															
(8) CONTATTO COMANDATO DA IMPIANTO BUS PER COMANDO LUCI;																																																																															
ILL C9 RIST. PT 2x20 A																																																																															
ILL C4-6-8-10 1Nx10 A																																																																															
ILL C4 RIST. PT 2x20 A																																																																															
ILL C6 RIST. PT 2x20 A																																																																															
ILL C8 RIST. PT 2x20 A																																																																															
ILL C10 RIST. PT 2x20 A																																																																															
DAL FOGLIO PRECEDENTE →																																																																															
AL FOGLIO SUCCESSIVO →																																																																															
UTENZA	DENOMINAZIONE		APPARECCHI SW-7-011		TAVOLI RISTORANTE PIANO TERRA		APPARECCHI SW-7-006		APPARECCHI SW-7-008		APPARECCHI SW-7-010		APPARECCHI SW-7-012																																																																		
	SIGLA		APP. C9 RIST. PT		APP. C4-6-8-10		APP. C4 RIST. PT		APP. C6 RIST. PT		APP. C8 RIST. PT		APP. C10 RIST. PT																																																																		
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	TN-S/L3-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	Ib	A	0.19	0.914	0.535	2.57	0.13	0.625	0.11	0.529	0.105	0.505	0.19	0.914																																																																
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.POL	In	A		1N	10																																																																									
	Ith	A	Idn	A		10	0.03																																																																								
FUSIBILE	IM (o curva)		A	Pdi	kA		100	6																																																																							
	TIPO																																																																														
	CALIBRO		A																																																																												
	CONTATTORE		2NO																																																																												
RELE' TERMICO	In		A	Pn	kW	20			20			20			20																																																																
	TIPO																																																																														
	TARATURA		A																																																																												
	LINEA DI POTENZA		FG70M1 0.6/1 kV																																																																												
LINEA DI POTENZA	FORMAZIONE		3G2.5																																																																												
	LUNGHEZZA		m		80																																																																										
	Iz		A		18																																																																										
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%	15	0.523	6.96	0.036	15	0.358	15	0.303	15	0.289	15	0.523																																																															
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	1222.2	1231.3	53.9	61.9	1222.2	1231.3	1222.2	1231.3	1222.2	1231.3	1222.2	1231.3																																																															
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.199	0.197	4.5	3.92	0.199	0.197	0.199	0.197	0.199	0.197	0.199	0.197																																																															
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																																																																														
	FSM ingegneria 30035 Milano Venezia - Italia www.fsm-ingegneria.com		IMPIANTO PADIGLIONE DEL CILE EXPO MILANO 2015		TITOLO QUADRO ELETTRICO RISTORANTE		SIGLA Q.03		DISEGNATORE		DATA LUGLIO 2014 FILE 1015D00Q03.dwg COM.SA 1015		FOGLIO 4 SEQUE 5 TOT. FOGLI 15																																																																		
1										2										3										4										5										6										7										8 RIPRODUZIONE VIETATA									

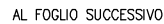
[illegible]



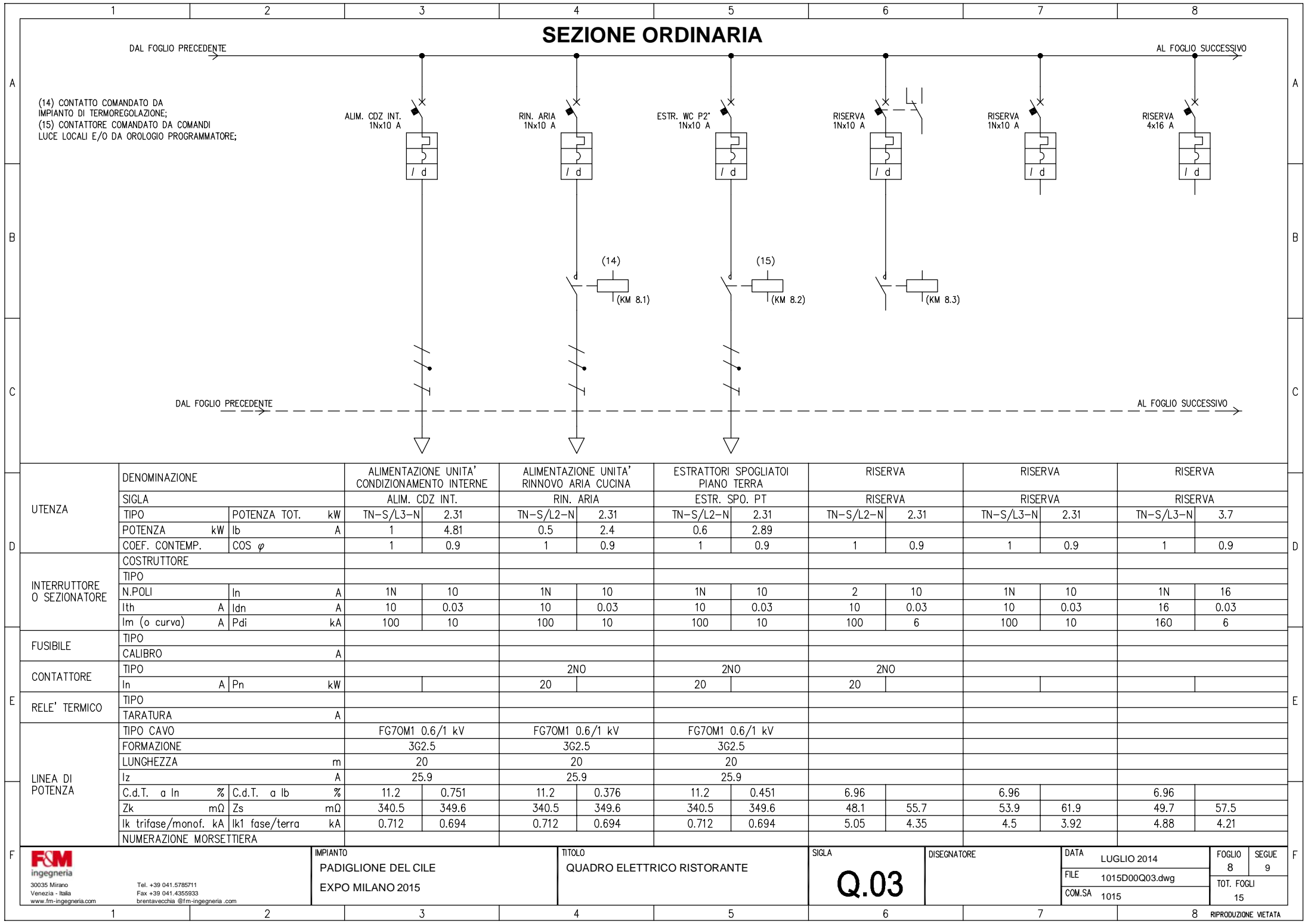




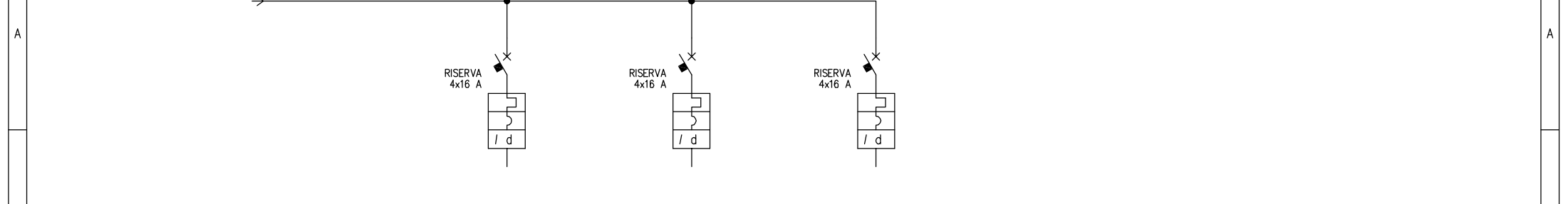
AL FOGLIO SUCCESSIVO

ALIM. Q.CAP  
4x25 A

 <b>F&amp;M</b> ingegneria 30035 Mirano Venezia - Italia www.fm-ingegneria.com Tel. +39 041.5785711 Fax +39 041.4355933 brentavecchia@fm-ingegneria.com	<b>IMPIANTO</b> PADIGLIONE DEL CILE EXPO MILANO 2015	<b>TITOLO</b> QUADRO ELETTRICO RISTORANTE	<b>SIGLA</b> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">Q.03</div>	<b>DISEGNATORE</b>	<b>DATA</b> LUGLIO 2014	<b>FOGLIO</b> 7	<b>SEGUE</b> 8
					<b>FILE</b> 1015D00Q03.dwg	<b>TOT. FOGLI</b> 15	
					<b>COM.SA</b> 1015		



SEZIONE ORDINARIA	
-------------------	--



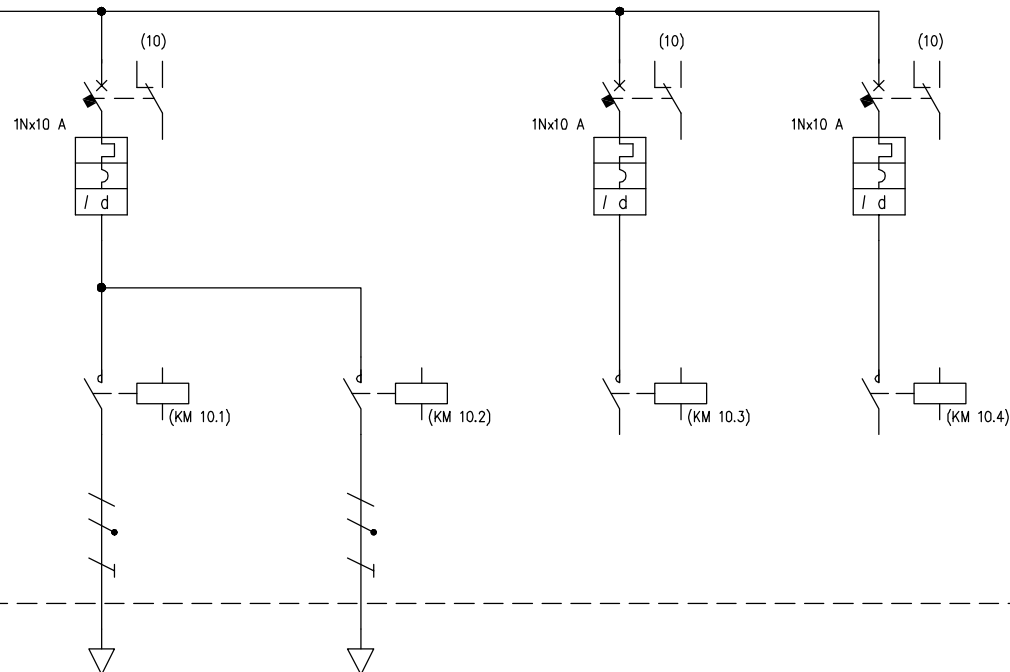
C	<p>           DAL FOGLIO PRECEDENTE           <span style="float: right;">AL FOGLIO SUCCESSIVO</span> </p>	C
---	--	---

C	<p>           DAL FOGLIO PRECEDENTE           <span style="float: right;">AL FOGLIO SUCCESSIVO</span> </p>	C
---	--	---

D	UTENZA	DENOMINAZIONE		RISERVA		RISERVA		RISERVA					
		SIGLA		RISERVA		RISERVA		RISERVA					
		TIPO	POTENZA TOT. kW	TN-S	11.1	TN-S	11.1	TN-S	11.1				
		POTENZA kW	lb A										
		COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.9	1	0.9	1	0.9				
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE											
		TIPO											
		N.POL	In A	4	16	4	16	4	16				
		Ith A	Idn A	16	0.03	16	0.03	16	0.03				
		Im (o curva) A	Pdi kA	160	15	160	15	160	15				
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													
C.d.T. a In %		C.d.T. a lb %	6.96		6.96		6.96						
Zk mΩ		Zs mΩ	33.6	53.4	33.6	53.4	33.6	53.4					
Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA	7.22	4.54	7.22	4.54	7.22	4.54					
NUMERAZIONE MORSETTIERA													

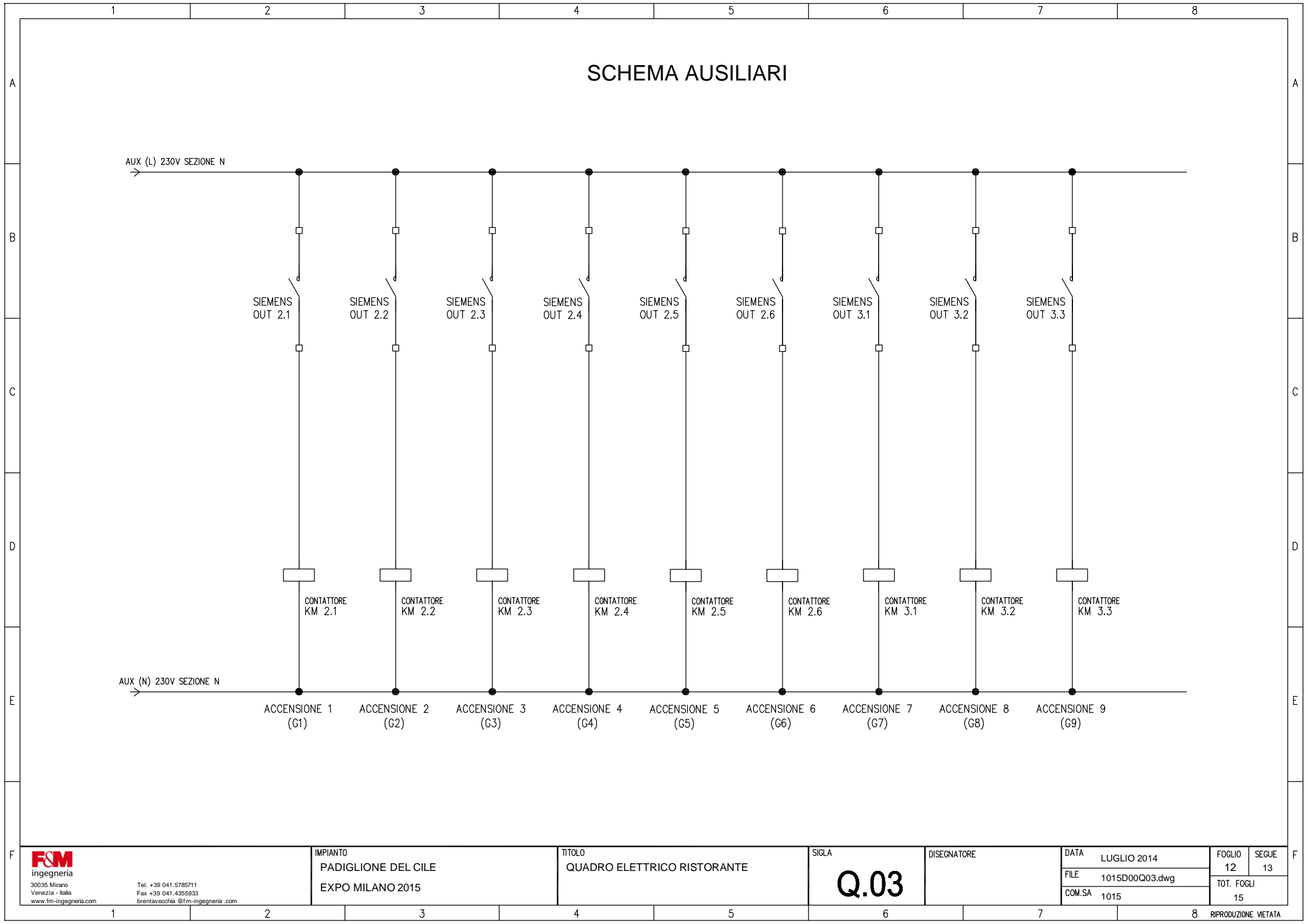


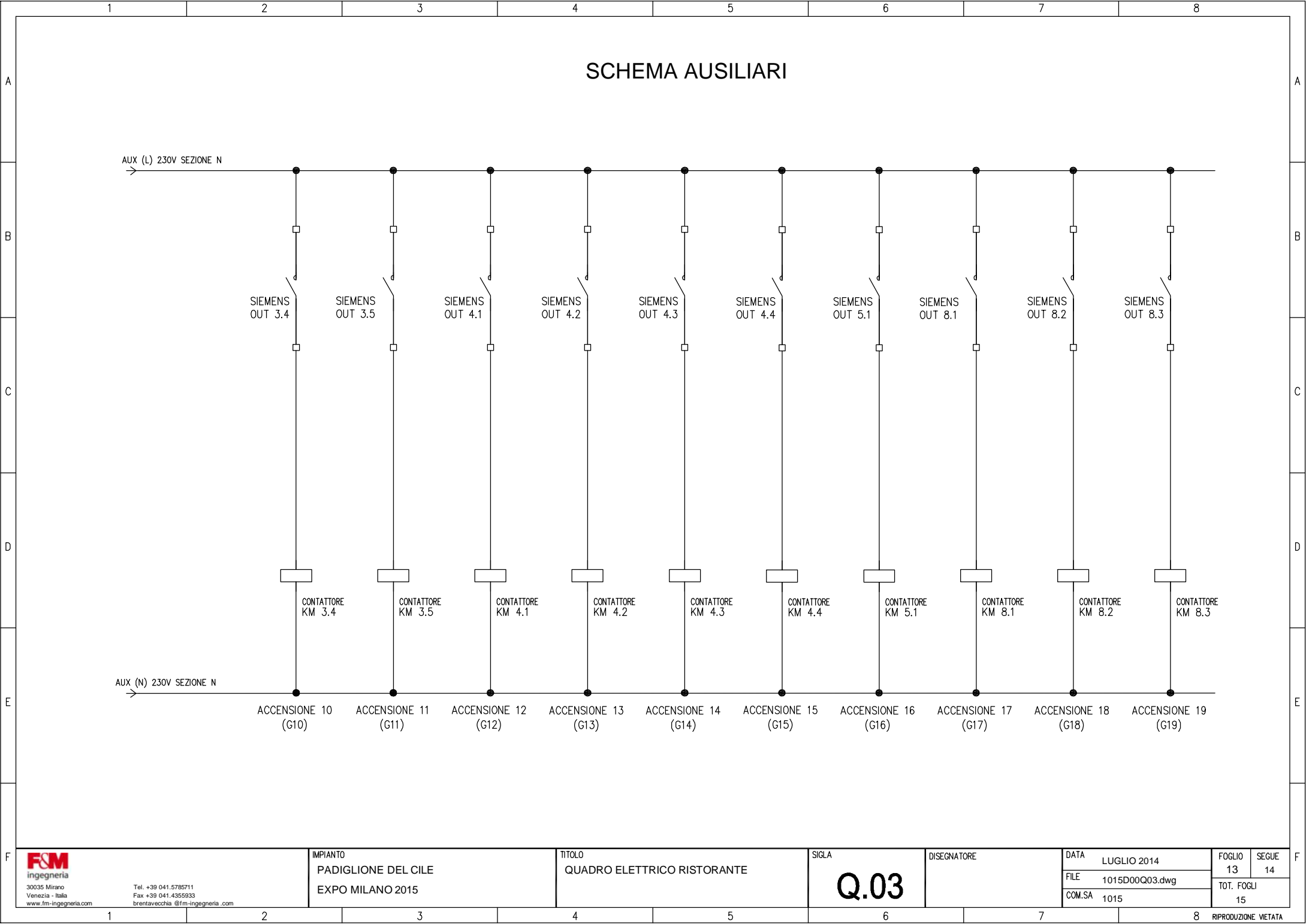
(9) CONTATTORE CON COMMUTATORE POSIZIONE ZERO, MANUALE E AUTOMATICO INCORPORATO;  
(10) COMANDO DA COMANDO CENTRALIZZATO DI ACCENSIONI LUCI  
(\*) DA RIPORTARE IN MORSETTIERA ALL'IMPIANTO DI SGANCIO E SEGNALEZIONE IMPIANTO QUADRO GESTIONE DELL'EMERGENZA

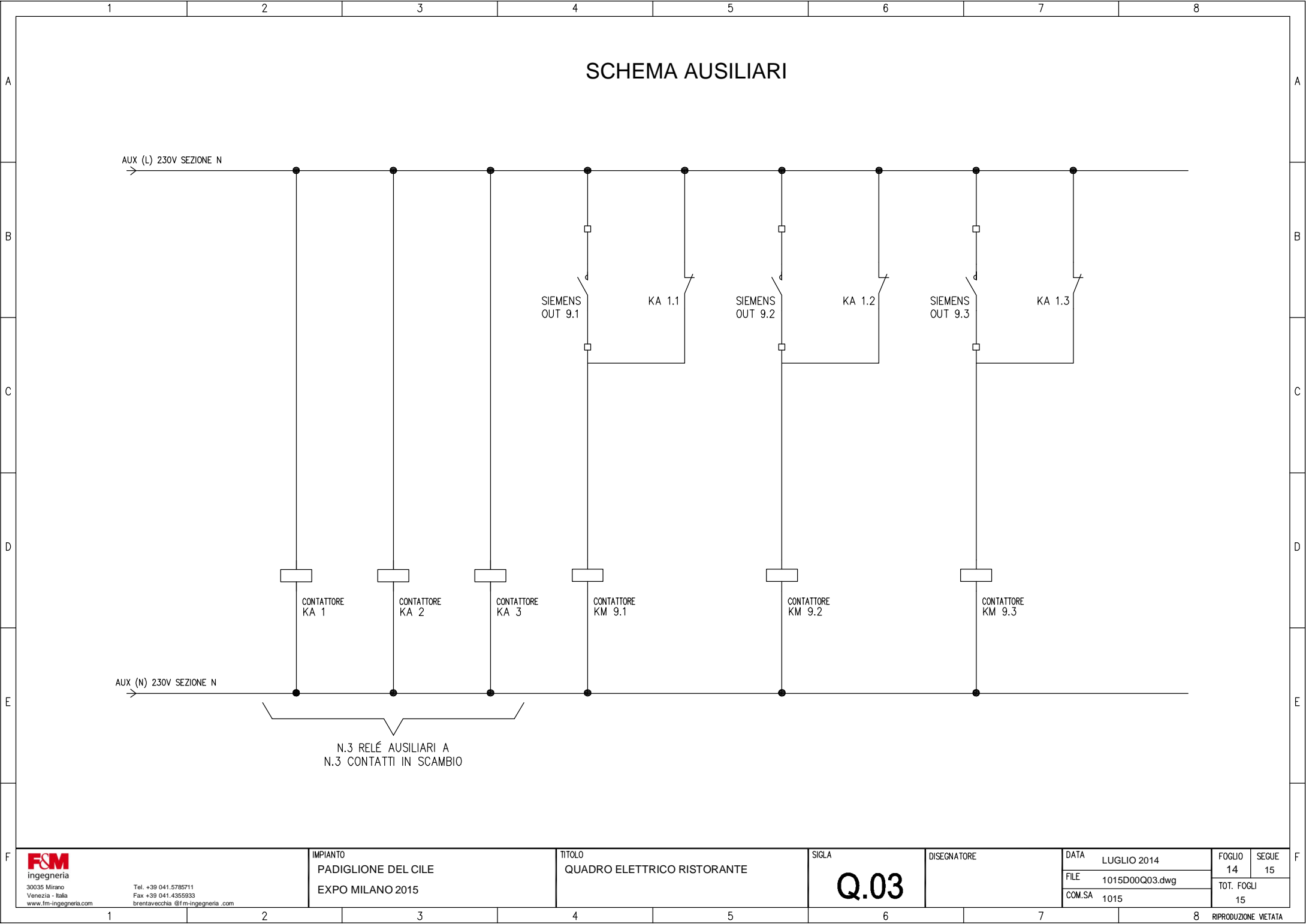


DAL FOGLIO PRECEDENTE

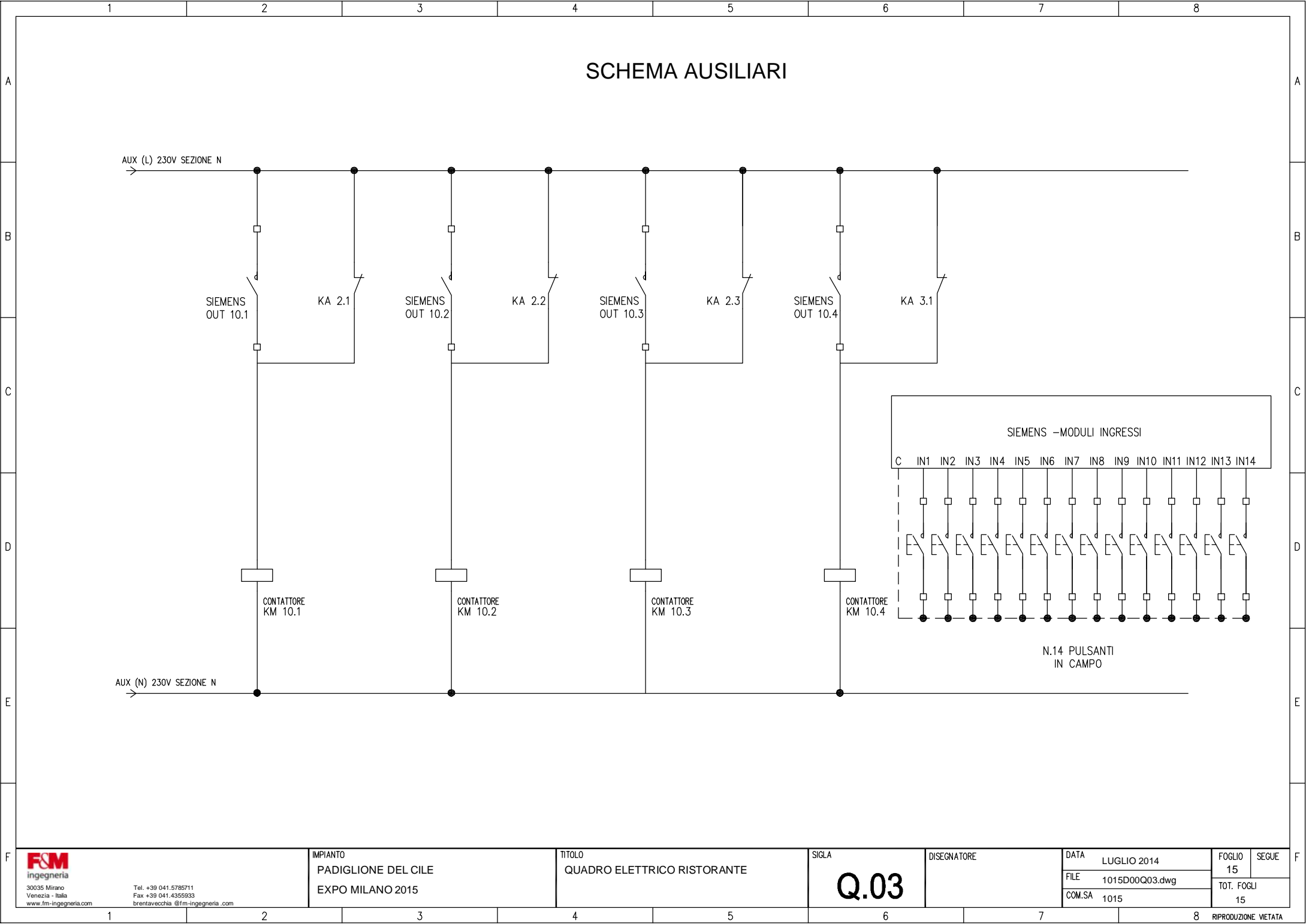
1	2	3	4	5	6	7	8 RIPRODUZIONE VIETATA
---	---	---	---	---	---	---	------------------------











## TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: Vn = 400 V/230 V
FREQUENZA: f = 50 Hz
POTENZE E CORRENTI: Icc max =1.8 kA
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: DAL QUADRO GENERALE Q.02 CAVO TIPO FG70M1 0.6/1 KV SEZIONE 5G6 mmq
STRUTTURA DEL QUADRO: QUADRO IN MATERIALE METALLICO
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP31, FORMA DI SEGRAGAZIONE 2b CON SBARRE SEGREGATE

COMMITTENTE				
PADIGLIONE DEL CILE EXPO MILANO 2015				
SIGLA		TITOLO		
Q.04		QUADRO NEGOZIO		
00	LUGLIO 2014	PRIMA EMISSIONE		
REV.	DATA	MOTIVAZIONE	redatto	controllato
 <small>30035 Mirano Venezia - Italia www.fs-ingegneria.com</small>			<small>FILE</small> 1015D00Q04.dwg <small>COMMESSA</small> 1015	
<small>Tel. +39 041.5785711 Fax +39 041.4355933 brentavecchia@fs-ingegneria.com</small>				



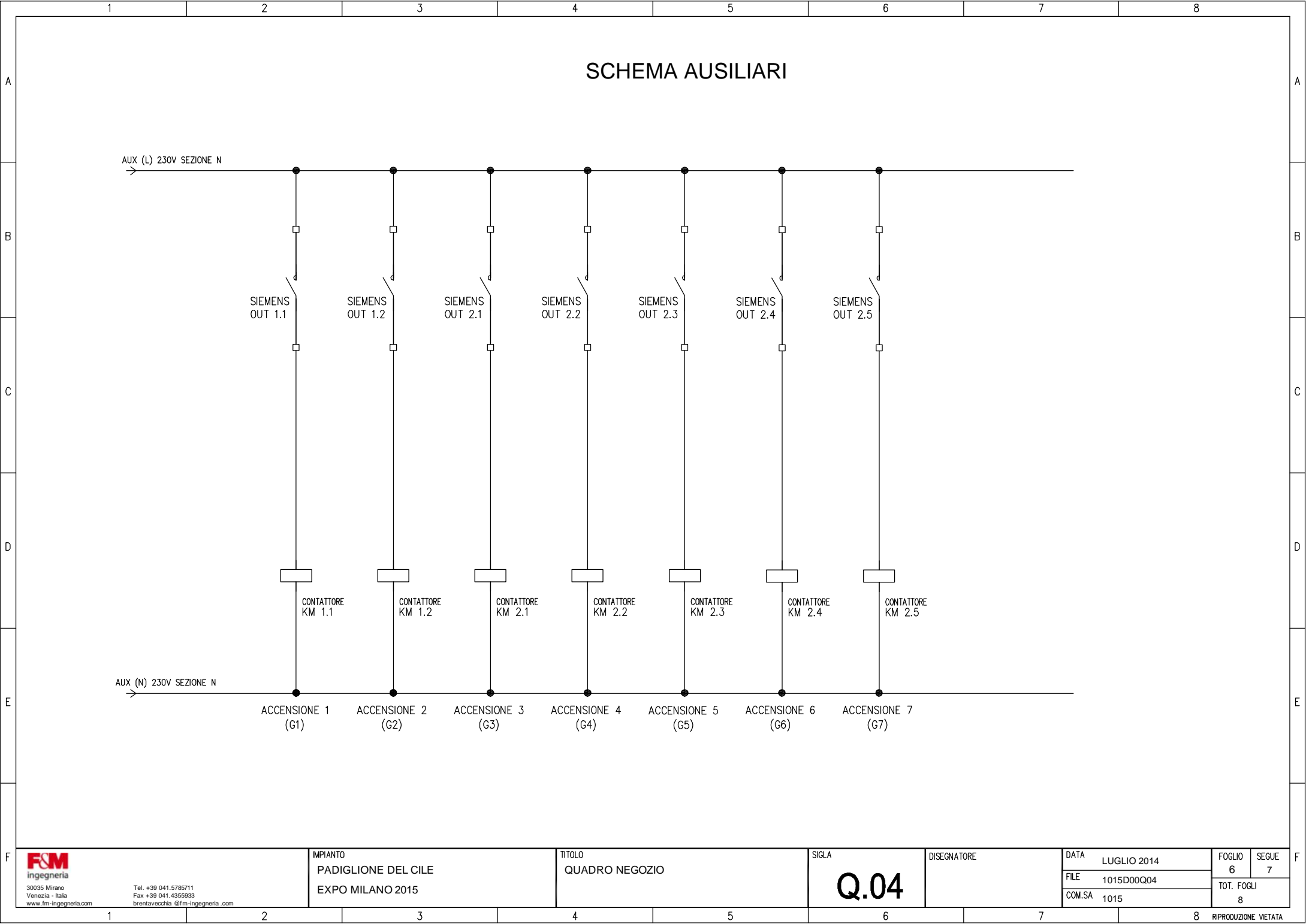
## F





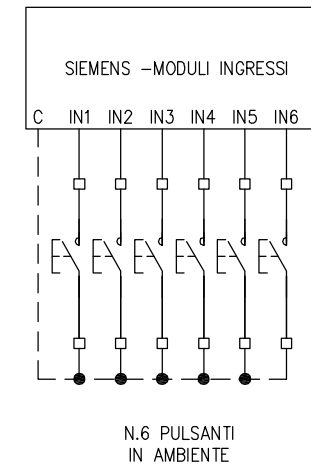
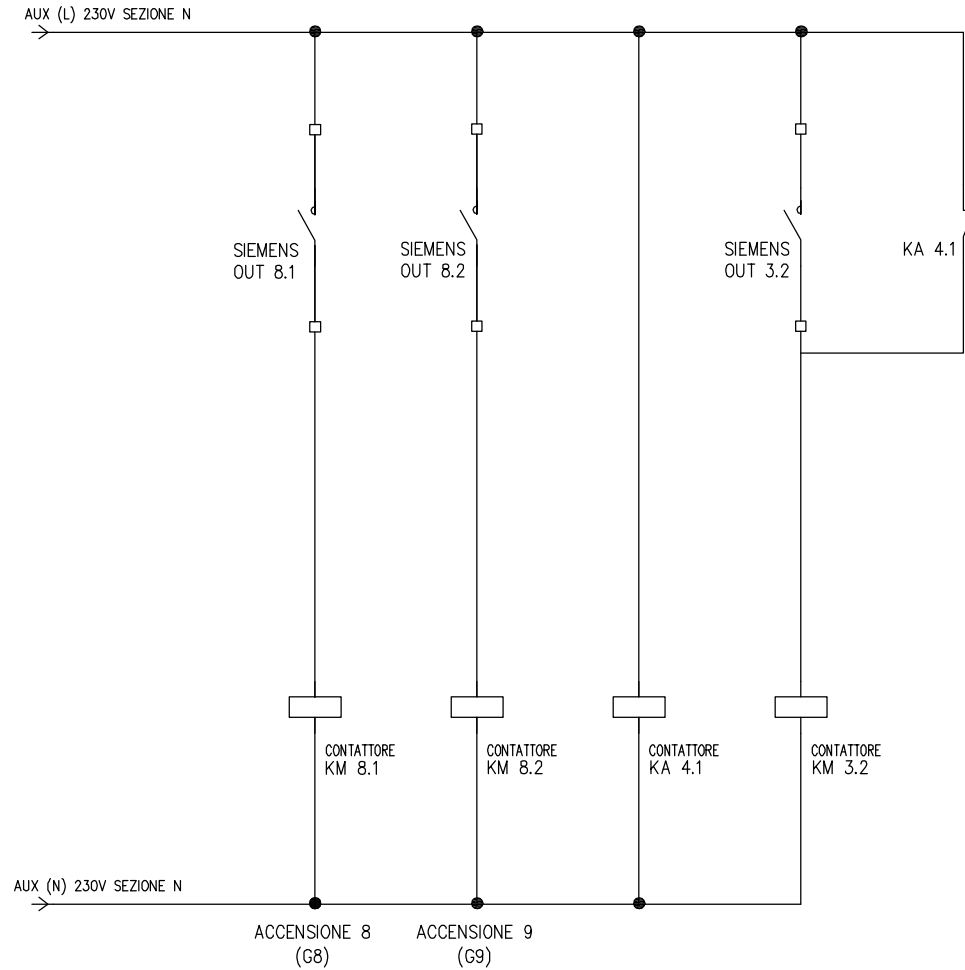
1	2	3	4	5	6	7	8								
<div>SEZIONE ORDINARIA</div> <div><div><div>DAL FOGLIO PRECEDENTE</div><div><div>(A): Usare cavo FG70M1 per i tratti di linea da posare entro passerella metallica e filo N07G9-K per i tratti di linea da posare entro tubazioni in pvc (2) Orologio programmatore</div><div><div>IMP. BUS. 1Nx10 A</div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div>DAL FOGLIO PRECEDENTE</div><div>AL FOGLIO SUCCESSIVO</div></div></div></div>															
D	UTENZA	DENOMINAZIONE		ALIMENTAZIONE IMPIANTO BUS											
		SIGLA		IMP. BUS.											
		TIPO	POTENZA TOT. kW	TT/L2-N	2.31										
		POTENZA kW	Ib	A	0.5	2.4									
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP. COS φ		1	0.9										
		COSTRUTTORE													
		TIPO													
		N.POLI	In	A	1N	10									
	FUSIBILE	Ith		A	Idn	A	10	0.03							
		Im (o curva)		A	Pdi	kA	100	6							
		TIPO													
		CALIBRO		A											
	CONTATTORE	TIPO													
		In	A	Pn	kW										
		TIPO													
		TARATURA		A											
	LINEA DI POTENZA	TIPO													
		TIPO CAVO		FG70M1 0.6/1 kV											
		FORMAZIONE		3G2.5											
		LUNGHEZZA		m		10									
		Iz		A		15.6									
		C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%	12.5	0.227								
		Zk	mΩ	Zs	mΩ	444.1	453.1								
		Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	0.546	0.535										
NUMERAZIONE MORSETTIERA															
F	IMPIANTO PADIGLIONE DEL CILE EXPO MILANO 2015		TITOLO QUADRO NEGOZIO		SIGLA Q.04		DISEGNATORE		DATA LUGLIO 2014		FOGLIO 4		SEGUE 5		
									FILE 1015D00Q04		TOT. FOGLI 8				
									COM.SA 1015						
1	2	3	4	5	6	7	8	RIPRODUZIONE VIETATA							







# SCHEMA AUSILIARI



1 2 3 4 5 6 7 8

A

**PARTICOLARE COLLEGAMENTO IN PARALLELO  
DEI 2 CONTATTI DEL CONTATTORE PER SINGOLA FASE**

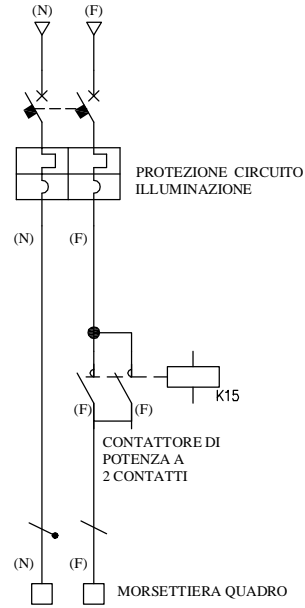
B

C

D

E

F

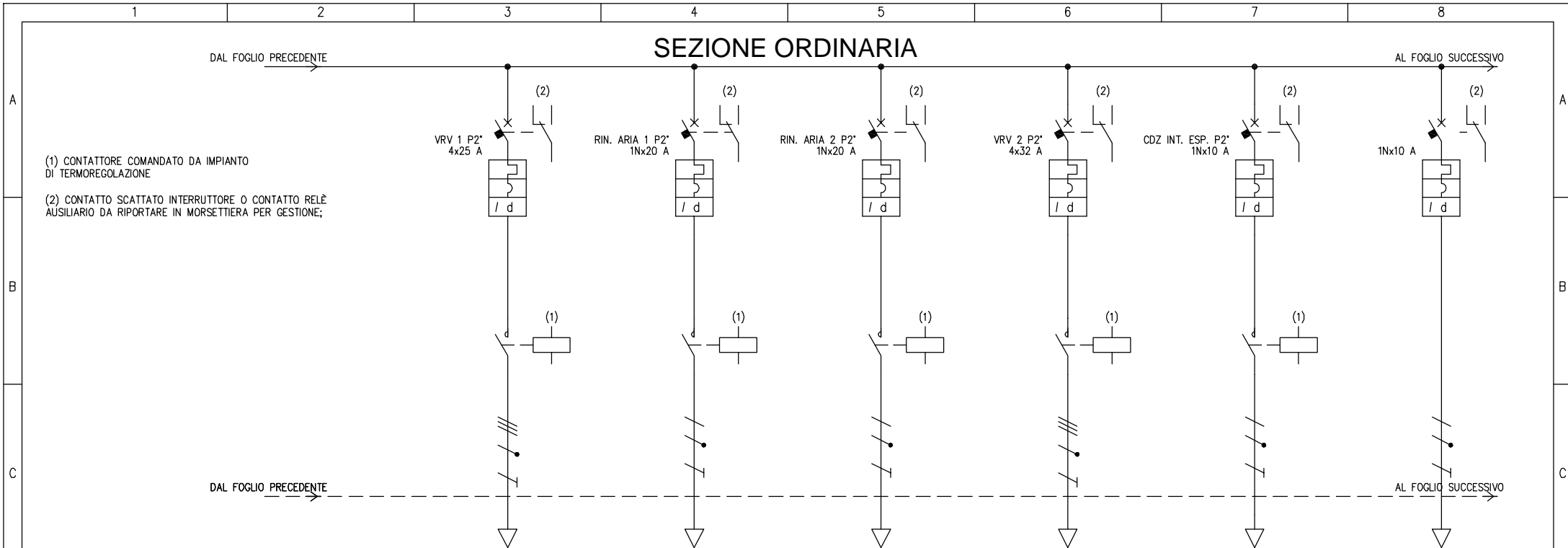


## TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

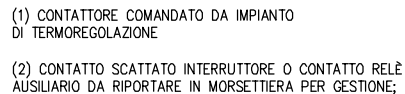
TENSIONE NOMINALE: $V_n = 400 \text{ V}/230 \text{ V}$
FREQUENZA: $f = 50 \text{ Hz}$
POTENZE E CORRENTI: $I_{cc \text{ max}} = 5.8 \text{ kA}$
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: DAL QUADRO GENERALE Q.02 CAVO TIPO FG7M1 0.6/1 KV SEZIONE 4x(1x70)+1G35 mmq
STRUTTURA DEL QUADRO: QUADRO IN MATERIALE METALLICO CON RISALITA SBARRE
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP31, FORMA DI SEGRAGAZIONE 2b CON SBARRE SEGREGATE

COMMITTENTE				
<b>PADIGLIONE DEL CILE</b> <b>EXPO MILANO 2015</b>				
SIGLA		TITOLO		
<b>Q.05</b>		<b>QUADRO CLIMATIZZAZIONE</b>		
00	LUGLIO 2014	PRIMA EMISSIONE		
REV.	DATA	MOTIVAZIONE	redatto	controllato
 <small>30035 Mirano Venezia - Italia www.fs-ingegneria.com</small>			<small>FILE</small> <b>1015D00Q05.dwg</b> <small>COMMESSA</small> <b>1015</b>	
<small>Tel. +39 041.5785711 Fax +39 041.4355933 brentavecchia @fs-ingegneria .com</small>				



[illegible]

DAL FOGLIO PRECEDENTE



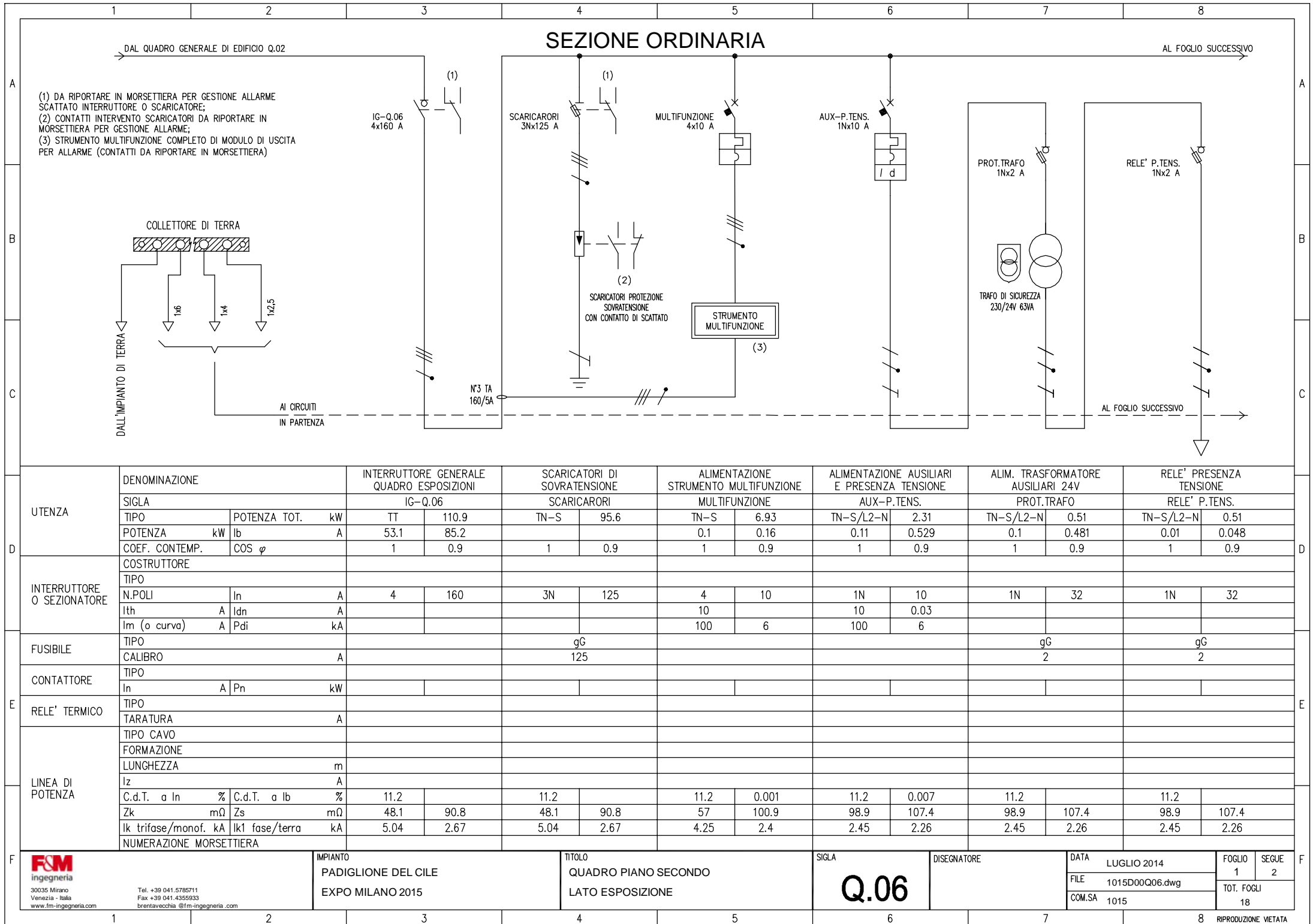
DAL FOGLIO PRECEDENTE

UTENZA	DENOMINAZIONE			ESTRATTORE ARIA PROIETTORI PIANO SECONDO		SCORTA		SCORTA		SCORTA		SCORTA				
	SIGLA			EST. ARIA PRO. P2*		SCORTA		SCORTA		SCORTA		SCORTA				
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	TT/L3-N	2.31	TT/L2-N	2.31	TT/L2-N	3.7	TT	6.93	TT	11.1			
	POTENZA kW	lb	A	0.5	2.4											
	COEF. CONTEMP.	COS $\varphi$		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9			
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE															
	TIPO															
	N.POLI	In	A	1N	10	1N	10	1N	16	4	10	4	16			
	Ith	A	Idn	A	10	0.03	10	0.03	16	0.03	10	0.03	16	0.03		
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	100	6	100	6	160	6	100	6	160	10		
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO			A												
CONTATTORE	TIPO			2NO												
	In	A	Pn	kW	40											
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA			A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG70M1 0.6/1 kV												
	FORMAZIONE			3G2.5												
	LUNGHEZZA			m		20										
	Iz			A		18										
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%	12.5	0.376	8.25		8.25		8.25		8.25			
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	351.5	360.6	64.6	72.8	58.1	66.1	40.4	66.5	35.4	60.5		
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	kA	0.69	0.672	3.75	3.33	4.17	3.67	5.99	3.64	6.85	4.01			
	NUMERAZIONE MORSETTIERA															

## TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: V <sub>n</sub> = 400 V/230 V
FREQUENZA: f = 50 Hz
POTENZE E CORRENTI: I <sub>cc</sub> max = 7.4 kA
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: DAL QUADRO GENERALE Q.02 CAVO TIPO FG7M1 0.6/1 KV SEZIONE 4x(1x50)+1G25 mmq
STRUTTURA DEL QUADRO: QUADRO IN MATERIALE METALLICO CON RISALITA SBARRE
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP31, FORMA DI SEGRAGAZIONE 2b CON SBARRE SEGREGATE

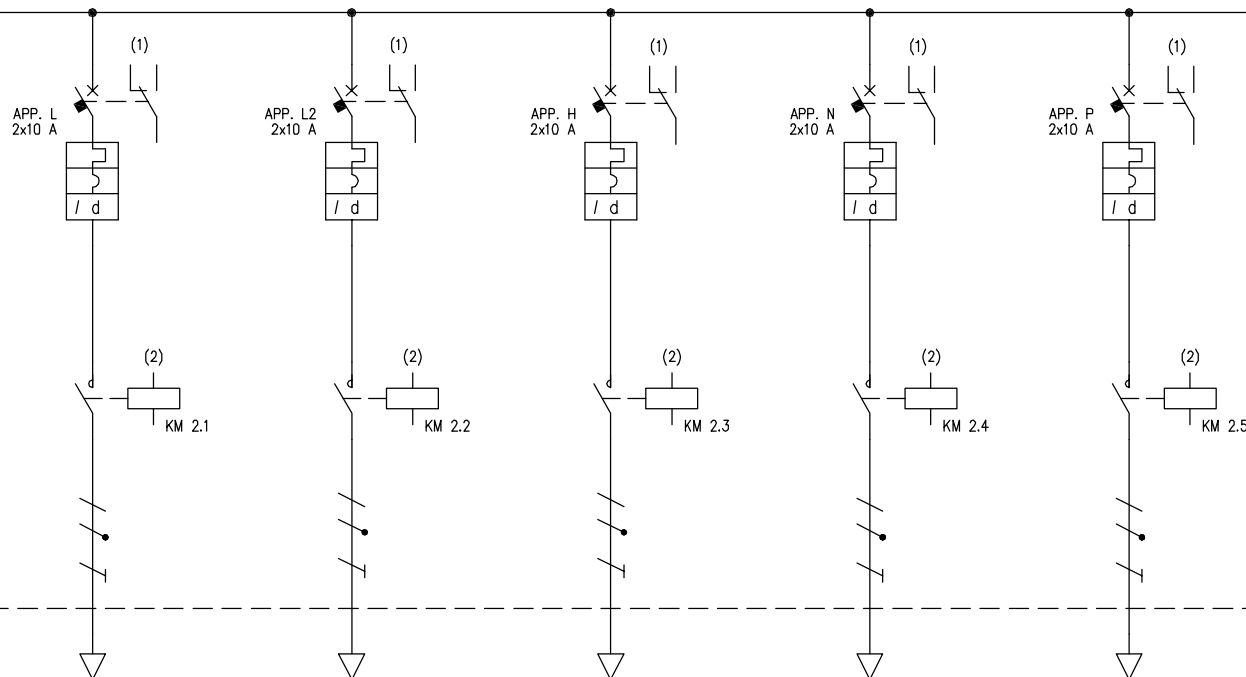
COMMITTENTE				
<b>PADIGLIONE DEL CILE</b> <b>EXPO MILANO 2015</b>				
SIGLA		TITOLO		
<b>Q.06</b>		<b>QUADRO PIANO SECONDO LATO ESPOSIZIONE</b>		
00	LUGLIO 2014	PRIMA EMISSIONE		
REV.	DATA	MOTIVAZIONE	redatto	controllato
 <small>30035 Mirano Venezia - Italia www.fs-ingegneria.com</small>			<small>FILE</small> 1015D00Q06.dwg <small>COMMESSA</small> 1015	
<small>Tel. +39 041.5785711 Fax +39 041.4355933 brentavecchia@fs-ingegneria.com</small>				





(1) CONTATTO SCATTATO INTERRUPTORE O CONTATTO RELÈ AUSILIARIO DA RIPORTARE IN MORSETTIERA PER GESTIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA;

(2) CONTATTO COMANDATO DA IMPIANTO BUS PER COMANDO LUCI;



DAL FOGLIO PRECEDENTE

AL FOGLIO SUCCESSIVO

UTENZA	DENOMINAZIONE			AREA ESPOS. P2 SW-9-031 E SW-9-040		AREA ESPOS. P2 SW-9-034 E SW-9-037		COR. CON. UFF+ESP P2 SW-9-010		AUDITORIUM SW-9-005		PALCO AUDITORIUM SW-8-004				
	SIGLA			APP. L		APP. L2		APP. H		APP. N		APP. P				
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	TT/L3-N	2.31	TT/L1-N	2.31	TT/L3-N	2.31	TT/L1-N	2.31	TT/L3-N	2.31			
	POTENZA	kW	lb	A	0.6	2.89	0.6	2.89	0.25	1.2	0.15	0.722	0.1	0.481		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS $\varphi$		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9			
	COSTRUTTORE															
	TIPO															
	N.POLI	In	A	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10			
	lth	A	Idn	A	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03		
FUSIBILE	Im (o curva)	A	Pdi	kA	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6		
	TIPO															
CONTATTORE	CALIBRO			A												
	TIPO			2N0		2N0		2N0		2N0		2N0				
RELE' TERMICO	In	A	Pn	kW	20		20		20		20		20			
	TIPO															
LINEA DI POTENZA	TARATURA			A												
	TIPO CAVO			FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV				
	FORMAZIONE			3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5				
	LUNGHEZZA			m		20		20		30		40				
	Iz			A		18		18		18		18				
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a lb	%	14.3	0.435	14.3	0.435	15.9	0.267	17.5	0.211	17.5	0.141		
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	379.5	388.6	379.5	388.6	525.5	534.6	671.7	680.8	671.7	680.8		
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	kA	0.639	0.624	0.639	0.624	0.462	0.454	0.361	0.356	0.361	0.356			
NUMERAZIONE MORSETTIERA																

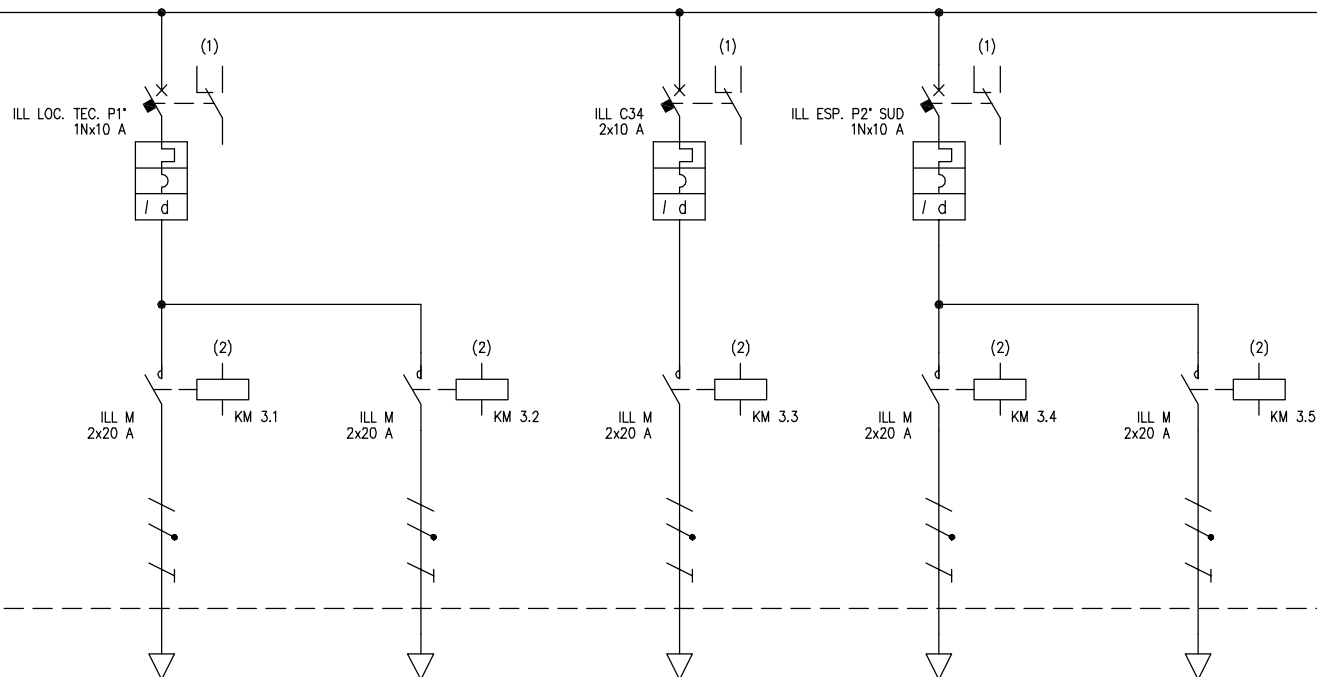


## SEZIONE ORDINARIA

AL FOGLIO SUCCESSIVO

(1) CONTATTO SCATTATO INTERRUPTORE O CONTATTO RELÈ AUSILIARIO DA RIPORTARE IN MORSETTIERA PER GESTIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA;

(2) CONTATTO COMANDATO DA IMPIANTO BUS PER COMANDO LUCI;

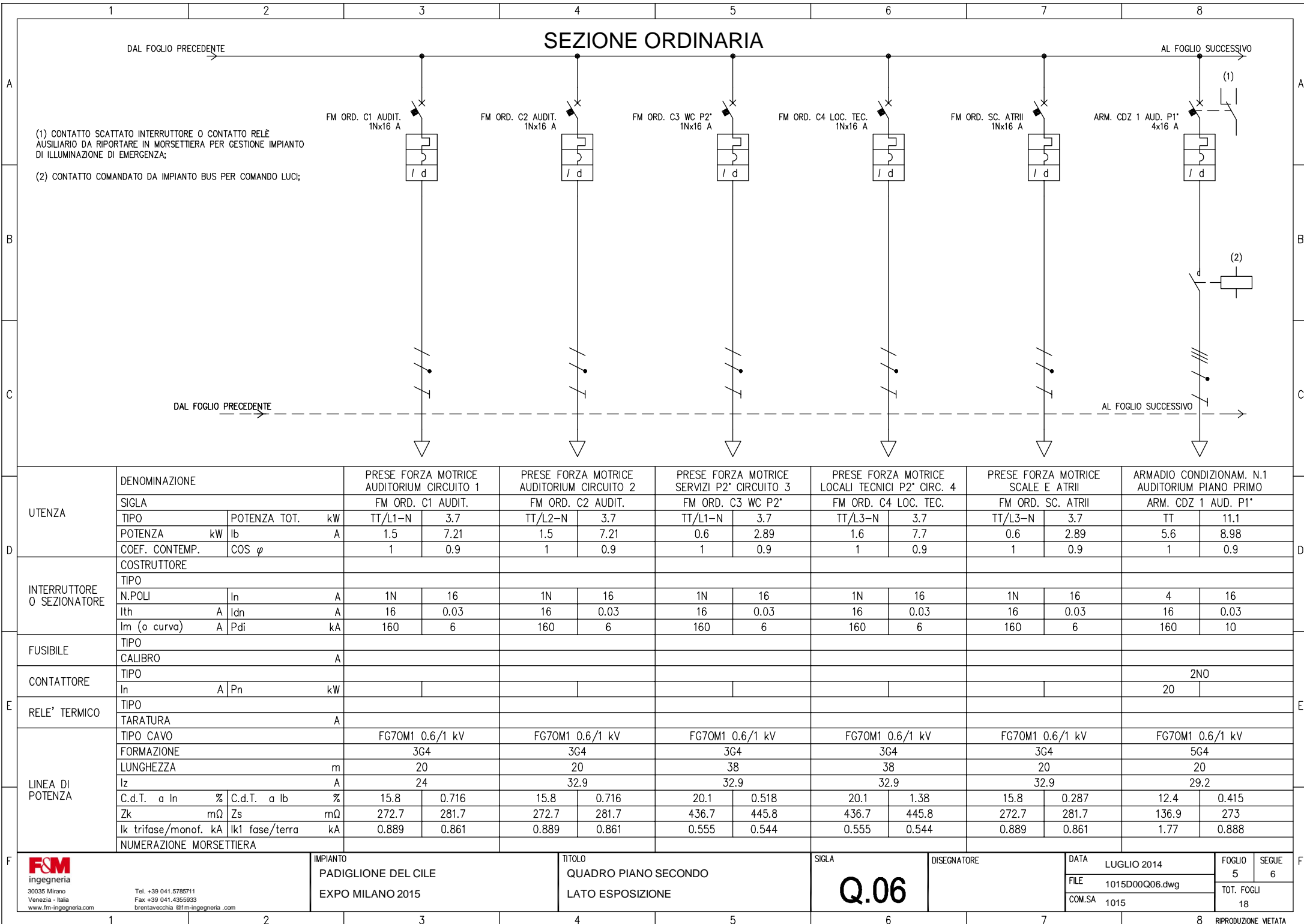


DAL FOGLIO PRECEDENTE

AL FOGLIO SUCCESSIVO

D	UTENZA	DENOMINAZIONE			LOC. TEC. P1* SW-8-031		LOC. TEC. P1* SW-8-032		PERCORSO VISITA SALA MULTIMEDIALE P1* SW-8-007		AREA ESP. P1* SUD SW-8-019		AREA ESP. P1* SUD SW-8-025					
		SIGLA			ILL M		ILL M		APP. C34		ILL L1-L2		ILL L1-L2					
		TIPO		POTENZA TOT. kW	TN-S/L2-N	2.31	TN-S/L2-N	2.31	TT/L2-N	2.31	TN-S/L3-N	2.31	TN-S/L3-N	2.31				
		POTENZA kW	Ib	A	0.1	0.481	0.1	0.481	0.3	1.44	0.6	2.89	0.6	2.89				
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.		COS $\varphi$	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9				
		COSTRUTTORE																
		TIPO																
		N.POLI		In	A	1N	10			2	10	1N	10					
	FUSIBILE	Ith		A	I <sub>dn</sub>	A	10	0.03			10	0.03	10	0.03				
		I <sub>m</sub> (o curva)		A	P <sub>di</sub>	kA	100	3			100	6	100	3				
		TIPO																
		CALIBRO			A													
E	CONTATTORE	TIPO			2NO		2NO		2NO		2NO		2NO					
		In	A	P <sub>n</sub>	kW	20		20		20		20		20				
		RELE' TERMICO	TIPO															
			TARATURA			A												
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV					
		FORMAZIONE			3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5					
		LUNGHEZZA			m		15		15		15		50		50			
		I <sub>z</sub>			A		18		18		18		18		18			
		C.d.T. a I <sub>n</sub>		%	C.d.T. a I <sub>b</sub>	%	12.7	0.053	12.7	0.053	13.5	0.166	16.2	1.03	16.2	1.03		
		Z <sub>k</sub>		mΩ	Z <sub>s</sub>	mΩ	317.3	326.4	317.3	326.4	306.7	315.8	828.6	837.7	828.6	837.7		
		I <sub>k</sub> trifase/monof.		kA	I <sub>k1</sub> fase/terra	kA	0.764	0.743	0.764	0.743	0.791	0.768	0.293	0.289	0.293	0.289		
NUMERAZIONE MORSETTIERA																		







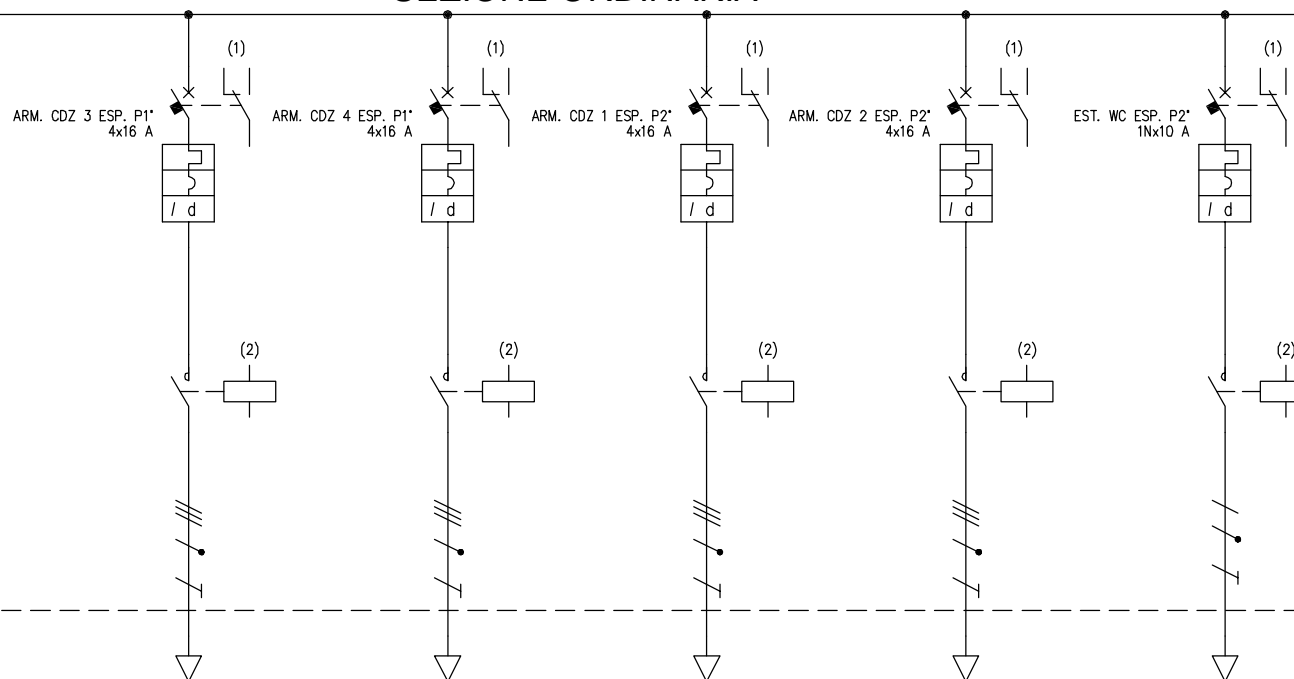


## SEZIONE ORDINARIA

AL FOGLIO SUCCESSIVO

(1) CONTATTO SCATTATO INTERRUPTORE O CONTATTO RELÈ AUSILIARIO DA RIPORTARE IN MORSETTIERA PER GESTIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA;

(2) CONTATTO COMANDATO DA IMPIANTO BUS PER COMANDO LUCI;



DAL FOGLIO PRECEDENTE

AL FOGLIO SUCCESSIVO

UTENZA	DENOMINAZIONE			ARMADIO CONDIZIONAM. N.3 ESPOSIZIONE PIANO PRIMO		ARMADIO CONDIZIONAM. N.4 ESPOSIZIONE PIANO PRIMO		ARMADIO CONDIZIONAM. N.1 ESPOSIZIONE PIANO SECONDO		ARMADIO CONDIZIONAM. N.2 ESPOSIZIONE PIANO SECONDO		ESTRATTORI WC ESPOSIZIONE PIANO SECONDO				
	SIGLA			ARM. CDZ 3 ESP. P1*		ARM. CDZ 4 ESP. P1*		ARM. CDZ 1 ESP. P2*		ARM. CDZ 2 ESP. P2*		EST. WC ESP. P2*				
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	TT	11.1	TT	11.1	TT	11.1	TT	11.1	TT/L3-N	2.31			
	POTENZA kW	Ib	A	3.6	5.77	3.6	5.77	4.6	7.38	4.6	7.38	0.6	2.89			
COEF. CONTEMP.	COS $\varphi$		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9				
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE															
	TIPO															
	N.POLI	In	A	4	16	4	16	4	16	4	16	1N	10			
	Ith A	Idn	A	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	10	0.03			
FUSIBILE	Im (o curva)	A	Pdi	kA	160	10	160	10	160	10	160	10	100	6		
	TIPO															
CONTATTORE	CALIBRO			A												
	TIPO			2NO		2NO		2NO		2NO		2NO				
RELE' TERMICO	In	A	Pn	kW	20		20		20		20		20			
	TIPO															
LINEA DI POTENZA	TARATURA			A												
	TIPO CAVO			FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV				
	FORMAZIONE			5G4		5G4		5G4		5G4		3G2.5				
	LUNGHEZZA			m		20		20		20		20				
	Iz			A		29.2		21		29.2		29.2		24.1		
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%	12.4	0.267	12.4	0.267	12.4	0.341	12.4	0.341	15.7	0.456		
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	136.9	273	136.9	273	136.9	273	136.9	273	388.5	397.6		
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	1.77	0.888	1.77	0.888	1.77	0.888	1.77	0.888	0.624	0.61		
	NUMERAZIONE MORSETTIERA															

1	2	3	4	5	6	7	8								
<div><div><div>DAL FOGLIO PRECEDENTE</div><div><div>SEZIONE ORDINARIA</div><div><div>(1) CONTATTO SCATTATO INTERRUTTORE O CONTATTO RELÈ AUSILIARIO DA RIPORTARE IN MORSETTIERA PER GESTIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA;</div><div><div>SCORTA 1Nx10 A</div><div>SCORTA 1Nx10 A</div><div>SCORTA 1Nx16 A</div><div>SCORTA 1Nx16 A</div></div></div></div></div></div>															
<div><div>DAL FOGLIO PRECEDENTE</div><div>AL FOGLIO SUCCESSIVO</div></div>															
D	UTENZA	DENOMINAZIONE		SCORTA		SCORTA		SCORTA		SCORTA					
		SIGLA		SCORTA		SCORTA		SCORTA		SCORTA					
		TIPO	POTENZA TOT. kW	TT/L1-N	2.31	TT/L1-N	2.31	TT/L1-N	3.7	TT/L1-N	3.7				
		POTENZA kW	Ib A												
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP. COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9				
		COSTRUTTORE													
		TIPO													
		N.POLI	In A	1N	10	1N	10	1N	16	1N	16				
	FUSIBILE	Ith A Idn A		10	0.03	10	0.03	16	0.03	16	0.03				
		Im (o curva) A Pdi kA		100	6	100	6	160	6	160	6				
		TIPO													
		CALIBRO		A											
E	CONTATTORE	TIPO													
		In A Pn kW													
		TIPO													
		TARATURA		A											
	RELE' TERMICO	TIPO													
		LUNGHEZZA m													
		Iz A													
		C.d.T. a In % C.d.T. a Ib %		11.2		11.2		11.2		11.2					
F	LINEA DI POTENZA	Zk mΩ Zs mΩ		98.9	107.4	98.9	107.4	94.3	102.7	94.3	102.7				
		Ik trifase/monof. kA Ik1 fase/terra kA		2.45	2.26	2.45	2.26	2.57	2.36	2.57	2.36				
		NUMERAZIONE MORSETTIERA													
<div><div><div>F&amp;M ingegneria</div><div>30035 Milano</div><div>Venezia - Italia</div><div>www.fm-ingegneria.com</div></div><div><div>Tel. +39 041.5785711</div><div>Fax +39 041.4356933</div><div>brentavecchia@fm-ingegneria.com</div></div></div>		IMPIANTO PADIGLIONE DEL CILE EXPO MILANO 2015		TITOLO QUADRO PIANO SECONDO LATO ESPOSIZIONE		SIGLA Q.06		DISEGNATORE		DATA LUGLIO 2014 FILE 1015D00Q06.dwg COM.SA 1015		FOGLIO 8 TOT. FOGLI 18		SEQUE 9	
1	2	3	4	5	6	7	8	RIPRODUZIONE VIETATA							



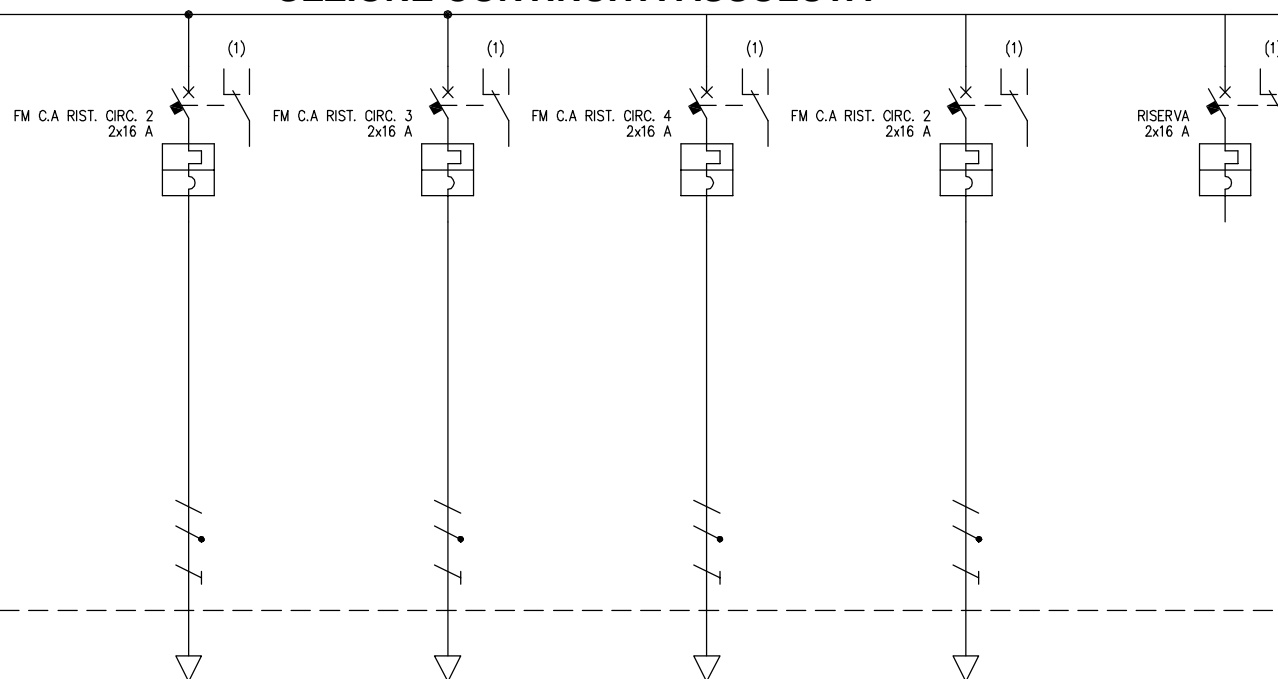






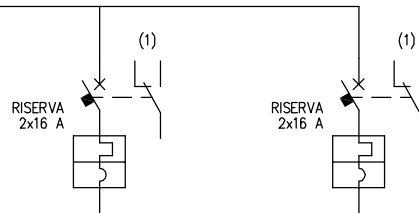


## AL FOGLIO SUCCESSIVO


RISERVA  
2x16 AAL FOGLIO SUCCESSIVOE

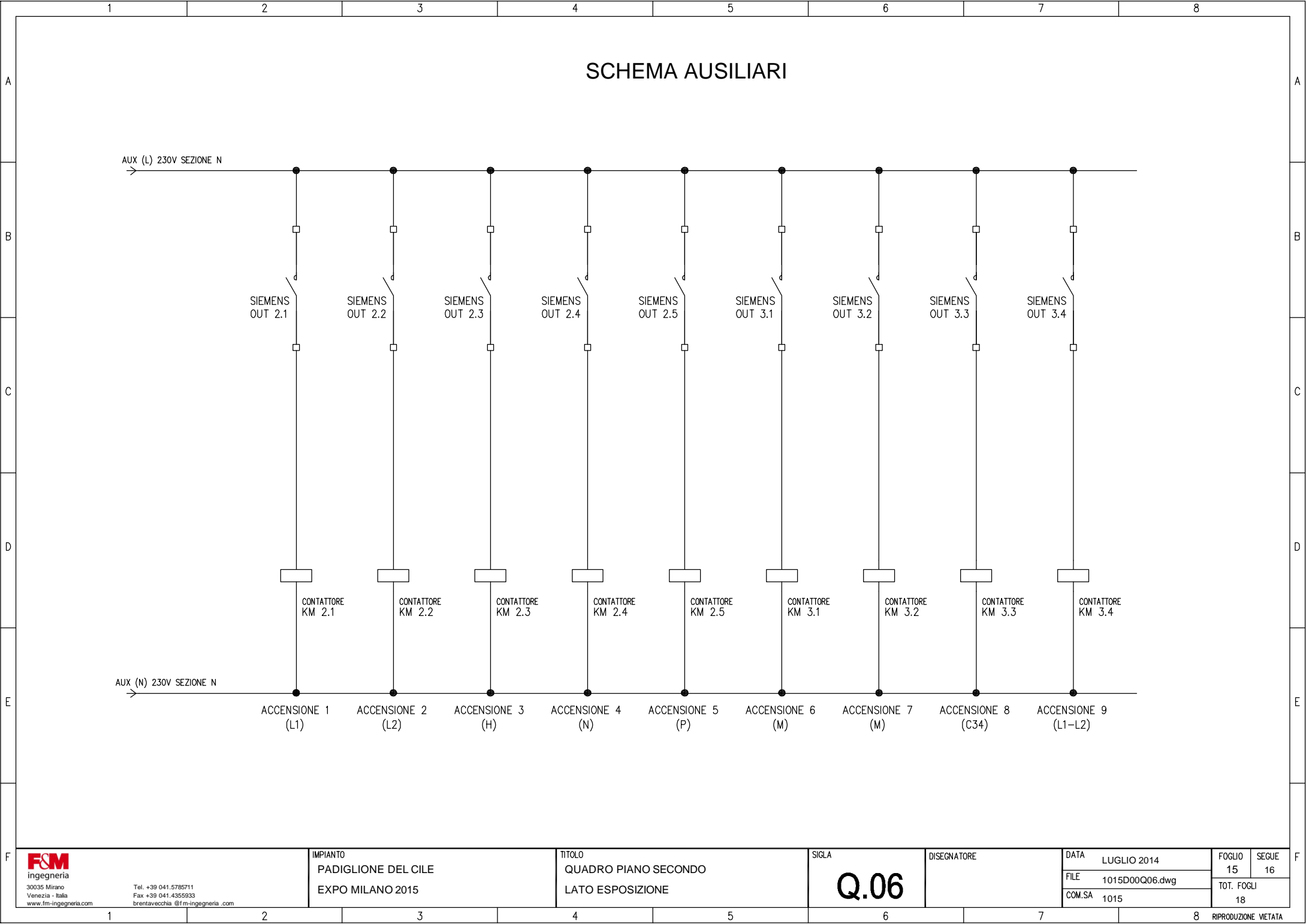
## SEZIONE CONTINUITÀ ASSOLUTA

DAL FOGLIO PRECEDENTE

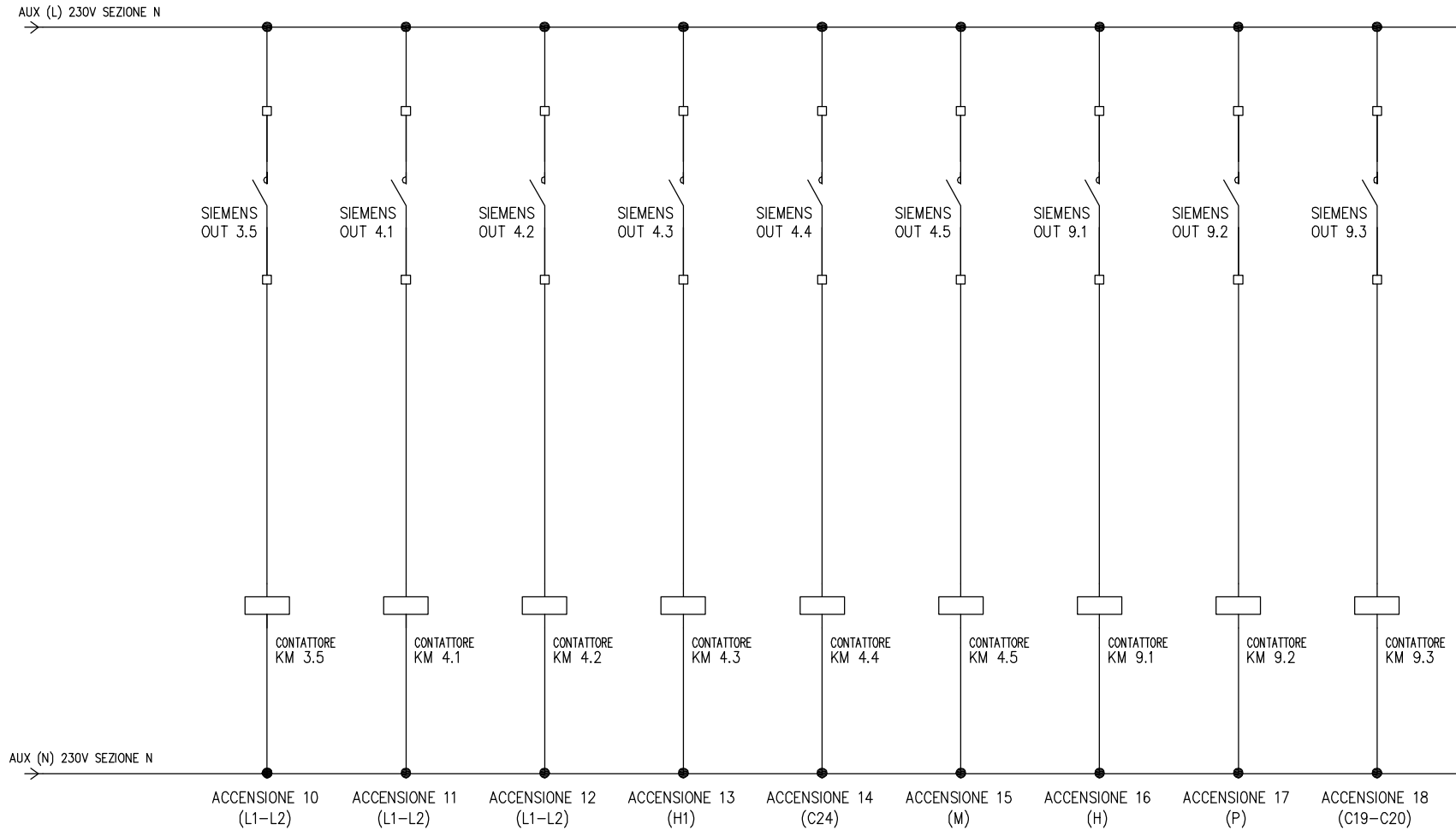


DAL FOGLIO PRECEDENTE

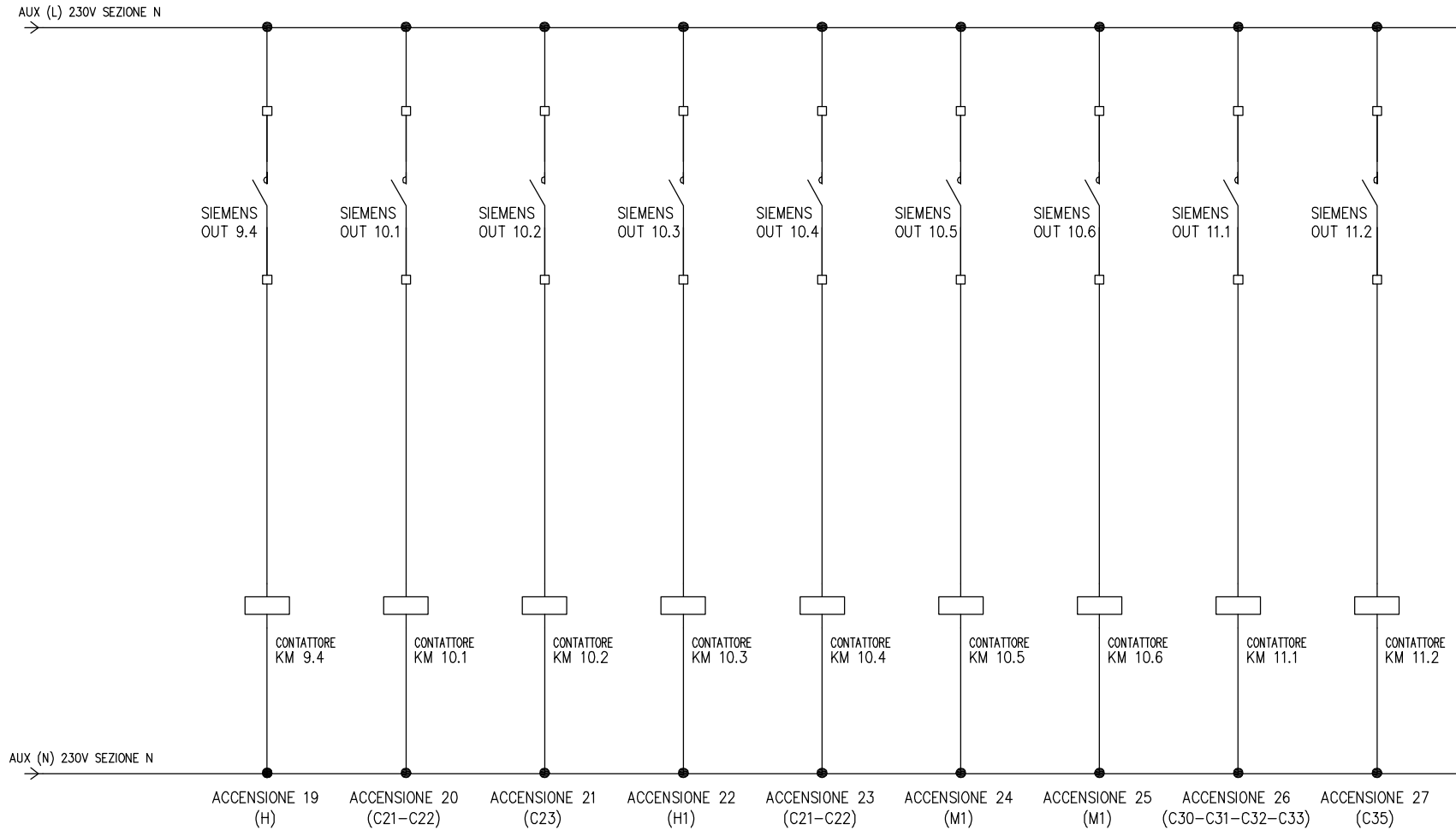
D	UTENZA	DENOMINAZIONE		RISERVA		RISERVA													
		SIGLA		RISERVA		RISERVA													
		TIPO	POTENZA TOT. kW	TN-S		TN-S													
		POTENZA kW	lb A																
		COEF. CONTEMP.	COS $\varphi$	1	0.9	1	0.9												
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																	
		TIPO																	
		N.POLI	ln A	2	16	2	16												
		Ith A	Idn A	16		16													
		Im (o curva) A	Pdi kA	160	6	160	6												
E	FUSIBILE	TIPO																	
		CALIBRO		A															
	CONTATTORE	TIPO																	
		ln A	Pn kW																
	RELE' TERMICO	TIPO																	
		TARATURA		A															
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO																	
		FORMAZIONE																	
		LUNGHEZZA		m															
		Iz A																	
		C.d.T. a ln %	C.d.T. a lb %																
		Zk mΩ	Zs mΩ																
		Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA																
		NUMERAZIONE MORSETTIERA																	
F	<div><div><div><div><div><div></div><div>30035 Mirano Venezia - Italia www.fs-ingenieria.com</div></div></div><div><div>Tel. +39 041.5785711 Fax +39 041.4355933 brgntavecchia@fs-ingenieria.com</div></div></div></div></div>			IMPIANTO PADIGLIONE DEL CILE EXPO MILANO 2015			TITOLO QUADRO PIANO SECONDO LATO ESPOSIZIONE			SIGLA Q.06		DISEGNATORE		DATA LUGLIO 2014		FOGLIO 14		SEGUE 15	
											FILE 1015D00Q06.dwg		TOT. FOGLI 18						
											COM.SA 1015								



# SCHEMA AUSILIARI

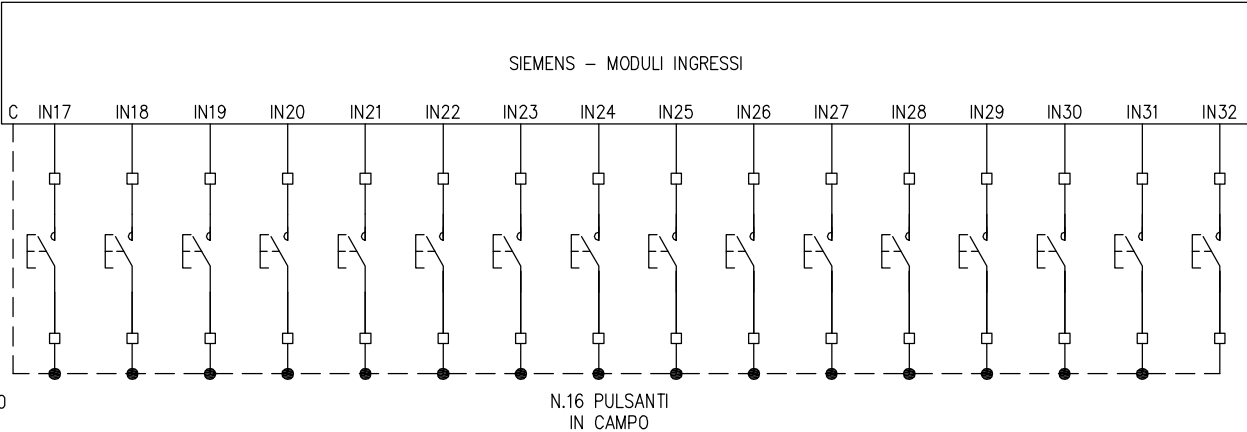
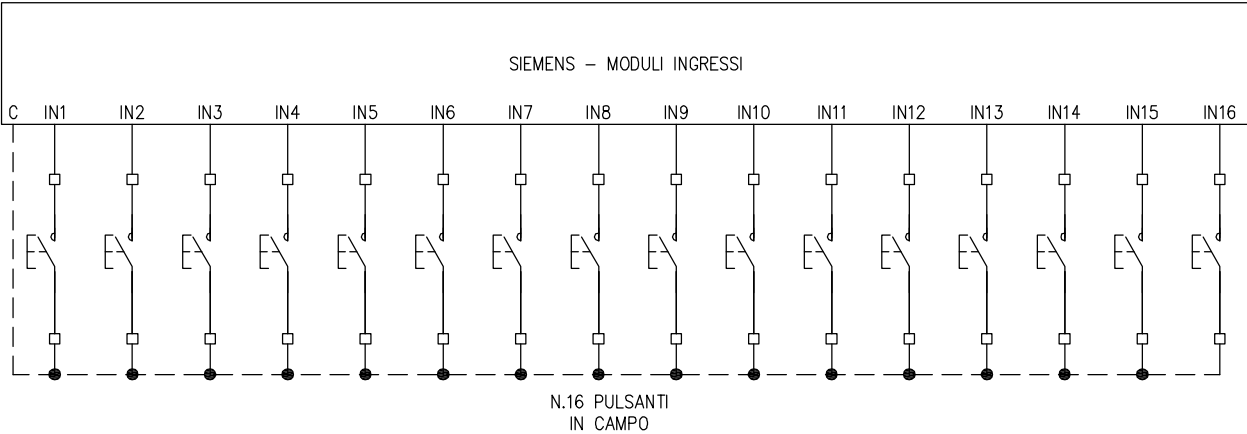
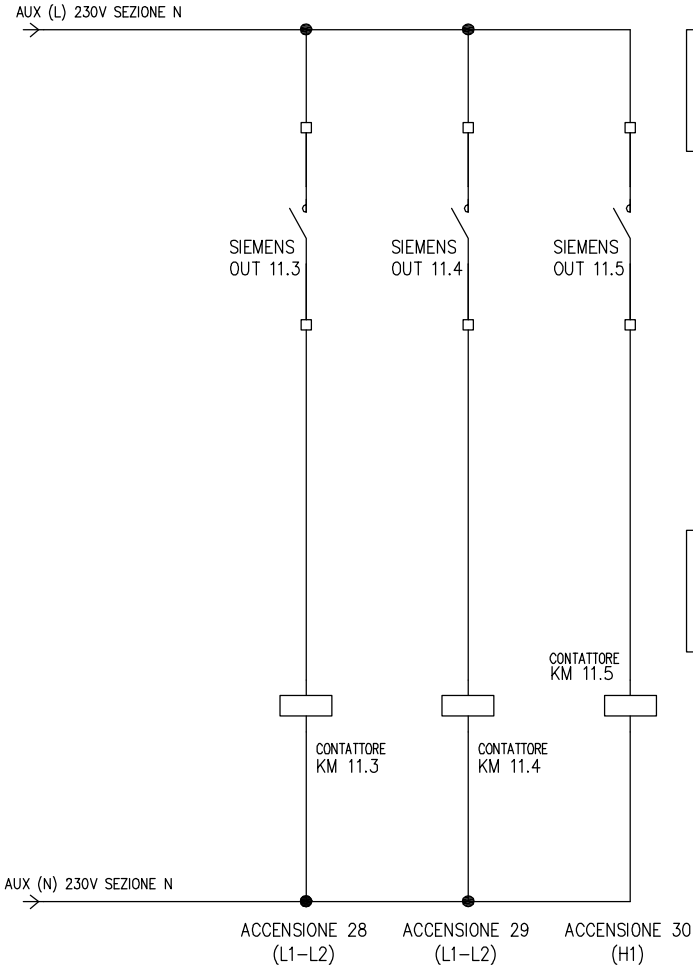


# SCHEMA AUSILIARI





SCHEMA AUSILIARI



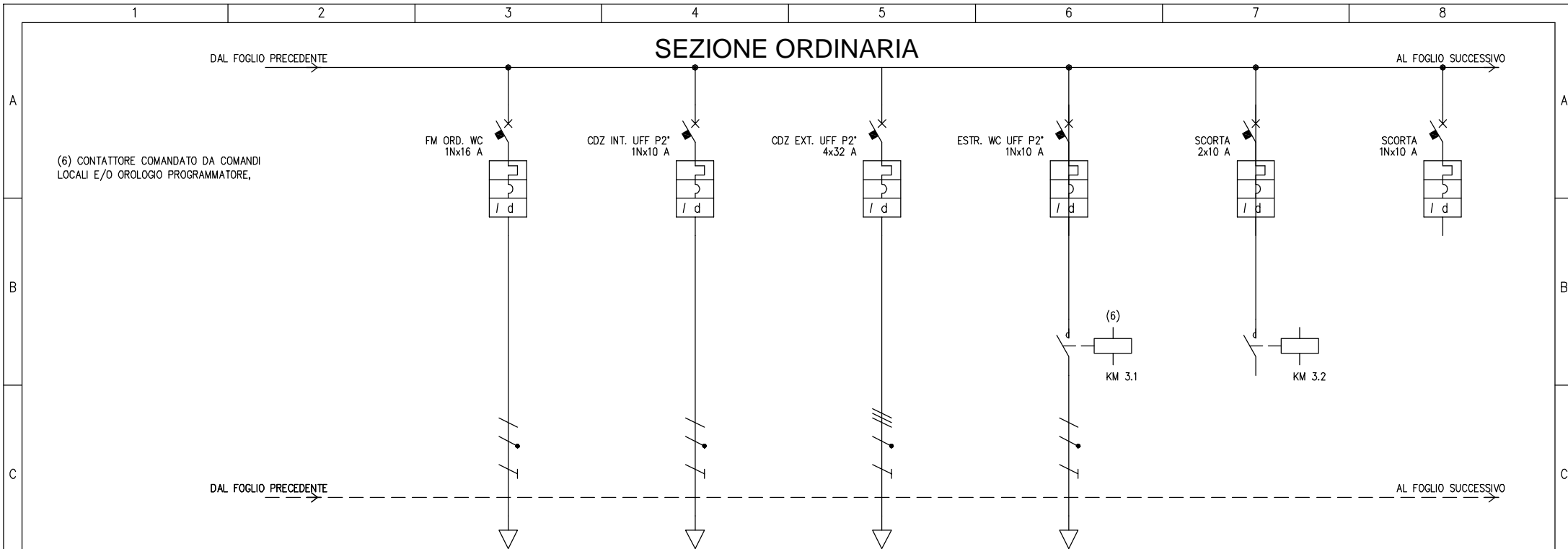
## TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: V <sub>n</sub> = 400 V/230 V
FREQUENZA: f = 50 Hz
POTENZE E CORRENTI: I <sub>cc</sub> max = 3.4 kA
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: DAL QUADRO GENERALE Q.02 CAVO TIPO FG7M1 0.6/1 KV SEZIONE 5G16 mmq
STRUTTURA DEL QUADRO: QUADRO IN MATERIALE METALLICO CON RISALITA SBARRE
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP31, FORMA DI SEGRAGAZIONE 2b CON SBARRE SEGREGATE

COMMITTENTE				
<b>PADIGLIONE DEL CILE</b> <b>EXPO MILANO 2015</b>				
SIGLA		TITOLO		
<b>Q.07</b>		<b>QUADRO PIANO SECONDO LATO UFFICI</b>		
00	LUGLIO 2014	PRIMA EMISSIONE		
REV.	DATA	MOTIVAZIONE	redatto	controllato
 <small>30035 Mirano Venezia - Italia www.fs-ingegneria.com</small>			<small>FILE</small> 1015D00Q07.dwg <small>COMMESSA</small> 1015	
<small>Tel. +39 041.5785711 Fax +39 041.4355933 brentavecchia@fs-ingegneria.com</small>				







D	UTENZA	DENOMINAZIONE			PRESE FORZA MOTRICE SERVIZI WC UFFICI		UNITA' CONDIZIONAMENTO INTERNE UFFICI P2*		UNITA' CONDIZIONAMENTO INTERNE UFFICI P2*		ESTRATTORI WC UFFICI P2*		SCORTA		SCORTA		
		SIGLA			FM ORD. WC		CDZ INT. UFF P2*		CDZ INT. UFF P2*		ESTR. WC UFF P2*		SCORTA		SCORTA		
		TIPO	POTENZA TOT.	kW	TT/L1-N	3.7	TT/L1-N	2.31	TT		TT/L2-N	2.31	TT/L2-N	2.31	TT/L2-N	2.31	
		POTENZA kW	Ib	A	0.6	2.89	1	4.81			0.6	2.89					
		COEF. CONTEMP.	COS $\varphi$		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	1N	16	1N	10	4	32	1N	10	2	10	1N	10	
		Ith	A	Idn	A	16	0.03	10	0.03	32	0.3	10	0.03	10	0.03	10	0.03
		Im (o curva)	A	Pdi	kA	160	6	100	6	320	6	100	6	100	6	100	6
E	FUSIBILE	TIPO															
		CALIBRO			A												
	CONTATTORE	TIPO									2NO		2NO				
		In	A	Pn	kW					20		20					
	RELE' TERMICO	TIPO															
		TARATURA			A												
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV						
		FORMAZIONE			3G4		3G2.5		5G10		3G2.5						
		LUNGHEZZA			m		38		20		20						
		Iz			A		36.8		27		27						
C.d.T. a In		%	C.d.T. a Ib	%	18.1	0.518	13.5	0.751			13.5	0.451	9.23		9.23		
Zk		mΩ	Zs	mΩ	495.7	504.7	445.4	454.5			445.4	454.5	147.6	156.5	154.5	163.4	
Ik trifase/monof. kA			Ik1 fase/terra	kA	0.489	0.48	0.544	0.533			0.544	0.533	1.64	1.55	1.57	1.48	
NUMERAZIONE MORSETTIERA																	
F	<div><div><div>FSM</div><div>ingegneria</div><div>30035 Mirano Venezia - Italia www.fsm-ingegneria.com</div></div><div><div>Tel. +39 041.5785711 Fax +39 041.4356933 brentavecchia@fsm-ingegneria.com</div></div></div>	IMPIANTO PADIGLIONE DEL CILE EXPO MILANO 2015			TITOLO QUADRO PIANO SECONDO LATO UFFICI			SIGLA <div>Q.07</div>		DISEGNATORE		DATA LUGLIO 2014		FOGLIO 3		SEGUE 4	
												FILE 1015D00Q07.dwg				TOT. FOGLI	
												COM.SA 1015				11	
1		2		3		4		5		6		7		8		RIPRODUZIONE VIETATA	

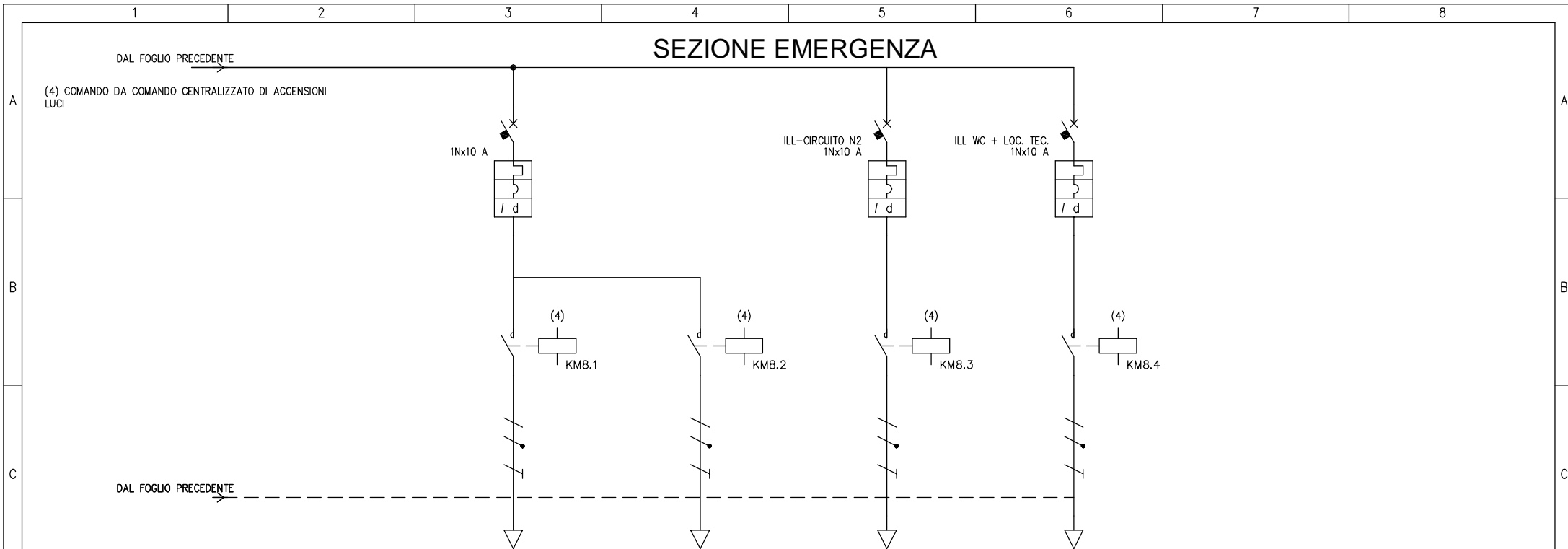
1	2	3	4	5	6	7	8									
<div>DAL FOGLIO PRECEDENTE</div> <div>SEZIONE ORDINARIA</div> <div><div>SCORTA 1Nx16 A</div><div>SCORTA 1Nx16 A</div></div> <div>DAL FOGLIO PRECEDENTE</div> <div>AL FOGLIO SUCCESSIVO</div>																
D	UTENZA	DENOMINAZIONE		SCORTA		SCORTA										
		SIGLA		SCORTA		SCORTA										
		TIPO	POTENZA TOT.	kW	TT/L2-N	3.7	TT/L2-N	3.7								
		POTENZA	kW	lb	A											
		COEF. CONTEMP.	COS $\varphi$		1	0.9	1	0.9								
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE														
		TIPO														
		N.POLI	In	A	1N	16	1N	16								
		Ith	A	Idn	A	16	0.03	16	0.03							
		Im (o curva)	A	Pdi	kA	160	6	160	6							
E	FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO		A													
	CONTATTORE	TIPO														
		In	A	Pn	kW											
E	RELE' TERMICO	TIPO														
		TARATURA		A												
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO														
		FORMAZIONE														
		LUNGHEZZA		m												
		Iz		A												
		C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%	9.23		9.23								
		Zk	mΩ	Zs	mΩ	149.6	158.4	149.6	158.4							
		Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	kA	1.62	1.53	1.62	1.53								
		NUMERAZIONE MORSETTIERA														
F	<div><div>F&amp;M ingegneria</div><div>30035 Mirano Venezia - Italia www.fm-ingegneria.com</div></div> <div>Tel. +39 041.5785711 Fax +39 041.4356933 brentavecchia@fm-ingegneria.com</div>		IMPIANTO PADIGLIONE DEL CILE EXPO MILANO 2015		TITOLO QUADRO PIANO SECONDO LATO UFFICI		SIGLA Q.07		DISEGNATORE		DATA LUGLIO 2014 FILE 1015D00Q07.dwg COM.SA 1015		FOGLIO 4 TOT. FOGLI 11		SEQUE 5	
1	2	3	4	5	6	7	8	RIPRODUZIONE VIETATA								




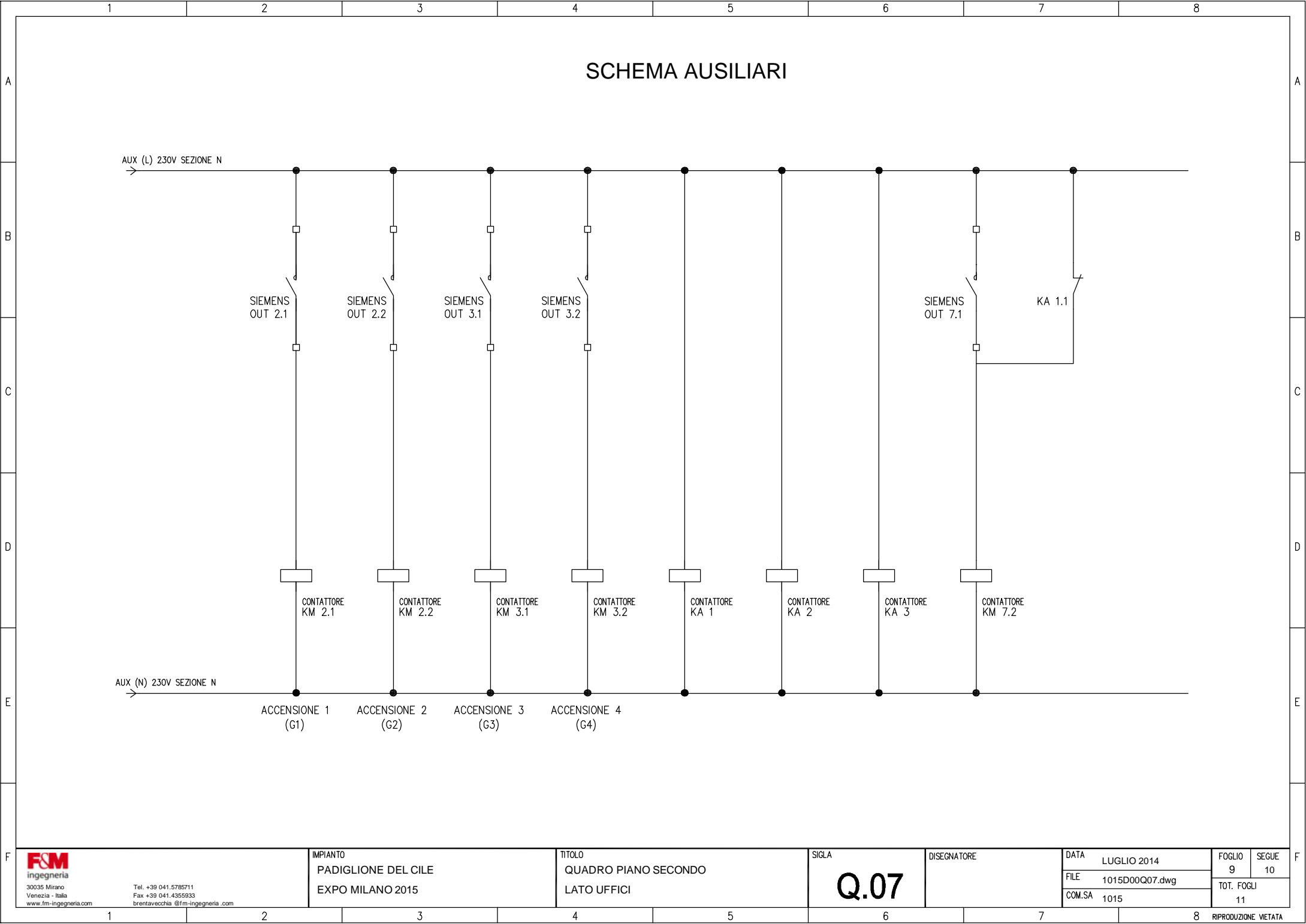


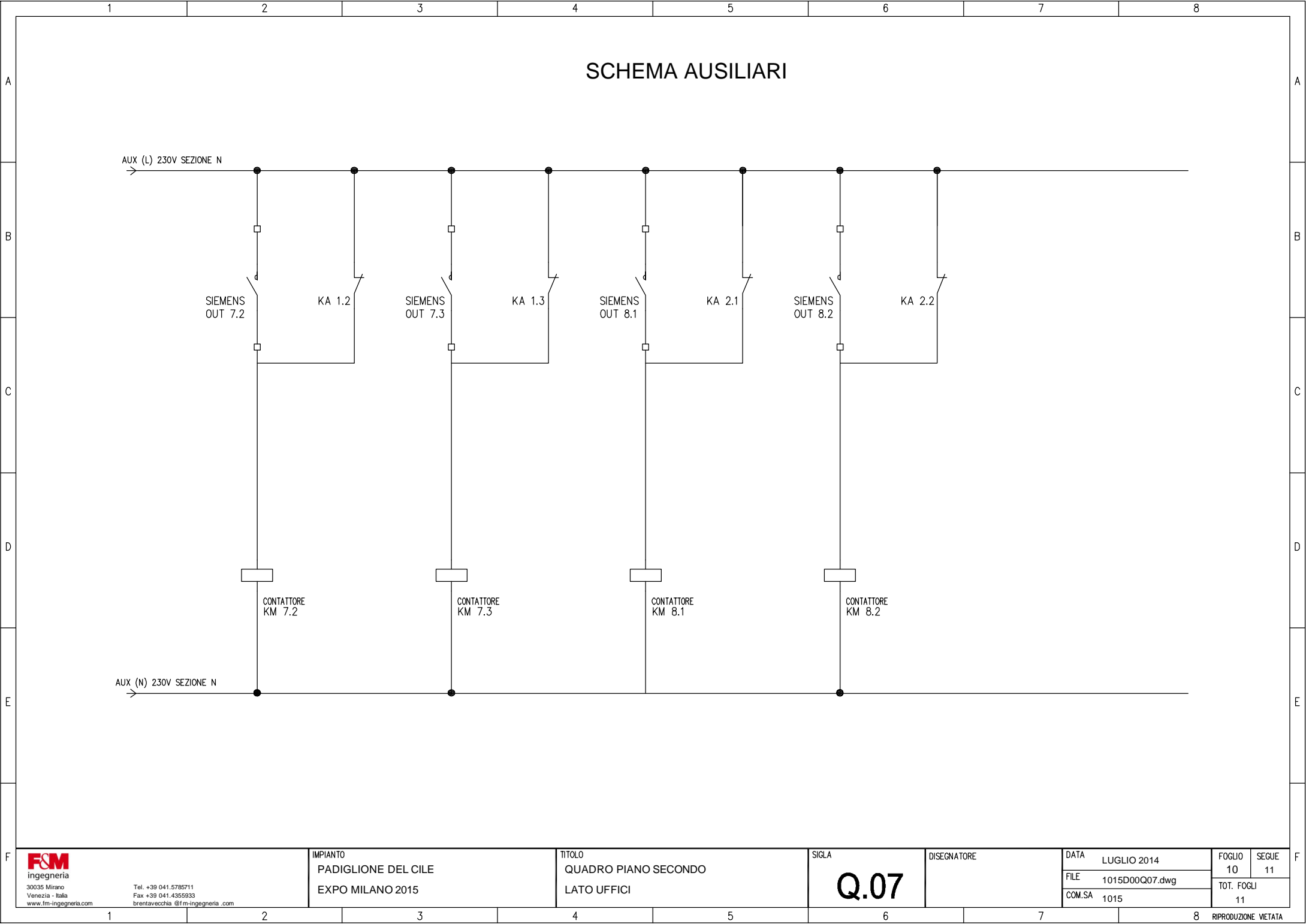






D	UTENZA	DENOMINAZIONE		ILLUM. SERVIZI E LOCALI TECNICI SW-9-019		ILLUM. SERVIZI E LOCALI TECNICI SW-9-021		WC UFFICI P2* SW-9-020		ILLUM. SCALE UFFICI SW-9-029										
		SIGLA		APP. J		APP. J		APP. J		APP. C25-C26										
		TIPO	POTENZA TOT.	kW	TT/L1-N	0.22	TT/L1-N	0.22	TT/L3-N	0.06	TT/L3-N	0.3								
		POTENZA kW	Ib	A	0.11	1.83	0.11	1.83	0.06	1.23	0.3	3.37								
		COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9								
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																		
		TIPO																		
		N.POLI	In	A	1N	10			1N	10	1N	10								
		Ith	A	Idn	A	10	0.03			10	0.03									
		Im (o curva)	A	Pdi	kA	100	6			100	6									
E	FUSIBILE	TIPO																		
		CALIBRO		A																
	CONTATTORE	TIPO		2NO		2NO		2NO		2NO										
		In	A	Pn	kW	20		20		20										
	RELE' TERMICO	TIPO																		
		TARATURA		A																
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV										
		FORMAZIONE		3G2.5		3G2.5		3G2.5		20										
		LUNGHEZZA		m		20		10		20										
		Iz		A		18.6		18.6		18.6										
		C.d.T. α In	%	C.d.T. α Ib	%	11.8	0.281	11.8	0.281	11.8	0.19	11.8	0.518							
		Zk	mΩ	Zs	mΩ	436.6	447.2	436.6	447.2	436.6	447.2									
Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra		kA		0.556		0.542		0.556		0.542								
NUMERAZIONE MORSETTIERA																				
F	 30035 Mirano Venezia - Italia www.fs-ingegneria.com			Tel. +39 041.5785711 Fax +39 041.4355933 brentavecchia@fs-ingegneria.com			IMPIANTO PADIGLIONE DEL CILE EXPO MILANO 2015			TITOLO QUADRO PIANO SECONDO LATI UFFICI			SIGLA <b>Q.07</b>		DISEGNATORE		DATA LUGLIO 2014 FILE 1015D00Q07.dwg COM.SA 1015		FOGLIO 8 SEGUE 9 TOT. FOGLI 11	
	1		2		3		4		5		6		7		8		RIPRODUZIONE VIETATA			





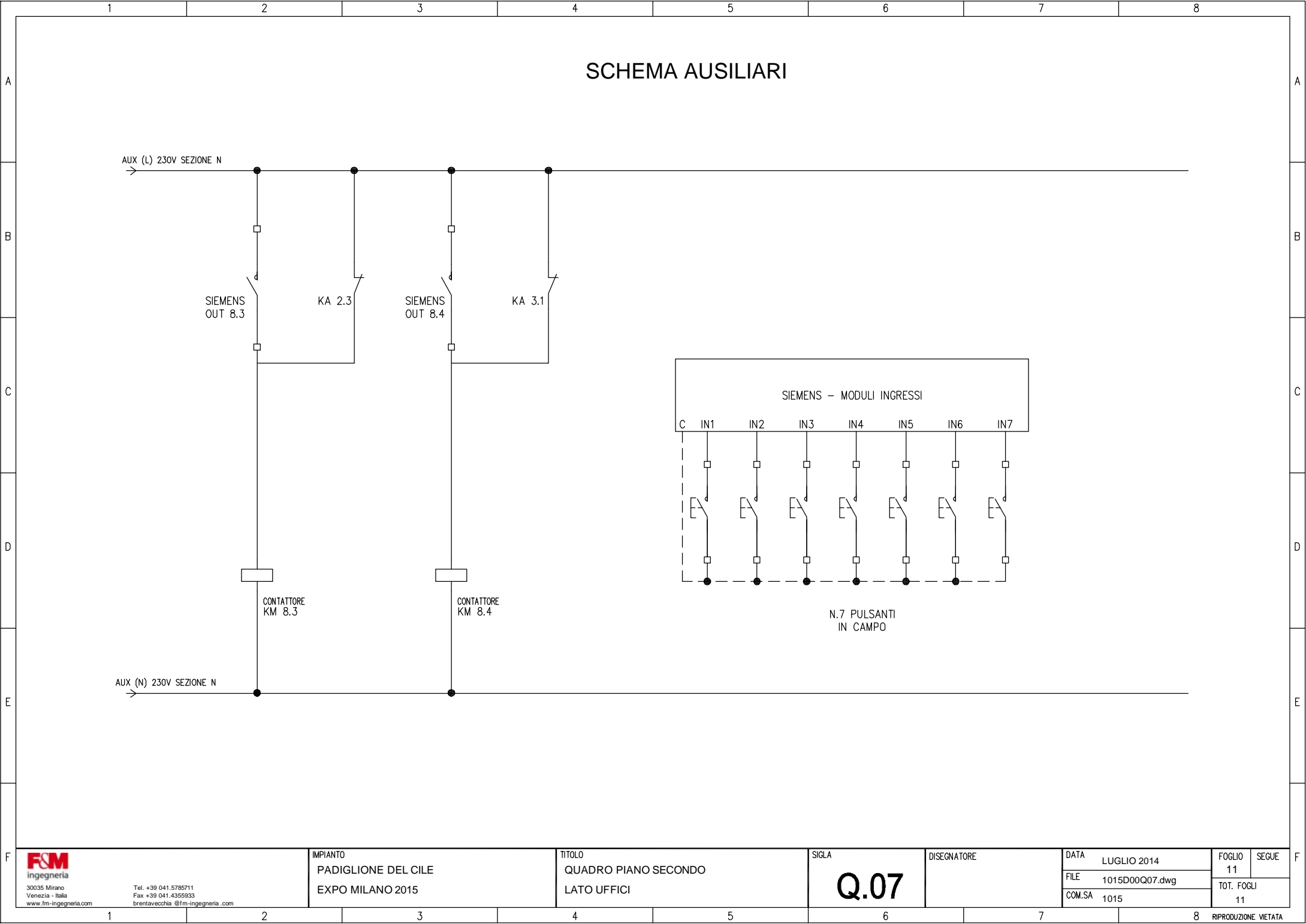


TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: Vn = 400 V/230 V
FREQUENZA: f = 50 Hz
POTENZE E CORRENTI:
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: DAL GRUPPO SOCCORRITORE
STRUTTURA DEL QUADRO: QUADRO IN MATERIALE ISOLANTE
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP40, CON PORTA TRASPARENTE CHIUSA A CHIAVE

COMMITTENTE				
PADIGLIONE DEL CILE EXPO MILANO 2015				
SIGLA		TITOLO		
Q.S1		QUADRO SEZIONE LUCI DI EMERGENZA PIANO TERRA		
00	LUGLIO 2014	PRIMA EMISSIONE		
REV.	DATA	MOTIVAZIONE	redatto	controllato
 30035 Mirano Venezia - Italia www.fs-ingegneria.com			FILE 1015D00QS1.dwg COMMESSA 1015	
Tel. +39 041.5785711 Fax +39 041.4355933 brentavecchia@fs-ingegneria.com				







TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: Vn = 400 V/230 V
FREQUENZA: f = 50 Hz
POTENZE E CORRENTI:
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: DAL QUADRO PIANTO TERRA Q.S1
STRUTTURA DEL QUADRO: QUADRO IN MATERIALE ISOLANTE
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP40, CON PORTA TRASPARENTE CHIUSA A CHIAVE

COMMITTENTE				
PADIGLIONE DEL CILE EXPO MILANO 2015				
SIGLA		TITOLO		
Q.S2		QUADRO SEZIONE LUCI DI EMERGENZA PIANO PRIMO E SECONDO		
00	LUGLIO 2014	PRIMA EMISSIONE		
REV.	DATA	MOTIVAZIONE	redatto	controllato
 30035 Mirano Venezia - Italia www.fs-ingegneria.com			FILE 1015D00QS2.dwg COMMESSA 1015	
Tel. +39 041.5785711 Fax +39 041.4355933 brentavecchia@fs-ingegneria.com				



1	2	3	4	5	6	7	8								
<div>DAL FOGLIO PRECEDENTE</div> <div><div>RISERVA 2x63 A</div></div>															
<div>DAL FOGLIO PRECEDENTE</div>															
UTENZA	DENOMINAZIONE		RISERVA												
	SIGLA		RISERVA												
	TIPO	POTENZA TOT. kW	TN-S												
	POTENZA kW	Ib A													
	COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.9											
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE														
	TIPO														
	N.POLI	In A	2	63											
	Ith A	Idn A	63												
	Im (o curva) A	Pdi kA	630	6											
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														
	C.d.T. a In %	C.d.T. a Ib %													
	Zk mΩ	Zs mΩ													
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA													
	NUMERAZIONE MORSETTIERA														
<div><div><div>F&amp;M</div><div>ingegneria</div><div>30035 Mirano</div><div>Venezia - Italia</div><div>www.fm-ingegneria.com</div></div><div>Tel. +39 041.5785711</div><div>Fax +39 041.4356933</div><div>brentavecchia@fm-ingegneria.com</div></div>		IMPIANTO PADIGLIONE DEL CILE EXPO MILANO 2015		TITOLO QUADRO SEZIONE LUCI EMERGENZA PIANO PRIMO E SECONDO		SIGLA Q.S2		DISEGNATORE		DATA LUGLIO 2014		FOGLIO 2		SEQUE	
										FILE 1015D00QS2		TOT. FOGLI 2			
										COM.SA 1015				8 RIPRODUZIONE VIETATA	
1	2	3	4	5	6	7	8								