

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
LEGGE OBIETTIVO N.443/01**

**TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
PROGETTO DEFINITIVO**

AREA DI SICUREZZA VAL LEMME

IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

VENTILAZIONE IGIENICA AREA SICURA

Quadro Elettrico QE.VBAS2 "Attraversamento a raso - bypass BP-BD"

GENERAL CONTRACTOR	ITOLFERR S.p.A.	SCALA: -
Consorzio Cociv Project Manager (Ing. Bugnozzi) Data: 31/07/2012		

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
A 3 0 1	0 0	D	C V	D X	A I 9 3 B X	0 2 2	F

PROGETTAZIONE								
Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
F00	A301D18ISLF0000003A del 18/05/2012	Ing. F. Fantinato	27/07/2012	Ing. I. Barilli	27/07/2012	Ing. E. Pagani	31/07/2012	Ing. E. Ghislandi
								Data: 31/07/2012

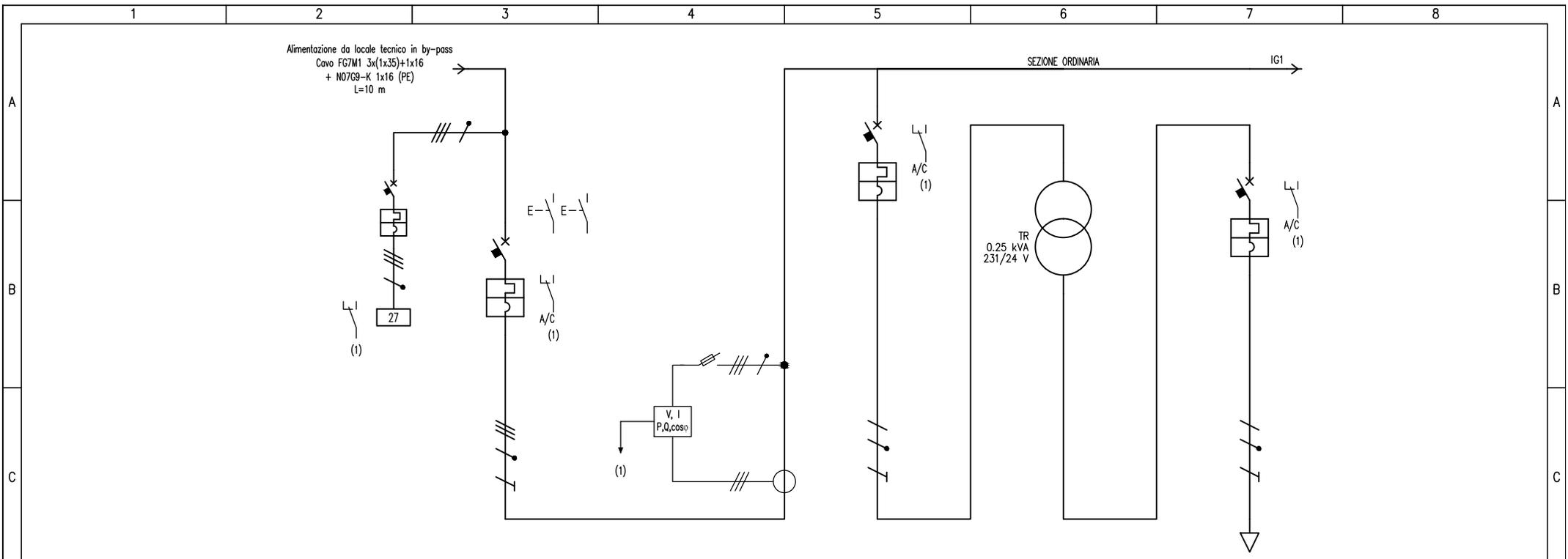
1		2		3		4		5		6		7		8			
CARATTERISTICHE ELETTRICHE				CARATTERISTICHE MECCANICHE				CONDIZIONI DI SERVIZIO									
TENSIONE DI ISOLAMENTO NOMINALE		1000 V		FORMA DI SEGREGAZIONE		2A		TEMPERATURA AMBIENTE MAX.		+40°C							
TENSIONE DI FUNZIONAMENTO NOMINALE		400-230 V		CARPENTERIA	MATERIALE		ACCIAIO INOX		TEMPERATURA AMBIENTE MEDIA		-						
FREQUENZA NOMINALE		50 Hz			SPESSORE PANNELLI ESTERNI		>=15/10		TEMPERATURA AMBIENTE MINIMA		-5°C						
SISTEMA ELETTRICO		TN-S							UMIDITA' RELATIVA MAX		<= 60%						
CORRENTE MASSIMA DI CORTO CIRCUITO PRESUNTA		<= 15 kA		GRADO DI PROTEZIONE		IP54 SULL'INVOLUCRO ESTERNO		ALTITUDINE S.L.M.		<1000 mt							
CORRENTE NOMINALE SBARRE PRINCIPALI (SE PRESENTI)		> 160 A				IP20 ALL'INTERNO DEL QUADRO A PORTE APERTE				PRESSIONE/DEPRESSIONE		-					
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA PER 1 SEC.		-															
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCO		-		ACCESSIBILITA' QUADRO		FRONTE		SI		RISPONDEZZA ALLE NORME							
TENSIONE NOMINALE CIRCUITI AUSILIARI		230/24 VAC				RETRO		NO									
TENSIONE DI PROVA A 50 HZ PER 1 MIN.		CIRCUITI DI POT. 2500 V				LATERALE		NO		CEI ITALIANE		17-113/1 / EN61439					
TENSIONE DI TENUTA AD IMPULSO		8 kV		AMPLIABILITA' QUADRO		LATO DESTRO		SI		IEC INTERNAZIONALI		61439-1					
						LATO SINISTRO		SI		ALTRE							
COLLAUDO SEC. CEI		17-113/1		<input checked="" type="checkbox"/> PROVE INDIVIDUALI		FONDO		FONDO CHIUSO/BOTOLA ASPORTABILE									
				<input type="checkbox"/> PROVE DI TIPO		CONTROTELAIO O FERRI DI BASE		ACCIAIO INOX		NOTE							
DESCRIZIONI PARTICOLARI :				POTENZA		ARRIVI		ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/>		CAVO		CAVETTERIA PER CIRCUITI AUSILIARI - TIPO N07G9-K - CAVETTERIA DI COLORE NERO SEZIONI - CIRCUITI AMPEROMETRICI/VOLTMETRICI >=2.5 mmq - CIRCUITI COMANDO >=1.5 mmq - CIRCUITI SEGNALAZIONE >=1.5mmq					
SBARRE PRINCIPALI E DERIVATE - IN PIATTO DI RAME E/O ALLUMINIO - ISOLAMENTO IN ARIA SBARRA DI TERRA - SEZIONE MINIMA 150 mmq				AUSILIARI		PARTENZE		ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/>		CAVO							
						ENTRATA		ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/>		CAVO							
						USCITA		ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/>		CAVO							
				VERNICIATURA (CICLO NORMALIZZATO TGN-001) SPESS. MIN. 50 MICRON ±10%		<input type="checkbox"/>		ESTERNO QUADRO RAL 9002									
								INTERNO QUADRO									
				DIMENSIONI DI INGOMBRO (mm)		1750 LX 2006 HX 890 P											
				SUDDIVISIONE SCOMPARTI													
				MASSA TOTALE				KG.		-							
Committente		General contractor		Oggetto				Titolo				Data					
				INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO DEFINITIVO				SCHEMA QUADRO ELETTRICO QE.VBAS2 CARATTERISTICHE PRINCIPALI				07/2012					
												Foglio 1 di 25					
												Segue 2					

NOTE NUMERICHE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI PER QUANTO APPLICABILE)

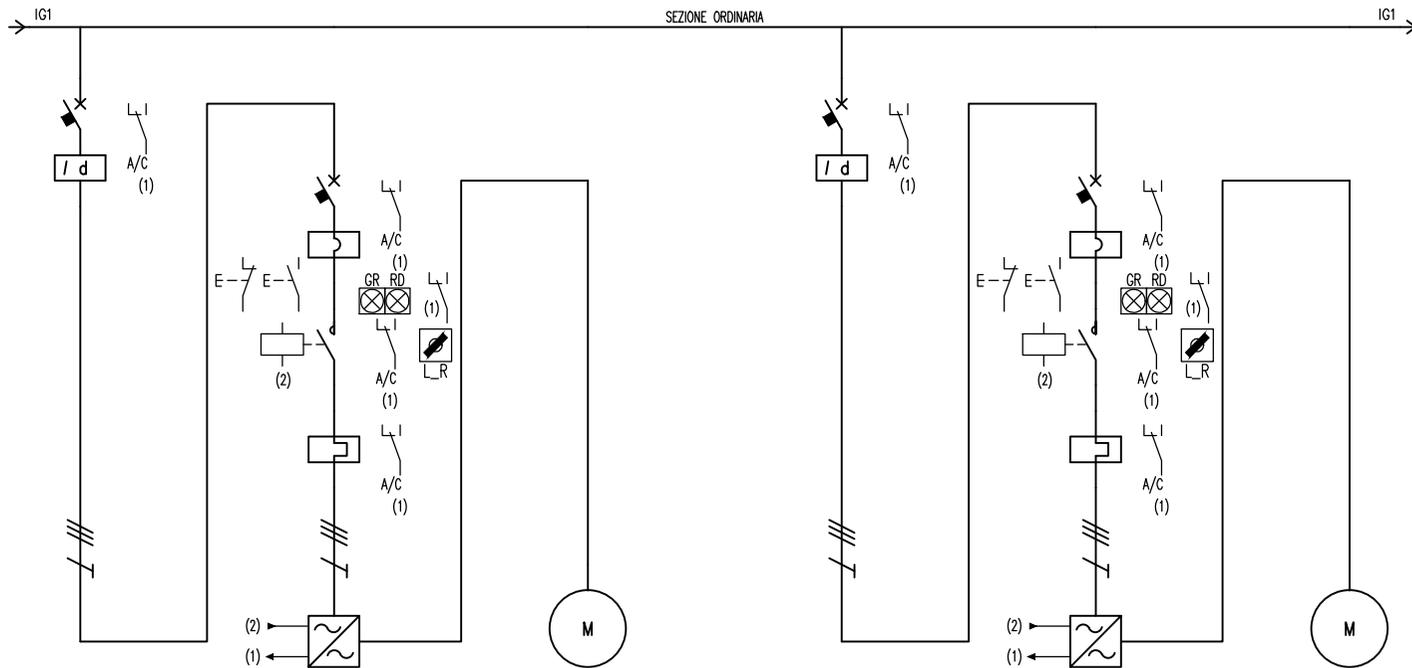
- (1) CONTATTO/SEGNALE DA RIPORTARE AL PLC DEL QUADRO
- (2) COMANDO DA SISTEMA DI SUPERVISIONE
- (3) COMANDO DA TERMOSTATI IN QUADRO ELETTRICO
- (4) COMANDO DA TERMOSTATO LOCALE

NOTE DI CARATTERE GENERALE:

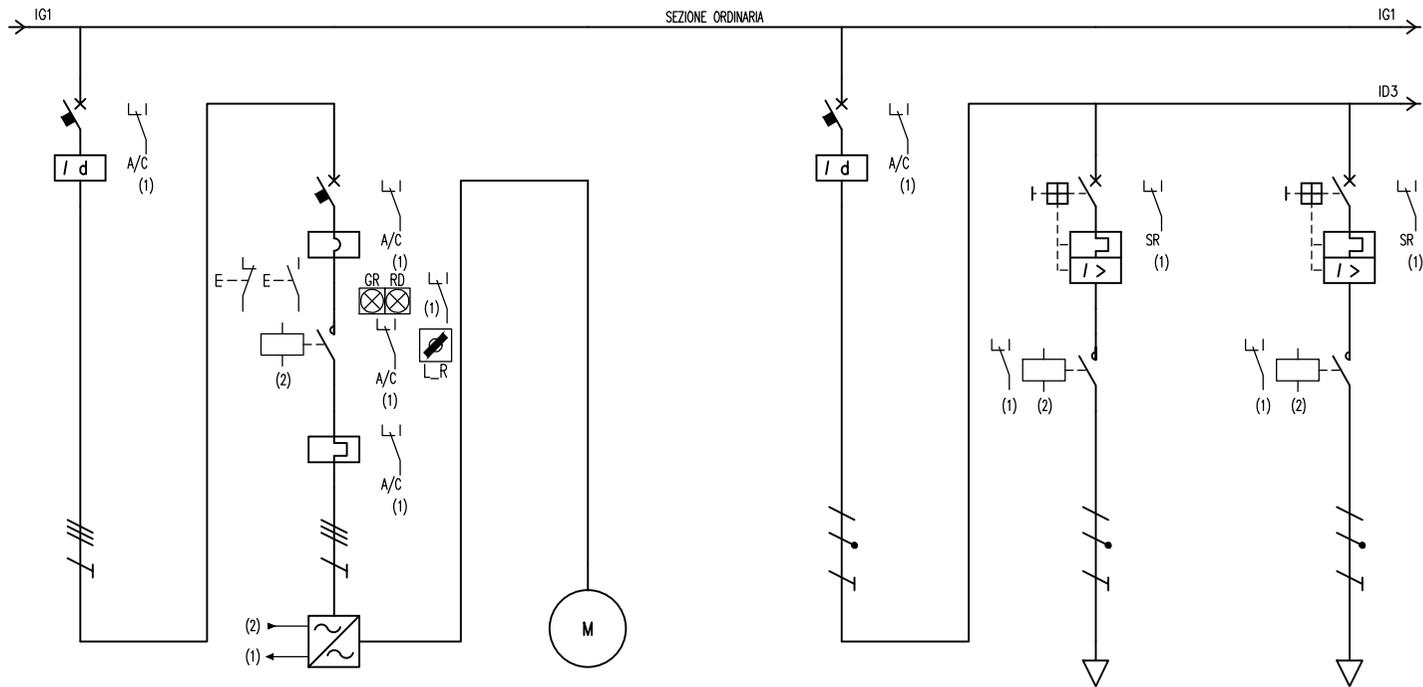
- LA CORRENTE NOMINALE DELLE SBARRE (OVE PRESENTI) DEVE RISULTARE NON INFERIORE ALLA CORRENTE NOMINALE DEL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE GENERALE DEL QUADRO
- CONDUTTORE DI PROTEZIONE PRINCIPALE DEL QUADRO ELETTRICO E' DERIVATO DAL COLLETTORE DI TERRA PRESENTE NELLO SPECIFICO LOCALE TECNICO
- I CONTATTI INDICATI NEGLI SCHEMI UNIFILARI SONO SOLO QUELLI RELATIVI AGLI STATI DA RIPORTARE AL PLC DI SUPERVISIONE
- (*) CONDUTTORE DI PROTEZIONE DI TIPO N07G9-K (GIALLO/VERDE)
- PER LA RETE DI ALIMENTAZIONE A MONTE DEL QUADRO ELETTRICO E' STATO CONSIDERATO IL CASO PEGGIORE



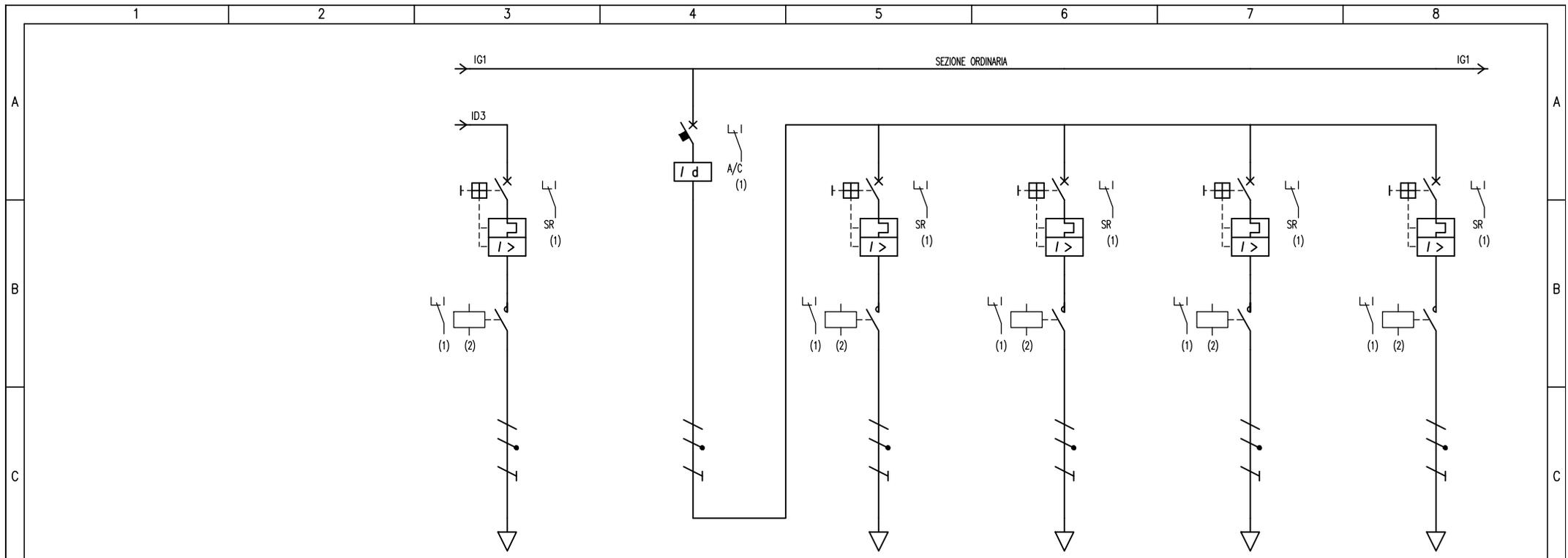
UTENZA	DENOMINAZIONE		Interruttore generale		Primario trasformatore aux		Trasformatore aux		Ausiliari 24V		
	SIGLA		IG1		I1		TR		AUX		
	TIPO		TN-S		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		
	POTENZA	kW	Ib	A	33.6	61.1	0.008	0.036	0.008	0.036	
COEF. CONTEMP.	COS φ			1	0.819	1	1	1	1	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE		-		-		-		-		
	TIPO		MAGNETOTERMICO		MAGNETOTERMICO		MAGNETOTERMICO		MAGNETOTERMICO		
	N.POLI	In	A	4	160	2	2		2	16	
	Ith	A	Idn	A	100	2			16		
Im (o curva)	A	Pdi	kA	1250	50	20	25		160	25	
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 Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%				0.154		0.154	
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	19.3	28.1	28.1	28.1	135.4	737.7	135.4
Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	12.5	8.63	8.63	8.63	0.186	0.034	0.186	0.034
NUMERAZIONE MORSETTIERA											



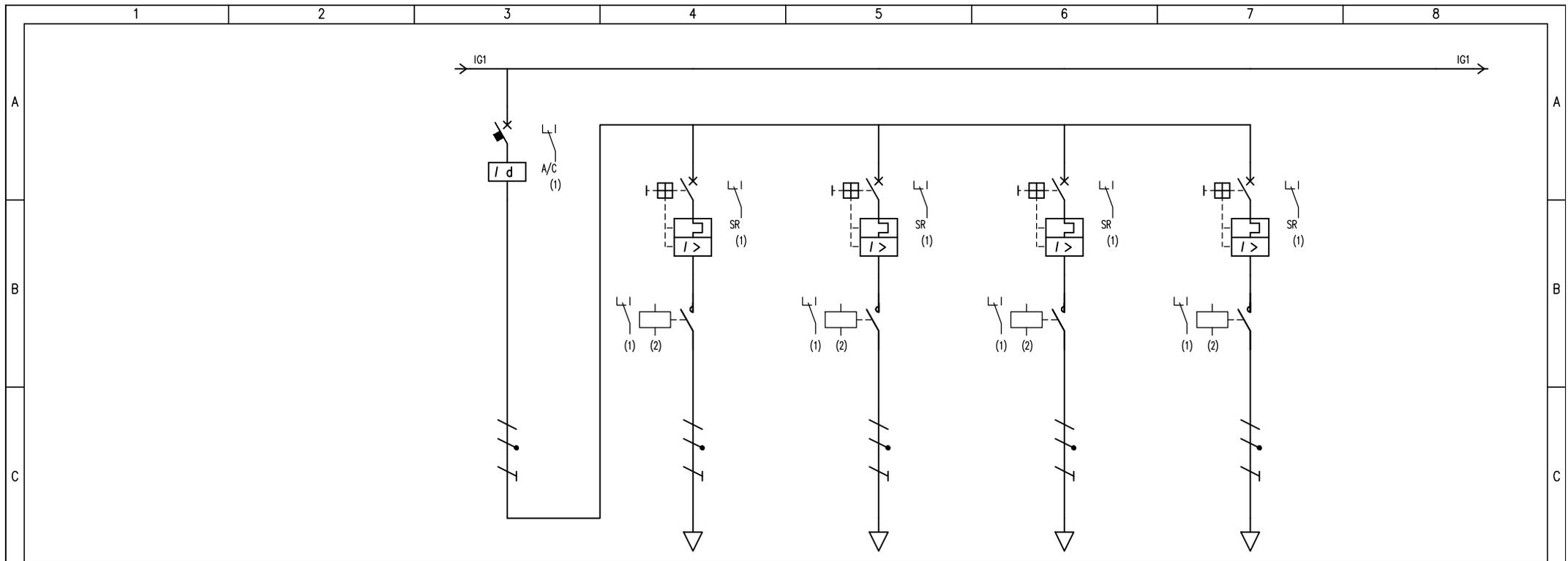
UTENZA	DENOMINAZIONE		Differenziale ventilatore 1		Alimentazione inverter ventilatore 1		Ventilatore V1		Differenziale ventilatore 2		Alimentazione inverter ventilatore 2		Ventilatore V2		
	SIGLA		ID1	I2	I2		V1		ID2	I3	I3		V2		
D	TIPO		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		
	POTENZA	kW	lb	A	13.7	24.7	13.7	24.7	13	23.5	13.7	24.7	13.7	23.5	
COEF. CONTEMP.		COS φ		1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE		-		-		-		-		-		-		
	TIPO		DIFFERENZIALE		MAGNETICO		-		DIFFERENZIALE		MAGNETICO		-		
	N.POLI	In	A	4	63	3	63		4	63	3	63			
	Ith	A	Idn	A	50	0.3				50	0.3				
Im (o curva)	A	Pdi	kA			882	50			882	50				
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO		A												
CONTATTORE	TIPO				-		-		-		-		-		
	In	A	Pn	kW			63				63				
RELE' TERMICO	TIPO				REGOLABILE 37-50A		REGOLABILE 37-50A		REGOLABILE 37-50A		REGOLABILE 37-50A		REGOLABILE 37-50A		
	TARATURA		A		50		50		50		50		50		
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG70M1 0.6/1 kv		FG70H2M1 0.6/1 kv		FG70M1 0.6/1 kv		FG70H2M1 0.6/1 kv		FG70H2M1 0.6/1 kv		
	FORMAZIONE				4G10		4G10		4G10		4G10		4G10		
	LUNGHEZZA		m		5		30		5		30		5		
	Iz		A		56.3		56.3		56.3		56.3		56.3		
	C.d.T. a lb		%		C.d.T. totale a lb		%		C.d.T. a lb		%		C.d.T. totale a lb		%
Zk	mΩ	Zs	mΩ	26	45.1	4057.2	4114.4	19.3	28.1	26	45.1	4057.2	4114.4		
Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	12.5	8.63	9.33	5.38	0.06	0.059	12.5	8.63	9.33	5.38		
NUMERAZIONE MORSETTIERA															



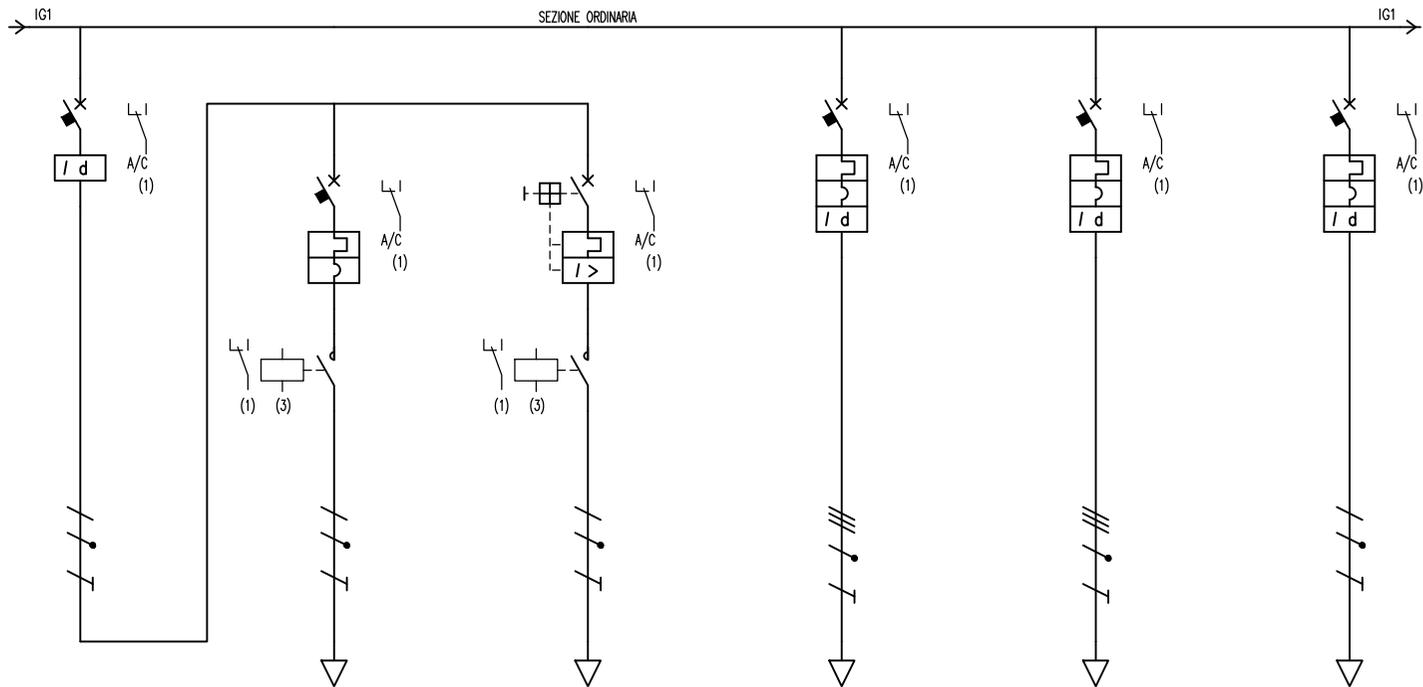
UTENZA	DENOMINAZIONE		Differenziale ventilatore 2		Alimentazione inverter ventilatore 3		Ventilatore V3		Diff. gruppo serrande 1		Serranda motorizzata 1		Serranda motorizzata 2	
	SIGLA		ID3		I4		V3		ID4		I5		I6	
	TIPO		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N	
	POTENZA	kW	lb	A		13		23.5	0.3	1.44	0.1	0.481	0.1	0.481
COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.8	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		-		-		-		-		-		-	
	TIPO		DIFFERENZIALE		MAGNETICO		-		DIFFERENZIALE		SALVAMOTORE		SALVAMOTORE	
	N.POLI	In	A		4	63	3	63	2	25	3	1.6	3	1.6
	Ith	A	Idn	A		50	0.3	50	0.3	1.6	0.3	1.6	1.6	1.6
Im (o curva)	A	Pdi	kA		882	50	882	50	16	100	16	100	16	100
FUSIBILE	TIPO		-		-		-		-		-		-	
	CALIBRO		A		-		-		-		-		-	
CONTATTORE	TIPO		-		-		-		-		-		-	
	In	A	Pn	kW		63	63	63	63	8	8	8	8	8
RELE' TERMICO	TIPO		-		REGOLABILE 37-50A		-		-		-		-	
	TARATURA		A		50		-		-		-		-	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		-		FG70M1 0.6/1 kv		FG70H2M1 0.6/1 kv		-		FG70M1 0.6/1 kv		FG70M1 0.6/1 kv	
	FORMAZIONE		-		4G10		4G10		-		3G2.5		3G2.5	
	LUNGHEZZA		m		5		30		-		30		30	
	Iz		A		56.3		56.3		-		27		27	
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	-		-		0.154		0.115	0.269	0.115	0.269
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	-		-		28.1	28.1	499.6	499.6	499.6	499.6
Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	-		-		8.63	8.63	0.485	0.485	0.485	0.485	
NUMERAZIONE MORSETTIERA		-		-		-		-		-		-		



UTENZA	DENOMINAZIONE		Serranda motorizzata 3		Diff. gruppo serrande 2		Serranda motorizzata 4		Serranda motorizzata 5		Serranda motorizzata 6		Serranda motorizzata 7			
	SIGLA		I7		ID5		I9		I10		I11		I12			
D	TIPO		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N			
	POTENZA	kW	Ib	A	0.4	1.92	0.1	0.481	0.1	0.481	0.1	0.481	0.1	0.481		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.		COS φ		1		1		1		1		1			
	COSTRUTTORE		-		-		-		-		-		-			
E	TIPO		SALVAMOTORE		DIFFERENZIALE		SALVAMOTORE		SALVAMOTORE		SALVAMOTORE		SALVAMOTORE			
	N.POLI	In	A	3	1.6	2	25	3	1.6	3	1.6	3	1.6	3	1.6	
	Ith	A	Idn	A	1.6	0.3	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	16	100	16	100	16	100	16	100	16	100	16	100
FUSIBILE	TIPO		-		-		-		-		-		-			
	CALIBRO		A		-		-		-		-		-			
CONTATTORE	TIPO		-		-		-		-		-		-			
	In	A	Pn	kW	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
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		FG70M1 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5			
	LUNGHEZZA		m		30		30		30		30		30			
	Iz		A		27		27		27		27		27			
	C.d.T. a Ib		%		C.d.T. totale a Ib		%		0.115		0.269		0.115		0.304	
	Zk		mΩ		Zs		mΩ		499.6		499.6		499.6		499.6	
Ik trifase/monof.		kA		Ik1 fase/terra		kA		0.485		0.485		0.485		0.485		
NUMERAZIONE MORSETTIERA																

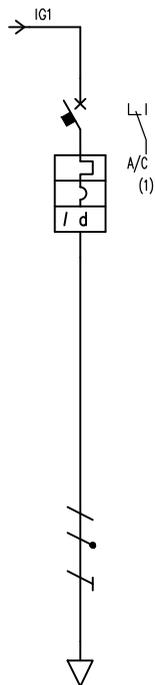


UTENZA	DENOMINAZIONE		Diff. gruppo serrande 3		Serranda motorizzata 8		Serranda motorizzata 9		Serranda motorizzata 10		Serranda motorizzata 11				
	SIGLA		ID6		I13		I14		I15		I16				
	TIPO		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N				
	POTENZA	kW	Ib	A	0.4	1.92	0.1	0.481	0.1	0.481	0.1	0.481			
COEF. CONTEMP.		COS φ		1		0.9		1		0.9		1		0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE		-		-		-		-		-				
	TIPO		DIFFERENZIALE		SALVAMOTORE		SALVAMOTORE		SALVAMOTORE		SALVAMOTORE				
	N.POLI	In	A	2	25	3	1.6	3	1.6	3	1.6	3	1.6		
	Ith	A	Idn	A		0.3	1.6		1.6		1.6		1.6		
I _m (o curva)	A	Pdi	kA			16	100	16	100	16	100	16	100		
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO		A												
CONTATTORE	TIPO				-		-		-		-				
	In	A	Pn	kW			8		8		8				
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		35		35		35		35				
	Iz		A		27		27		27		27				
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%		0.19	0.134	0.323	0.134	0.323	0.134	0.323			
	Zk	mΩ	Zs	mΩ		28.1	579	579	579	579	579	579			
	I _k trifase/monof.	kA	I _{k1} fase/terra	kA		8.63	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419			
NUMERAZIONE MORSETTIERA															

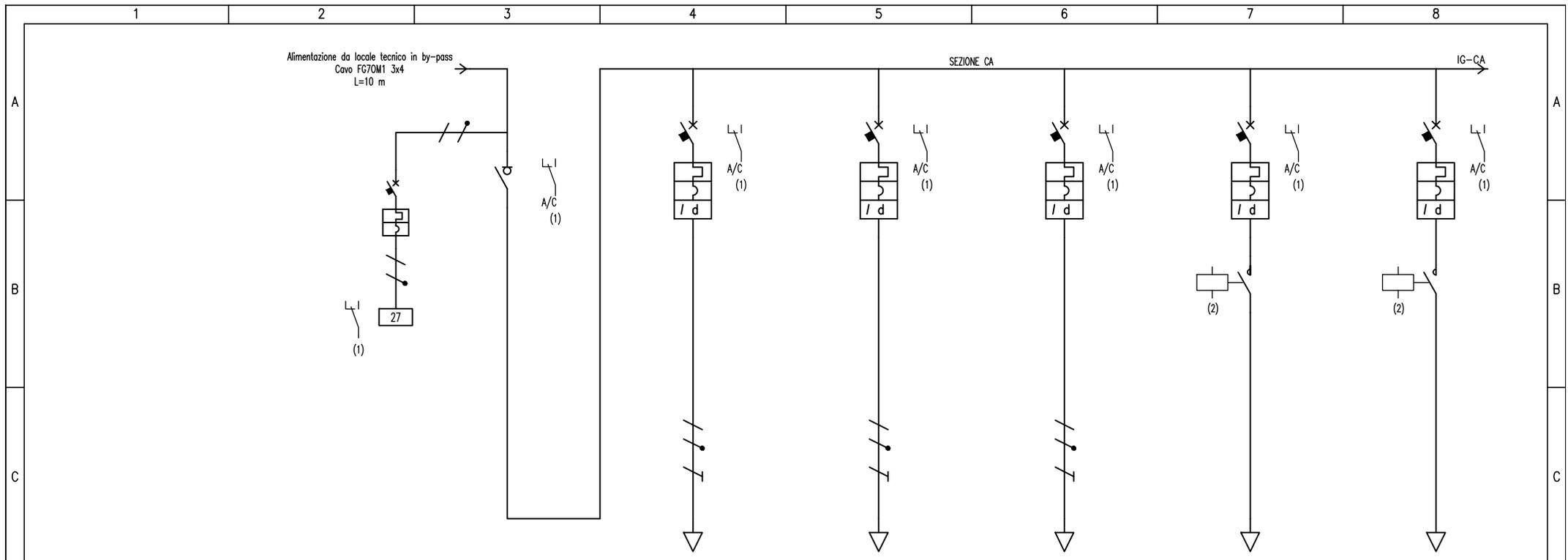


UTENZA	DENOMINAZIONE		Differenziale res. anticondensa - estrattore		Resistenze anticondensa		Ventola quadro elettrico		Alimentazione portone 1		Alimentazione motore portone 2		Alimentazione Prese universali		
	SIGLA		ID7		I17		I18		I19		I20		I21		
	TIPO		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S		TN-S		TN-S/L2-N		
	POTENZA	kW	Ib	A	0.1	0.481	0.05	0.24	0.05	0.24	5	8.02			
COEF. CONTEMP.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		-		-		-		-		-		-		
	TIPO		DIFFERENZIALE		MAGNETOTERMICO		SALVAMOTORE		MAGNETOTERMICO + DIFFERENZIALE		MAGNETOTERMICO + DIFFERENZIALE		MAGNETOTERMICO + DIFFERENZIALE		
	N.POLI	In	A	2	25	2	6	3	1.6	4	16	4	16	2	6
	Ith	A	Idn	A		0.3	6		1.6		0.3	16		6	0.03
Im (o curva)	A	Pdi	kA			60	25	16	100	160	25	160	25	60	10
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO		A												
CONTATTORE	TIPO				-		-								
	In	A	Pn	kW			16		8						
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA		A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO								FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV				
	FORMAZIONE								5G4		5G4				
	LUNGHEZZA		m						35		30				
	Iz		A						31.5		42				
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%		0.154		0.154		0.694	0.884			0.19	
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	184	368.2		28.1	28.1
Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	8.63	8.63	8.63	8.63	8.63	8.63	1.32	0.659		8.63	8.63	
NUMERAZIONE MORSETTIERA															

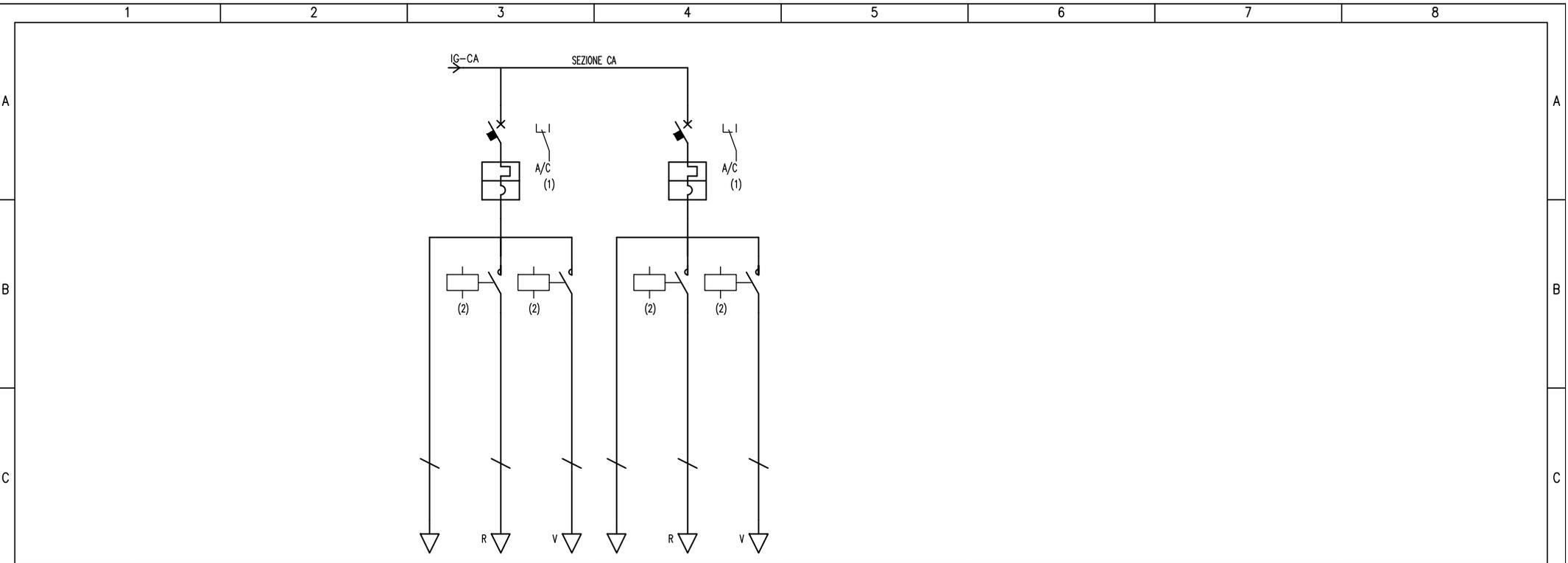
Committente  RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	General contractor  Consorzio Collegamenti Integrati Valcoi	Oggetto INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO DEFINITIVO	Titolo SCHEMA QUADRO ELETTRICO QE.VBAS2	Data	07/2012
				Foglio	8 di 25
				Segue	9



UTENZA	DENOMINAZIONE		Riserva																
	SIGLA		I22																
	TIPO		TN-S/L3-N																
	POTENZA	kW	Ib	A															
COEF. CONTEMP.		COS φ		1	0.9														
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE		-																
	TIPO		MAGNETOTERMICO + DIFFERENZIALE																
	N.POLI	In	A	2	6														
	Ith	A	Idn	A	6	0.3													
I _m (o curva)	A	Pdi	kA	60	25														
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 Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%		0.143													
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	28.1	28.1													
Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	8.63	8.63														
NUMERAZIONE MORSETTIERA																			

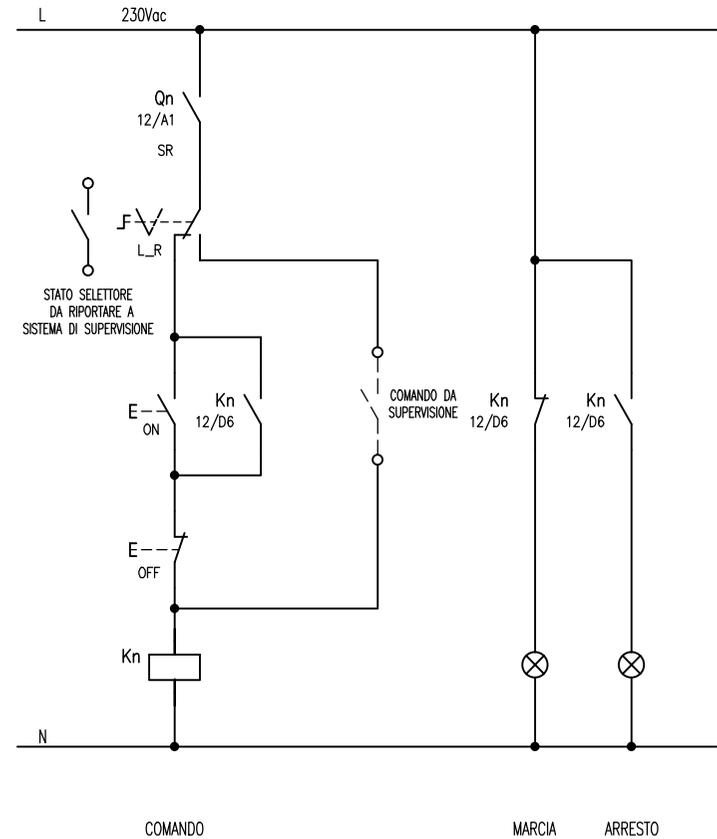
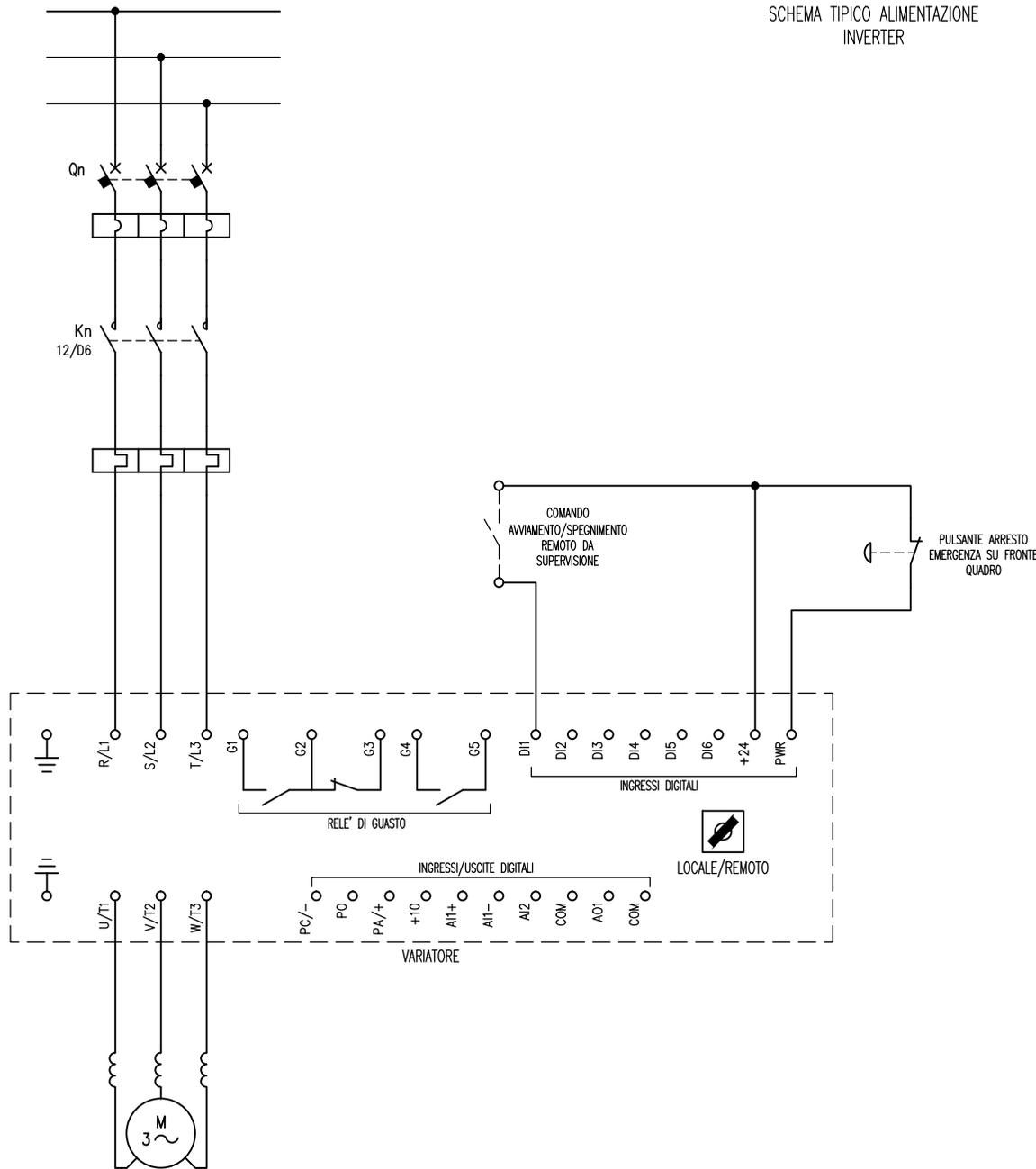


UTENZA	DENOMINAZIONE		Sezionatore generale Continuità assoluta		Alimentazione PLC		Riserva		Ausiliari QE.VBAS2		Riserva		Riserva	
	SIGLA		IG-CA		IA1		IA2		IA3		IA4		IA5	
	TIPO		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N	
	POTENZA	kW	Ib	A	0.41	1.97	0.05	0.24			0.32	1.54		
COEF. CONTEMP.		COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		-		-		-		-		-		-	
	TIPO		SEZIONATORE		MAGNETOTERMICO + DIFFERENZIALE		MAGNETOTERMICO + DIFFERENZIALE		MAGNETOTERMICO + DIFFERENZIALE		MAGNETOTERMICO + DIFFERENZIALE		MAGNETOTERMICO + DIFFERENZIALE	
	N.POLI	In	A	2	20	2	6	2	6	2	6	2	6	
	Ith	A	Idn	A	6	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3
Im (o curva)	A	Pdi	kA		0.4	60	25	60	25	60	25	60	25	
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO		A											
CONTATTORE	TIPO													
	In	A	Pn	kW						16		16		
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA		A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO													
	FORMAZIONE													
	LUNGHEZZA		m											
	Iz		A											
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%		0.098		0.098				0.098		0.098
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	104.8	104.8	104.8	104.8	104.8	104.8	104.8	104.8	104.8	104.8
Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	
NUMERAZIONE MORSETTIERA														



UTENZA	DENOMINAZIONE		Alimentazione semaforo 1		Alimentazione semaforo 2									
	SIGLA		IA6		IA7									
	TIPO		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N									
	POTENZA	kW	Ib	A	0.02	0.096	0.02	0.096						
COEF. CONTEMP.	COS φ			1	0.9	1	0.9							
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		-		-									
	TIPO		MAGNETOTERMICO		MAGNETOTERMICO									
	N.POLI	In	A	2	6	2	6							
	Ith	A	Idn	A	6	6	6							
I _m (o curva)	A	Pdi	kA	60	25	60	25							
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO		A											
CONTATTORE	TIPO		-		-									
	In	A	Pn	kW	16	16								
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA		A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV									
	FORMAZIONE		3G2.5		3G2.5									
	LUNGHEZZA		m		30		35							
	Iz		A		27		27							
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%	0.023	0.121	0.027	0.124						
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	580.6	580.6	660	660						
I _k trifase/monof.	kA	I _{k1} fase/terra	kA	0.418	0.418	0.367	0.367							
NUMERAZIONE MORSETTIERA														

SCHEMA TIPICO ALIMENTAZIONE
INVERTER



Committente



General contractor



Oggetto

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01
TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
PROGETTO DEFINITIVO

Titolo

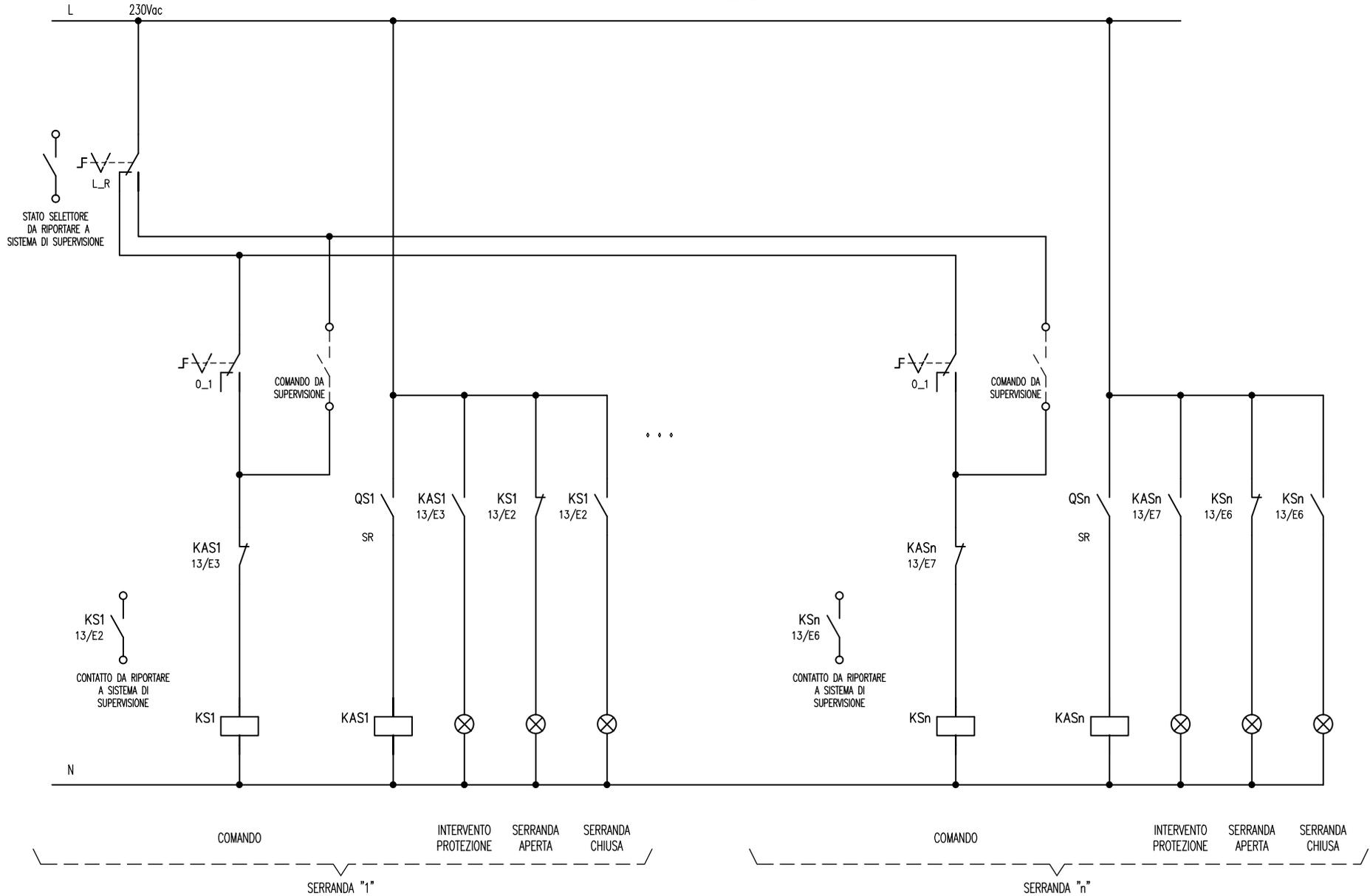
SCHEMA QUADRO ELETTRICO
QE.VBAS2

Data 07/2012

Foglio 12 di 25

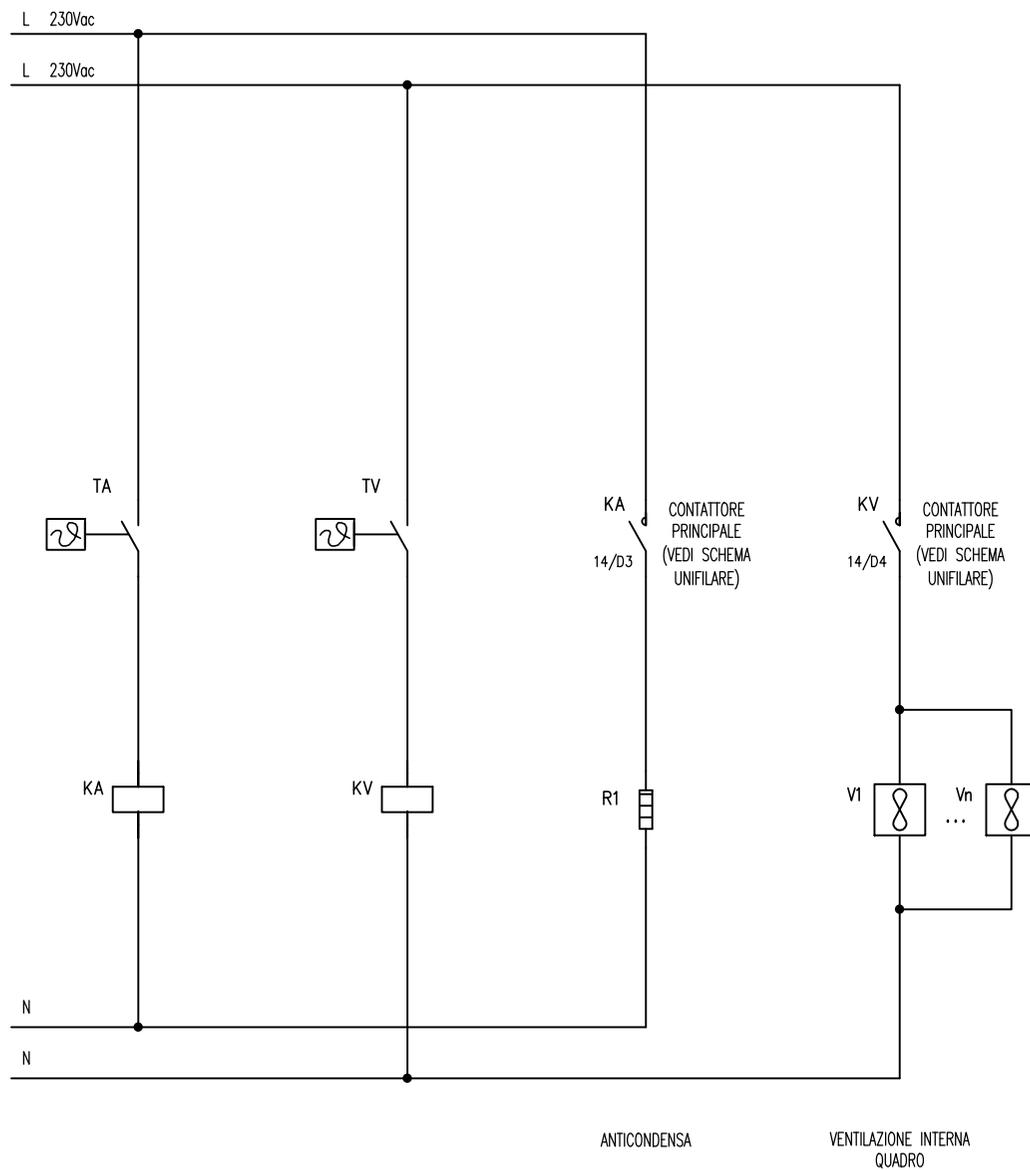
Segue 13

SCHEMA FUNZIONALE
COMANDO SERRANDE MOTORIZZATE

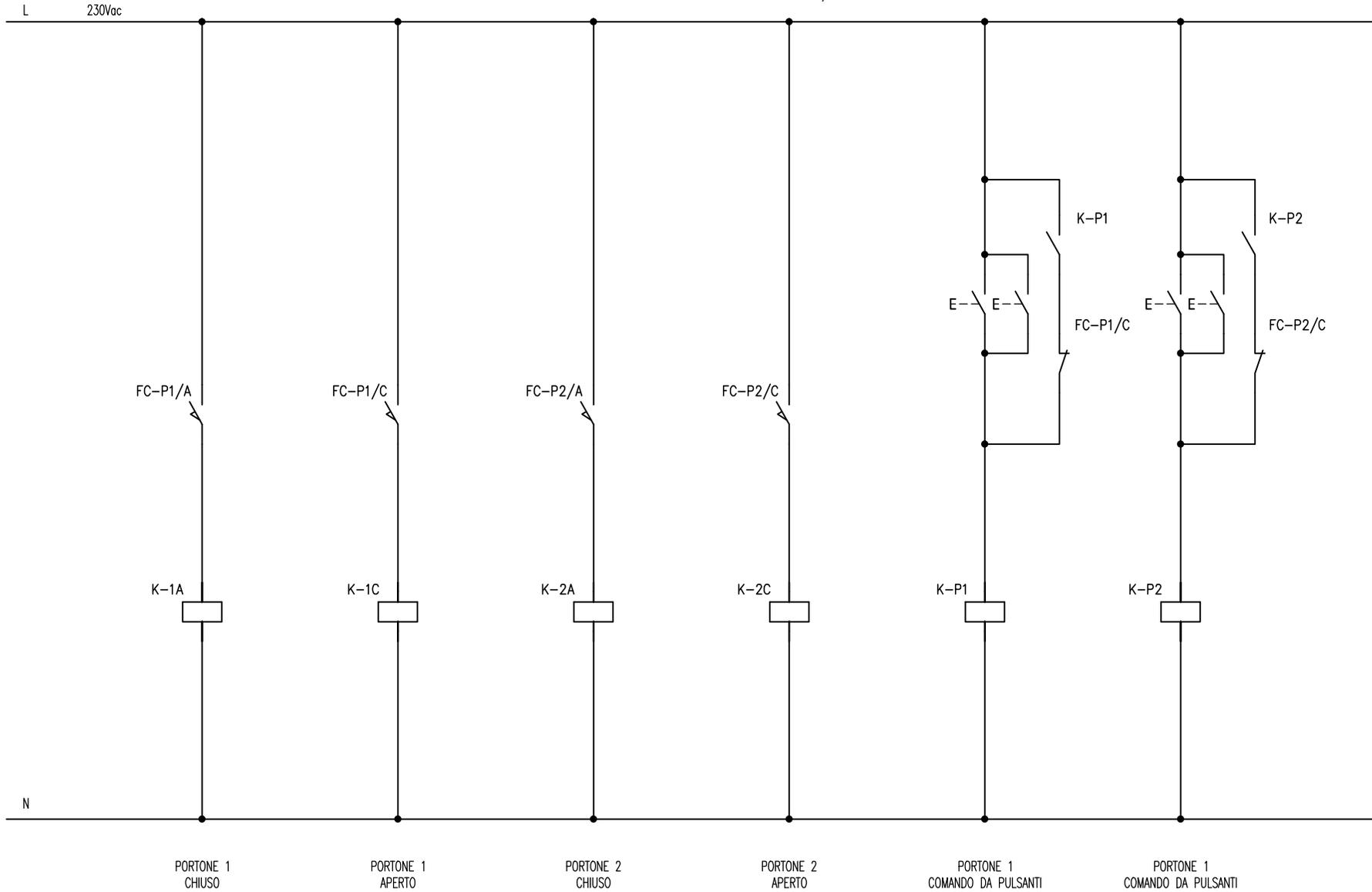


NOTE:
- CON LE SIGLE "QS1"..."QSn", "KS1"..."KS_n" SI INDICANO GLI INTERRUTTORI E I CONTATTORI PRINCIPALI DI ALIMENTAZIONE E COMANDO DELLE SERRANDE "1"..."n", CON RIFERIMENTO AGLI SCHEMI UNIFILARI

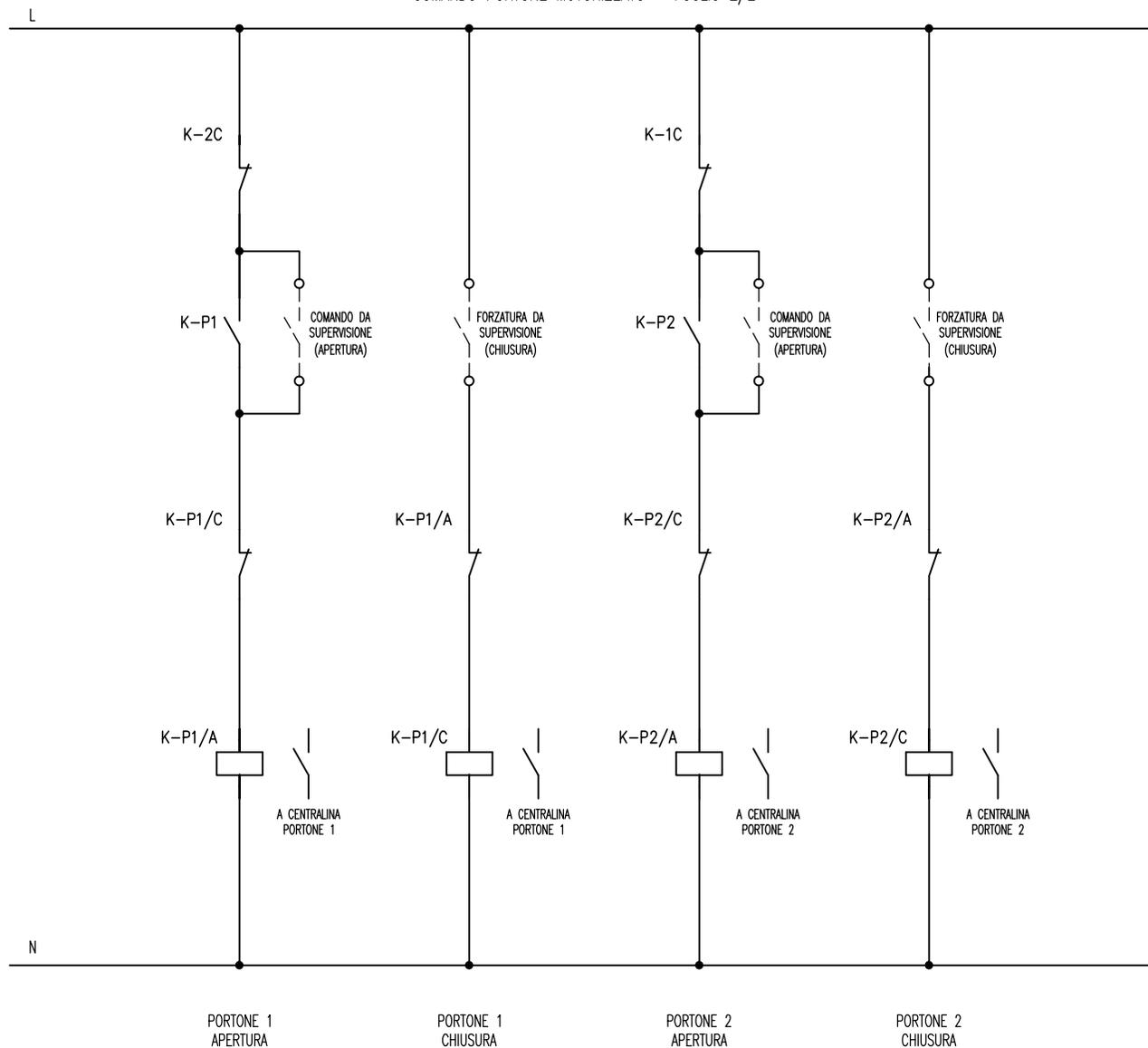
SCHEMA FUNZIONALE
AUSILIARI INTERNI QUADRO



SCHEMA FUNZIONALE
 COMANDO PORTONE MOTORIZZATO - FOGLIO 1/2

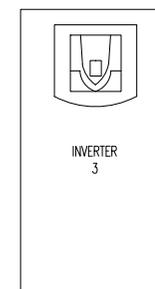
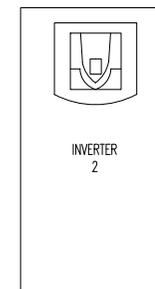
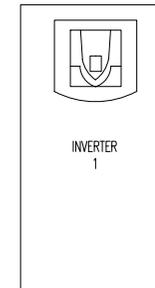
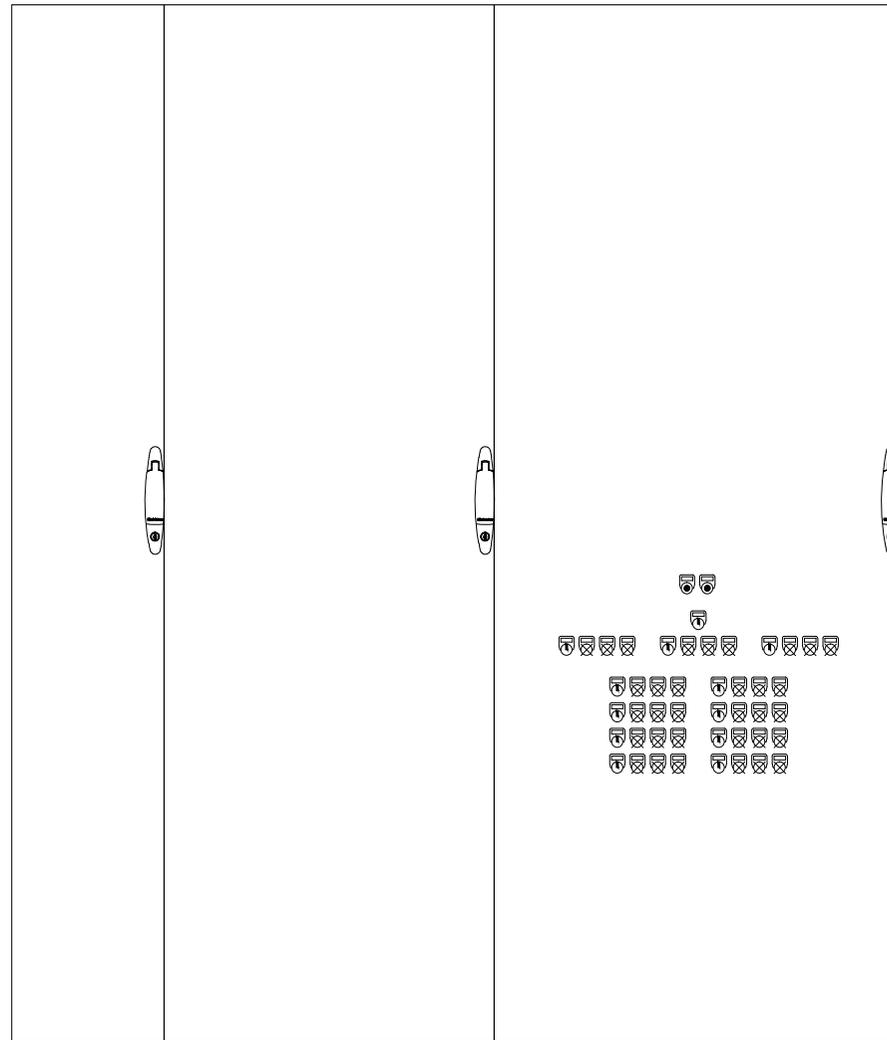


SCHEMA FUNZIONALE
 COMANDO PORTONE MOTORIZZATO - FOGLIO 2/2



NOTA:
 - PORTONI A CHIUSURA AUTOMATICA

FRONTE QUADRO CON PORTE CHIUSE



F

<p>Committente</p>  <p>RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>General contractor</p>  <p>Consorzio Collegamenti Integrati Valchi</p>
--	--

Oggetto
 INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01
 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
 PROGETTO DEFINITIVO

Titolo
 SCHEMA QUADRO ELETTRICO
 QE.VBAS2

Data	07/2012
Foglio	18 di 25
Segue	19

F

1

2

3

4

5

6

7

8

A

B

C

D

E

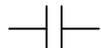
A

B

C

D

E

	1	2	3	4	5	6	7	8			
A		CONDUTTORE DI FASE				RESISTORE					
		CONDUTTORE NEUTRO				INDUTTORE, BOBINA, AVVOLGIMENTO					
B		CONDUTTORE DI PROTEZIONE				CONDENSATORE SEGNO GRAFICO GENERALE					
		CONDUTTORE DI NEUTRO AVENTE ANCHE FUNZIONE DI CONDUTTORE DI PROTEZIONE				TERRA SEGNO GRAFICO GENERALE					
C		CONNESSIONE DI CONDUTTORI				MASSA (TELAIO)					
		TERMINALE O MORSETTO				TERRA DI PROTEZIONE					
		DERIVAZIONE ESEMPIO				EQUIPOTENZIALITÀ					
D		CONDUTTURA IN SBARRA PROTETTA				FUSIBILE SEGNO GENERALE					
		GIUNZIONE DI CONDUTTORE				FUSIBILE CON PERCUSSORE					
E		PRESA A SPINA (FEMMINA E MASCHIO)				FUSIBILE CON PERCUSSORE E CON CIRCUITO DI SEGNALAZIONE SEPARATO					
		TOROIDE PER CIRCUITO DIFFERENZIALE/OMOPOLARE				SCARICATORE					
F	Committente 		General contractor 		Oggetto INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO DEFINITIVO			Titolo SCHEMA QUADRO ELETTRICO QE.VBAS2		Data 07/2012 Foglio 19 di 25 Segue 20	
	1	2	3	4	5	6	7	8			

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A		SEZIONATORE			CONTATTORE (CONTATTO DI CHIUSURA)				
		SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO			CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA (ASSOCIATO AD UN RELE' DI PROTEZIONE)				
B		SEZIONATORE A COMANDO MANUALE, CON DISPOSITIVO DI BLOCCO			CONTATTORE (CONTATTO DI APERTURA)				
		SEZIONATORE A DUE VIE TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA			CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA CON FUSIBILE, FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO				
C		SEZIONATORE A DUE VIE TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA							
		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE							
		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE CON FUSIBILI							
D		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO							
		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE ROTATIVO							
E									
F	Committente  RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE		General contractor  Consorzio Collegamenti Integrati Valchi		Oggetto INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO DEFINITIVO		Titolo SCHEMA QUADRO ELETTRICO QE.VBAS2		Data 07/2012 Foglio 20 di 25 Segue 21
	1	2	3	4	5	6	7	8	

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A		INTERRUTTORE (DI POTENZA)				RELÈ DI MISURA O DISPOSITIVO SIMILARE CON INDICAZIONE DELLE FUNZIONI DI PROTEZIONE ABILITATE SECONDO CODICI ANSI			
		INTERRUTTORE DI MANOVRA CON FUSIBILE INCORPORATO				RELÈ TERMICO			
B		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA				RELÈ MAGNETICO			
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, TERMICO				RELÈ A CORRENTE DIFFERENZIALE			
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO				RELÈ DI MASSIMA CORRENTE (LUNGO RITARDO)			
C		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE				RELÈ DI MASSIMA CORRENTE (CORTO RITARDO)			
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE				RELÈ DI GUASTO A TERRA			
D		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA CON TERMICO REGOLABILE				RELÈ A MANCANZA DI TENSIONE			
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA ESTRAIBILE				RELÈ A MINIMA TENSIONE			
E									
F	Committente  RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE		General contractor  Consorzio Collegamenti Integrati Valchi		Oggetto INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO DEFINITIVO		Titolo SCHEMA QUADRO ELETTRICO QE.VBAS2		Data 07/2012 Foglio 21 di 25 Segue 22

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A		MODULO DI INTERFACCIA PER COLLEGAMENTO A SISTEMA DI SUPERVISIONE			BLOCCO A CHIAVE: -CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA AD INTERRUTTORE/SEZIONATORE APERTO / ESTRATTO -CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA AD INTERRUTTORE/SEZIONATORE CHIUSO				
B	  	INDICAZIONE TIPO INTERRUTTORE: (M) MODULARE (S) SCATOLATO (A) APERTO			CHIAVI INANELLATE				
	 	INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO AC (GENERALE O SELETTIVO)		 	DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO ESTRAIBILE				
	 	INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO A (GENERALE O SELETTIVO)			INTERBLOCCO MECCANICO FRA DISPOSITIVI (SALVO DIVERSA INDICAZIONE)				
C	 	INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO B (GENERALE O SELETTIVO)			CARRELLO DI MESSA A TERRA SBARRE MT SENZA POTERE DI CHIUSURA				
		BOBINA DI COMANDO SIMBOLO GENERALE			CONTATTI AUSILIARI INTERRUTTORI LEGENDA SEGNALAZIONI (X): -I/E DISPOSITIVO INSERITO/ESTRATTO; A/C DISPOSITIVO APERTO/CHIUSO; SR SCATTATO RELÈ; M STATO MOLLE				
D		BOBINA DI COMANDO (ES. YO=BOBINA DI APERTURA, YC=BOBINA DI CHIUSURA, YUO=BOBINA A MANCANZA TENSIONE)			LAMPADA (X=COLORE) CON SIGNIFICATO DEI COLORI PER INTERRUTTORI: RD=ROSSO (APERTO); GN=VERDE (CHIUSO); YE=GIALLO (SCATTATO); BU=BLU (INSERITO/ESTRATTO); WH=BIANCO (MOLLE CARICHE); OG=ARANCIONE				
		MECCANISMO A SGANCIAMENTO LIBERO			LAMPADA DI SEGNALAZIONE LAMPEGGIANTE				
		MOTORE PER COMANDO INTERRUTTORE			LAMPADA A CROCE DI SEGNALAZIONE STATO INTERRUTTORE				
E									
F	Committente 		General contractor 		Oggetto INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO DEFINITIVO		Titolo SCHEMA QUADRO ELETTRICO QE.VBAS2		Data 07/2012 Foglio 22 di 25 Segue 23

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A		CONTATTO DI CHIUSURA (APERTO A RIPOSO)			CONTATTO DI CHIUSURA SENSIBILE ALLA TEMPERATURA				
		CONTATTO DI APERTURA (CHIUSO A RIPOSO)			CONTATTO DI CHIUSURA DI RELE' TERMICO				
B		CONTATTO DI SCAMBIO CON INTERRUZIONE MOMENTANEA			COMMUTATORE A TRE VIE				
		CONTATTO A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA			COMMUTATORE A DUE VIE				
C		CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO MANUALE			COMMUTATORE A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA				
		CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO A PULSANTE			CONTATTO N.A./N.C. TEMPORIZZATO ALL'AZIONE				
		CONTATTO DI APERTURA CON COMANDO A PULSANTE			CONTATTO N.A./N.C. TEMPORIZZATO AL RILASCIO				
D		CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO A TIRANTE			COMANDO/CONTATTO REMOTO PROVENIENTE DA SISTEMA DI SUPERVISIONE (PLC)				
		CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO ROTATIVO							
E		CONTATTO DI POSIZIONE DI CHIUSURA (FINE CORSA)							
		CONTATTO DI POSIZIONE DI APERTURA (FINE CORSA)							
		CONTATTO DI SCAMBIO SENZA INTERRUZIONE							
F	Committente  RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE		General contractor  Consorzio Collegamenti Integrati Valchi		Oggetto INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO DEFINITIVO		Titolo SCHEMA QUADRO ELETTRICO QE.VBAS2		Data 07/2012 Foglio 23 di 25 Segue 24

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A		SELETTORE A PIÙ POSIZIONI (L-R: LOCALE_REMOTO; A_C: APERT_CHIUSO)			STRUMENTO REGISTRATORE (CONTATORE, X=GRANDEZZA MISURATA, ES. KWH POTENZE ATTIVA)				
		OROLOGIO SEGNO GRAFICO GENERALE			STRUMENTO INDICATORE (X=GRANDEZZA MISURATA, ES. V TENSIONE)				
B		CREPUSCOLARE			STRUMENTO DI MISURA (MULTIMETRO O ALTRO DISPOSITIVO)				
		SENSORE DI PRESSIONE A SERVIZIO DELLA CELLA (X) DELLO SCOMPARTO (N)			TRASFORMATORE DI CORRENTE "IA"				
C		BATTERIA DI ACCUMULATORI O DI PILE			TRASFORMATORE DI CORRENTE A 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI, CIASCUNO SU PROPRIO CIRCUITO MAGNETICO				
		DIVISORE CAPACITIVO PER SEGNALAZIONE PRESENZA TENSIONE							
D									
E									
F	Committente 		General contractor 		Oggetto INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO DEFINITIVO		Titolo SCHEMA QUADRO ELETTRICO QE.VBAS2		Data 07/2012 Foglio 24 di 25 Segue 25

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A		TRASFORMATORE SEGNO GRAFICO GENERALE			MACCHINA ROTANTE O SISTEMA CON MACCHINA ROTANTE G = GENERATORE; M = MOTORE; GS = GENERATORE SINCRONO; MS = MOTORE SINCRONO; GE = GRUPPO ELETTROGENO				
		TRASFORMATORE A DUE AVVOLGIMENTI CON SCHERMO-TRASFORMATORE D'ISOLAMENTO			CONVERTITORE DI POTENZA SEGNO GRAFICO GENERALE				
B		TRASFORMATORE CON PRESA CENTRALE SU UN'AVVOLGIMENTO			RADDRIZZATORE				
		TRASFORMATORE TRIFASE COLLEGAMENTO STELLA TRIANGOLO			CONVERTITORE DI CORRENTE CONTINUA IN ALTERNATA (INVERTER)				
C		TRASFORMATORE DI SICUREZZA			COMMUTATORE STATICO				
		AUTOTRASFORMATORE			FILTRO EMC PER ATTENUAZIONE DISTURBI IN INGRESSO ALL' INVERTER				
		AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO			INDUTTANZA DC INVERTER				
D		AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO APERTO			CONTROLLORE A LOGICA PROGRAMMABILE (PLC)				
		AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA							
E		AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA CON NEUTRO ACCESSIBILE DALL'ESTERNO							
		AVVOLGIMENTO TRIFASE A ZIG-ZAG							
F	Committente 		General contractor 		Oggetto INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO DEFINITIVO		Titolo SCHEMA QUADRO ELETTRICO QE.VBAS2		Data 07/2012 Foglio 25 di 25 Segue
	1	2	3	4	5	6	7	8	