

**S.S. 38 - LOTTO 4: VARIANTE DI TIRANO DALLO SVINCOLO DI STAZZONA (COMPRESO) ALLO SVINCOLO DI LORETO (CON COLLEGAMENTO ALLA DOGANA DI POSCHIAVO)**

**S.S. 38 - LOTTO 4: NODO DI TIRANO -  
TRATTA "A" (SVINCOLO DI BIANZONE - SVINCOLO LA GANDA)  
E TRATTA "B" (SVINCOLO LA GANDA - CAMPONE IN TIRANO),  
AI SENSI DEL PROTOCOLLO D'INTESA DEL 05/11/2007**

**PROGETTO ESECUTIVO**

 <p>Ing. Renato Vaira (Ordine degli Ingg. di Torino e Provincia n° 4663 W)</p>	 <p>Ing. Valerio Bajetti Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-26211</p>	<p>ING. RENATO DEL PRETE</p> <p>Ing. Renato Del Prete Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5073</p>	 <p>Arch. Nicoletta Frattini Ordine degli Arch. di Torino e provincia n° A-8433</p>	 <p>Ing. Gabriele Incecchi Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-12102</p>
	 <p>Società designata: <b>GA&amp;M</b></p> <p>Prof. Ing. Matteo Ranieri Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1137</p>	 <p>Prof. Ing. Luigi Monterisi Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1771</p>	 <p>Ing. Gioacchino Angarano Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5970</p>	<p><b>DOTT. GEOL. DANILLO GALLO</b></p> <p>Dott. Geol. Danilo Gallo Ordine dei Geologi della Regione Puglia n° 588</p>
<p>VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</p> <p>Dott. Ing. Giancarlo LUONGO</p>	<p>RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE</p>  <p>Ing. Valerio BAJETTI</p>	<p>GEOLOGO</p>  <p>Dott. Geol. Francesco AMANTIA SCUDERI</p>	<p>IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</p>  <p>Ing. Gaetano RANIERI</p>	

**MA401**

**MB - IMPIANTI IN GALLERIA ARTIFICIALE DOSSO 1**

MA - 4 - GALLERIA ARTIFICIALE DOSSO 1 - QUADRI ELETTRICI  
QUADRI ELETTRICI

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	MA401_P01IM04IMPSC01_A.dwg			
<b>M</b>	<b>I</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
<b>E</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
CODICE ELAB.		P 0 1 I M 0 4 I M P S C 0 1		<b>A</b>	
<b>C</b>					
<b>B</b>					
<b>A</b>	EMISSIONE	FEBBRAIO 2019	P.IND. ANTONIO DANESI	PROF. ING. VITTORIO RANIERI	ING. VALERIO BAJETTI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



### TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35024/1

CAVI UNIPOLARI							
	1 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		21 - Cavi unipolari con guaina in cavità di strutture		72 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali provvisti di elementi di separazione	17 - Cavi multipolari sospesi a od incorporati in fili o corde di supporto	
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati su pareti		22 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di porte	22A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture	
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		22A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di porte	24A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura	
	4 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati su pareti		23 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati in cavità di strutture		74 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di finestre	25 - Cavi multipolari posati in controsoffitti	
	5 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		24 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura		74 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di finestre	25 - Cavi multipolari posati in pavimenti sopraelevati	
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, posati su pareti		24A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura	<b>CAVI MULTIPOLARI</b>			31 - Cavi multipolari in canali posati su parete con percorso orizzontale
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, distanziati da pareti		25 - Cavi unipolari con guaina posati in controsoffitti		2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		32 - Cavi multipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale
	12 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle non perforate		25 - Cavi unipolari con guaina posati in pavimenti sopraelevati		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		33A - Cavi multipolari posati in canali incassati nel pavimento
	13 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle perforate		31 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso orizzontale		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		34A - Cavi multipolari in canali sospesi
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi ravvicinati)		32 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale		4A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari posati su pareti		43 - Cavi multipolari posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano orizzontale)		33 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali incassati nel pavimento		5A - cavi multipolari in tubi protettivi annegati nella muratura		51 - Cavi multipolari posati direttamente entro pareti termicamente isolate
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano verticale)		34 - Cavi unipolari senza guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, posati su pareti		52 - Cavi multipolari posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi ravvicinati)		34A - Cavi unipolari con guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, distanziati da pareti		53 - Cavi multipolari posati nella muratura con protezione meccanica addizionale
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano orizzontale)		41 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli chiusi, con percorso orizzontale o verticale		11A - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati su soffitti		73 - Cavi multipolari in stipiti di porte
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano verticale)		42 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli ventilati incassati nel pavimento		12 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle non perforate		74 - Cavi multipolari posati in stipiti di finestre
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi ravvicinati)		43 - Cavi unipolari con guaina posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale		13 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle perforate	<b>TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35026</b>	
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano orizzontale)		51 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente entro pareti termicamente isolate		14 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su mensole		Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati (un cavo per tubo)
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano verticale)		52 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale		15 - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati da collari		61 - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati
	17 - Cavi unipolari con guaina sospesi a, od incorporati, in fili o corde di supporto		53 - Cavi unipolari con guaina posati nella muratura con protezione meccanica addizionale		16 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle a traversini		61 - Cavi multipolari in tubi protettivi interrati

3				DATA: 27/08/18
2				DISEGNATORE: I.D.
1				VISTO:
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO: QGC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE
TITOLO: TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI

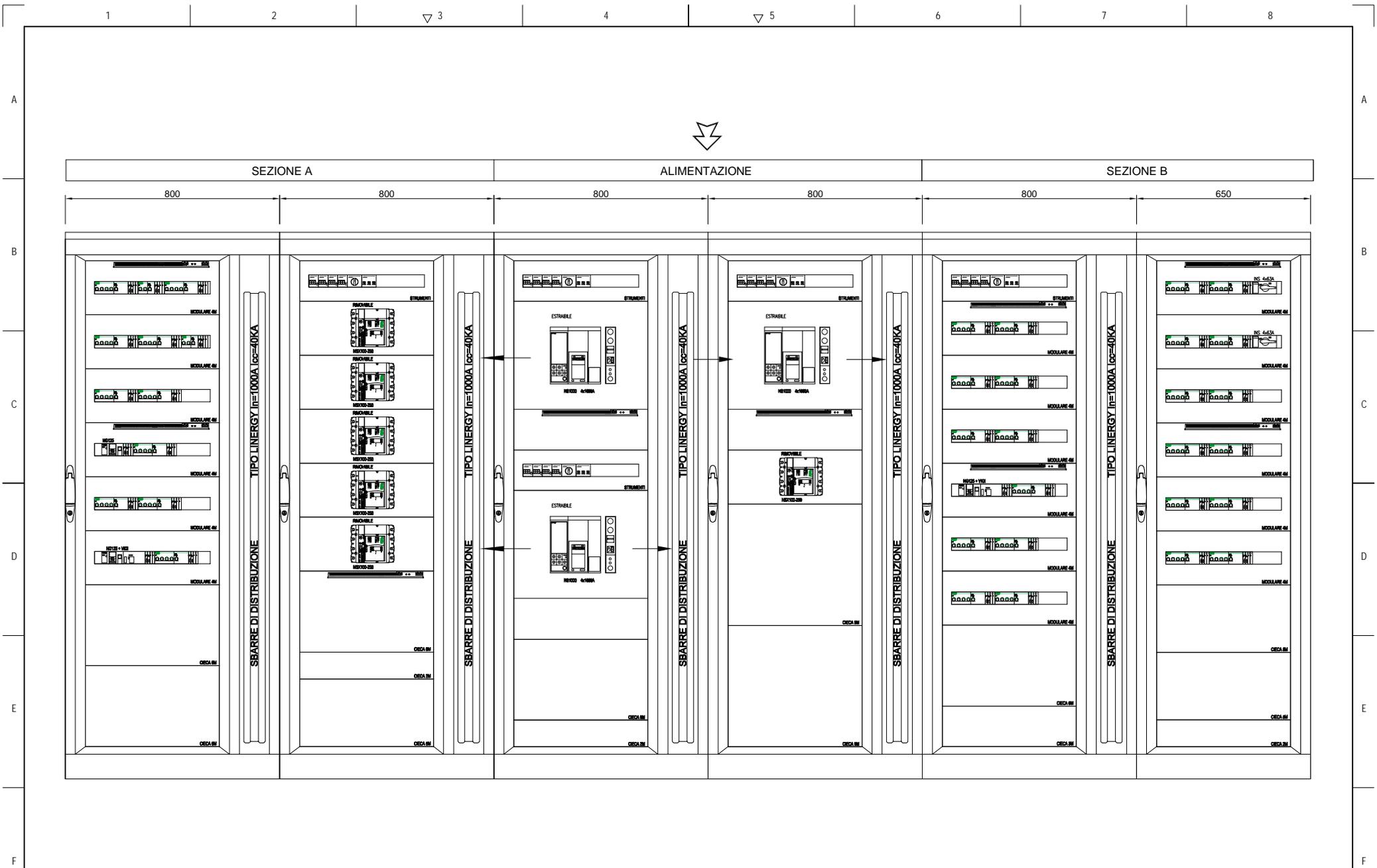
PROGETTO: GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO: 4671	FOGLIO: 2	SEGUE: 3
TOTALE FOGLI: 16		

## LEGENDA DEI SIMBOLI

CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE			
07-02-01		Contatto di chiusura	07-13-104		Interruttore di potenza ad apertura automatica, magnetotermico	06-09-10		Trasformatore di corrente Trasformatore di impulsi			Interruttore crepuscolare			
07-02-03		Contatto di apertura				08-01-01		Strumento indicatore analogico V=voltmetro - A=amperometro			Analizzatore di rete			
07-02-04		Contatto di scambio con interruzione momentanea				08-01-02		Strumento indicatore digitale V=voltmetro - A=amperometro			Selettore Automatico-0-Manuale			
07-05-01 07-05-02		Contatto di chiusura ritardato alla chiusura	07-13-106		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente magnetotermica differenziale	08-01-03		Strumento integratore Wh=Contatore di energia elettrica h=Contà ore			Comando a motore			
07-05-03 07-05-04		Contatto di apertura ritardato alla chiusura				08-08-01		Orologio (e orologio secondario) segno generale			Segnalazione luminoso di stato a croce di tipo LED			
07-07-01		Contatto di chiusura con comando manuale, segno generale				08-08-03		Orologio con contatto						
07-07-02		Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico)	07-15-01		Bobina di comando, segno generale	<b>TIPOLOGIA DEI CAVI</b>								
07-07-04		Contatto di chiusura, con comando rotativo (senza ritorno automatico)	07-15-08		Bobina di comando di un relè con ritardo all'attrazione	<b>CAVI BASSA TENSIONE AGGIORNATI AL CPR n°305/2011</b>								
07-11-05		Commutatore a 2 vie e 3 posizioni con posizione centrale di apertura	07-15-19		Bobina di comando di un relè a rimanenza (passo-passo)	SIGLA	DESCRIZIONE							
07-08-01		Contatto di posizione di chiusura (fine corsa)	07-15-21		Dispositivo di comando di un relè termico	FS17	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità S17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-40 Euroclasse: Cca - s3, d1, a3							
07-08-02		Contatto di posizione di apertura (fine corsa)	07-17-01		Relè a mancanza di tensione	FG18OM16	Cavo unimultipolare flessibile 0,6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento elastomero reticolato di qualità G10 e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, Euroclasse: B2ca - s1, d1, a1							
07-09-01		Contatto di chiusura sensibile alla temperatura	07-21-01		Fusibile (segno generale)	FG16OR16	Cavo unimultipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67, Euroclasse: Cca - s3, d1, a3							
07-09-02		Contatto di apertura sensibile alla temperatura	07-21-08		Sezionatore con fusibile incorporato	FTG10OM1	Cavo unimultipolare flessibile 0,6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento elastomero reticolato di qualità G10 e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi							
07-09-03		Contatto di chiusura di relè termico	07-21-09		Interruttore di manovra-sezionatore con fusibile incorporato	FG16OM16	Cavo unimultipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67 Euroclasse: Cca - s1b, d1, a1							
07-09-10		Contatto di apertura di relè termico	07-22-03		Scaricatore	FG17	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità G17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-40 Euroclasse: Cca - s1b, d1, a1							
07-13-02		Contattore (contatto di chiusura)	04-02-01		Condensatore (segno generale)	<b>CAVI MEDIA TENSIONE</b>								
07-13-06		Sezionatore	06-10-01		Trasformatore monofase di sicurezza a due avvolgimenti	SIGLA	DESCRIZIONE							
07-13-101		Interruttore di potenza ad apertura automatica				02-15-01		Terra	RG7H1R	Cavo unipolare con conduttore a corda rotonda in rame stagnato isolato con gomma G7, schermo a fili di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz.				
07-13-103		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente differenziale						Terminale o morsetto	RG7H1OR	Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, guaina esterna in PVC qualità Rz.				
					Trasformatore monofase a due avvolgimenti con schermo			Connessione tra conduttori	RG7OZR RG7H1OZR	Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, armatura a piattine di acciaio zincato, guaina esterna in PVC qualità Rz.				
					Commutatore CV=voltmetrico - CA=amperometrico			Blocco porta	ARG7H1RX	Cavo multipolare con conduttore a corda rotonda in alluminio isolato con gomma G7, schermo a fili di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz, tensione nominale 12/20kV.				

3				DATA:	27/08/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

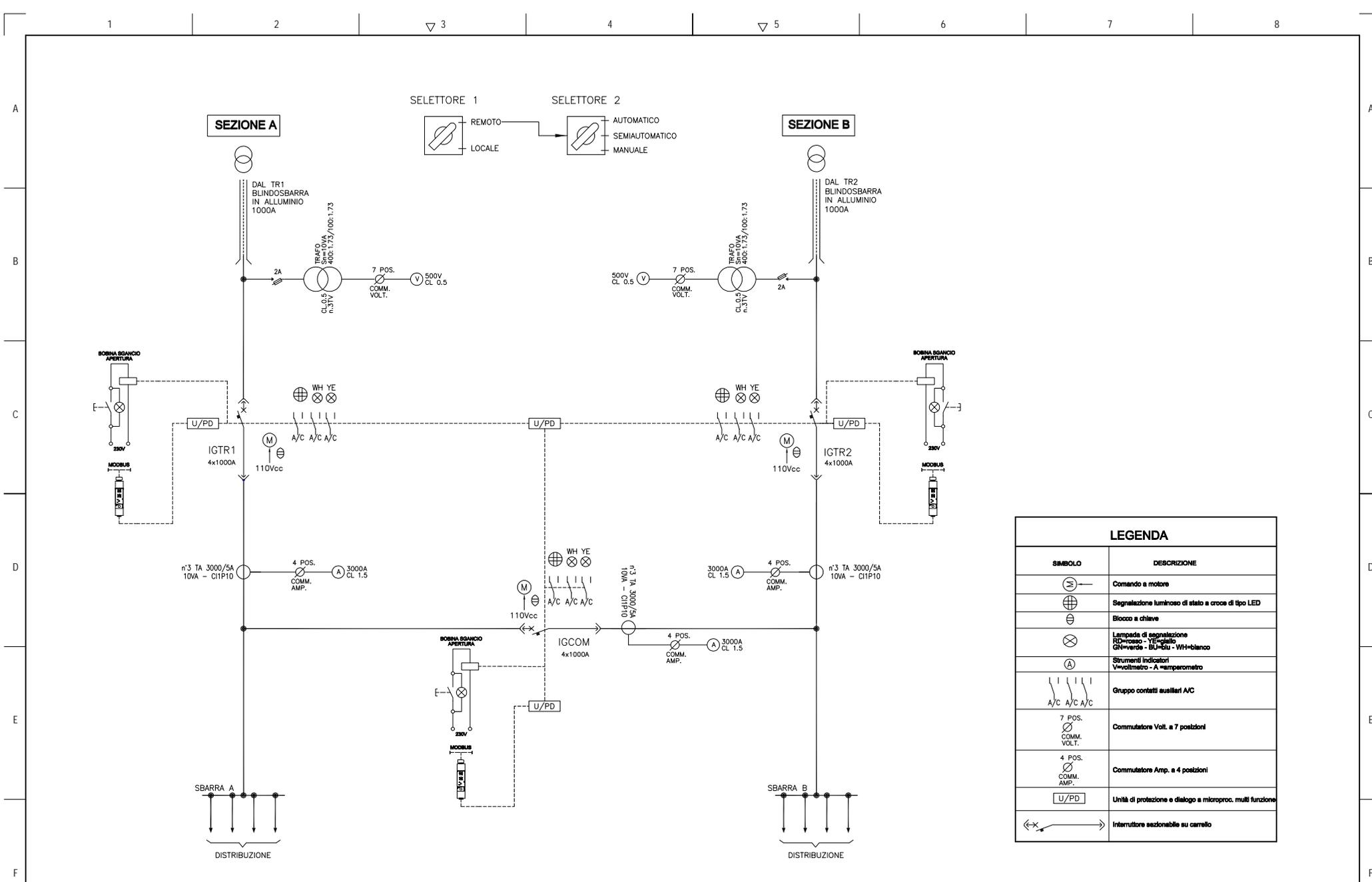
QUADRO:	QGC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE	PROGETTO:	GALLERIE TIRANO
TITOLO:	LEGENDA SIMBOLI GRAFICI	PROTOCOLLO:	4671
		FOGLIO:	3
		SEGUE:	4
		TOTALE FOGLI:	16



3			DATA:	27/08/18
2			DISEGNATORE:	I.D.
1			VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QGC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE
TITOLO:	VISTA FRONTE QUADRO

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	4
		SEGUE:	5
		TOTALE FOGLI:	16



LEGENDA	
SIMBOLO	DESCRIZIONE
	Comando a motore
	Segnalazione luminosa di stato a croce di tipo LED
	Blocco a chiave
	Lampade di segnalazione RD=rosso - YE=verde GR=verde - SJ=blu - WH=bianco
	Strumenti indicatori V=velocimetro - A=termometro
	Gruppo contatti ausiliari A/C
	Commutatore Volt. a 7 posizioni
	Commutatore Amp. a 4 posizioni
	Unità di protezione e dialogo a microproc. multi funzione
	Interruttore sezionabile su carrello

3			DATA:	27/08/18
2			DISEGNATORE:	I.D.
1			VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QGC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE
TITOLO:	DISTRIBUZIONE

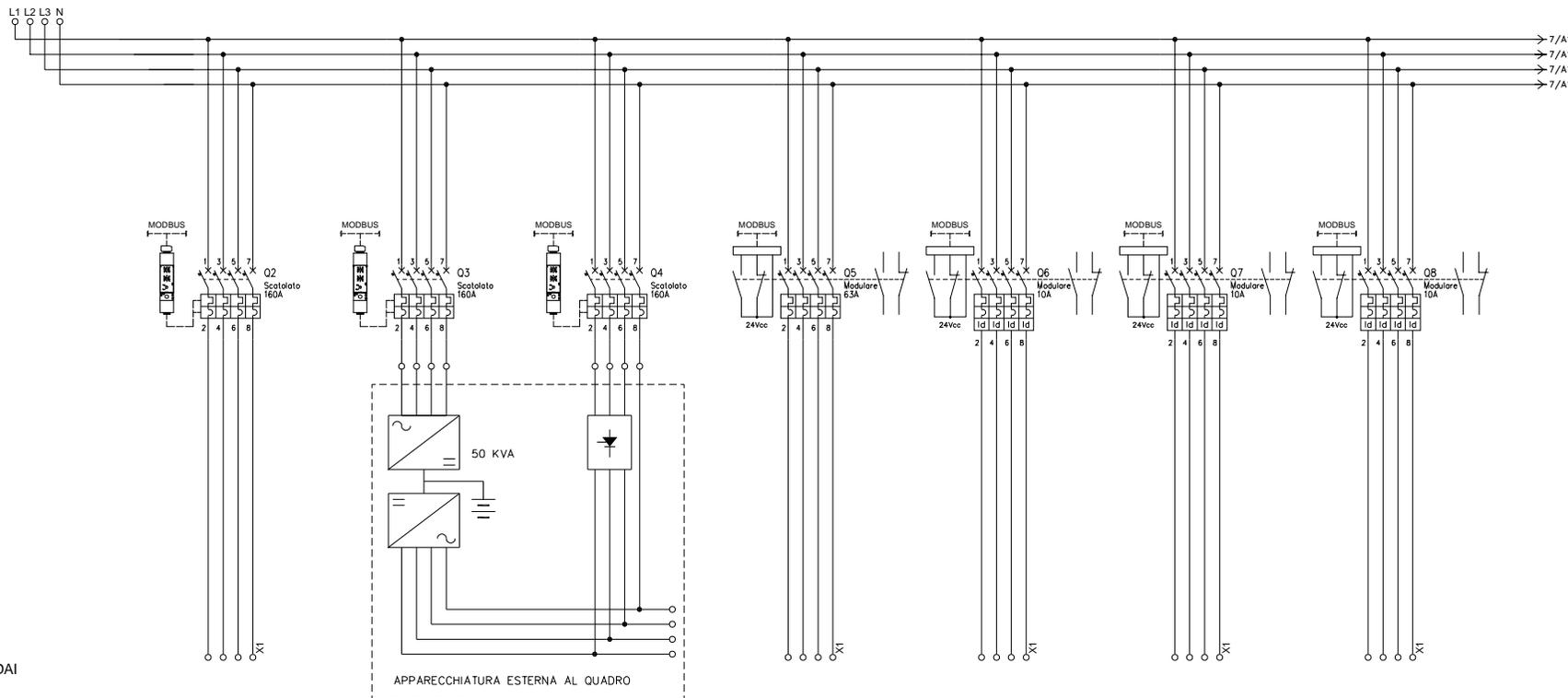
PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	5
		SEGUE:	6
		TOTALE FOGLI:	16

**ALIMENTAZIONE**

DA  
DISTRIBUZIONE

**SEZIONE A  
SBARRA A**

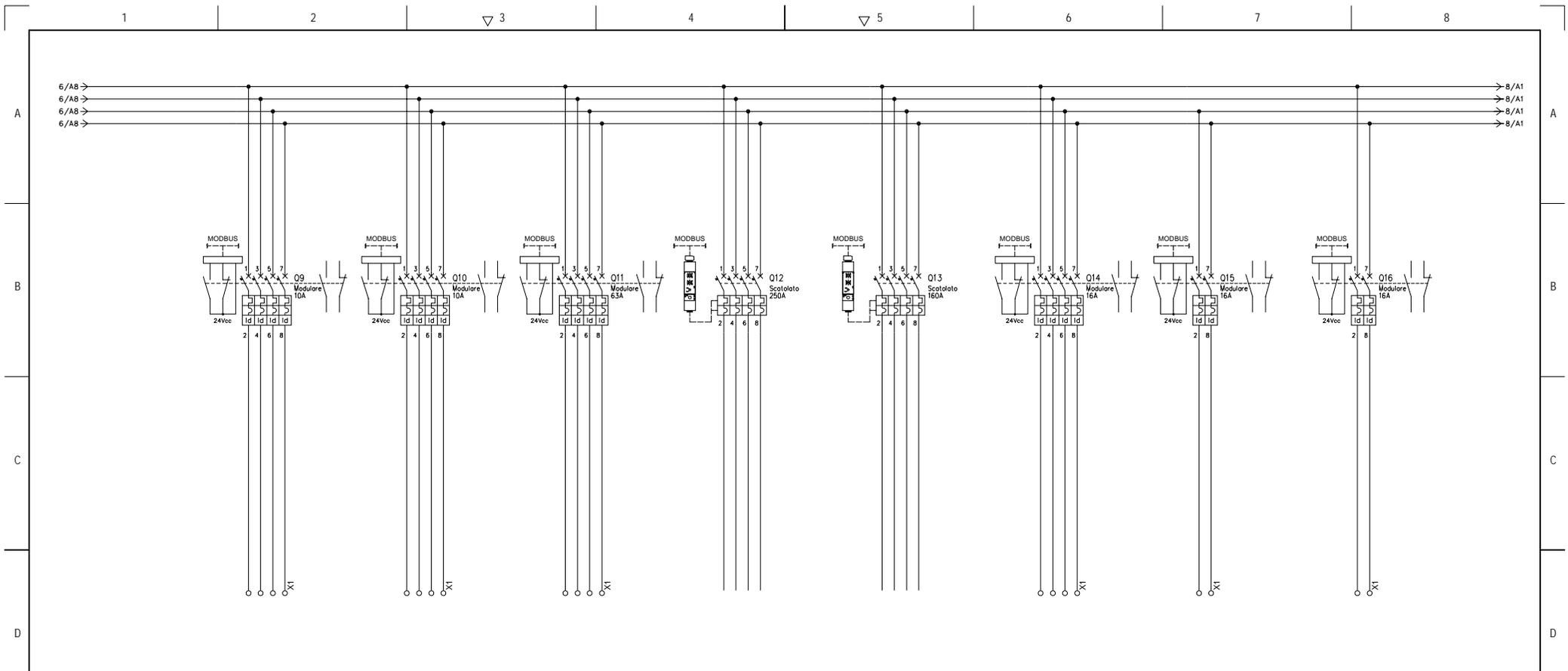
(vedi schema)



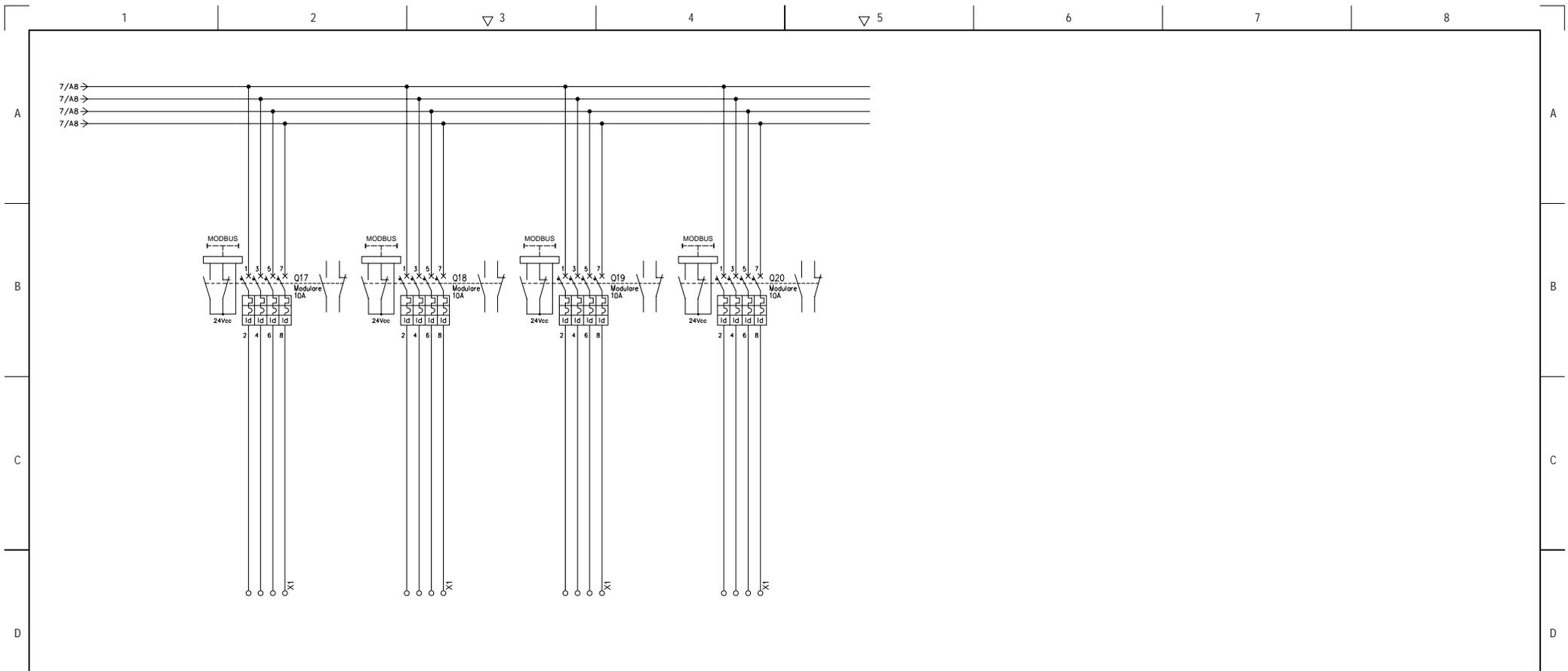
NOTA: ALLARMI CUMULATIVI DAI  
CONTATTI OF+SD DEI  
MODULARI DA RIPORTARE  
NELLE MORSETTIERE I/O

UT.	Denominazione		RIFASAMENTO				ALIMENTAZIONE UPS				BY-PASS UPS				QUADRO POMPE				RISCALDAMENTO IDRANTI				SPLIT 1 CONDIZIONAMENTO				SPLIT 2 CONDIZIONAMENTO				UTENZA
	Zona	Sigla	400		NT1		400		NT2		400		NS3		400		NS4		400		NT5		400		NT6		400		NT7		
INT. O SEZ.	Tensione [V]	Potenza [kW]	400		160		160		160		160		160		63		63		10		10		10		10		10		INTERRUTT. O SEZIONAT.		
	lb [A]	Cosφ	80		0.9		80		0.9		80		0.9		48		0.9		5		0.9		6		0.9		6			FUSIBILE	
FUS.	Tipo	In [A]	SCA		MT		SCA		MT		SCA		MT		MOD		MTD		MOD		MTD		MOD		MTD		MOD		MTD		CONTATT.
	N° Poli	Ireg [A]	4		25		4		25		4		25		C		25		C		25		C		25		C		RELE' TERM.		
RELE'	Curva	Pdi [kA]	C		25		C		25		C		25		C		25		C		25		C		25		C			LINEA DI POTENZA	
	Id [A]	Classe	0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC		0.03				
CONTE.	Tipo	Pn [kW]																											RELE' TERM.		
	In [A]																														
LINEA DI POT.	Tipo	Taratura [A]	Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		LINEA DI POTENZA		
	Materiale	T amb. [°C]	Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame				
F	Tipo posa		16		16		16		16		16		61		61		61		61		61		61		61		61		LINEA DI POTENZA		
	Tipo di cavo		FG16OM16		FG16OM16		FG16OM16		FG16OM16		FG16OM16		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1				
F	Formazione		3x1x35+25+G25		3x1x35+25+G25		3x1x35+25+G25		3x1x35+25+G25		3x1x35+25+G25		5G10		5G1.5		5G1.5		5G1.5		5G1.5		5G1.5		5G1.5		5G1.5		LINEA DI POTENZA		
	Lunghezza [m]	Iz [A]	10		164		10		164		10		30		71		30		22		30		22		30		22				
F	C.d.t. a fine linea (3F)	V %	0.24		0.06		0.86		0.21		0.86		0.21		4.06		1.01		2.67		0.67		3.17		0.79		3.17		0.79		
	C.d.t. a fine linea (F-N)	V %	0.14		0.06		0.5		0.21		0.5		0.21		2.34		1.01		1.54		0.67		1.83		0.79		1.83		0.79		
F	lcc max [kA]	lcc min [kA]	14.68		9.25		14.68		9.25		14.68		9.25		14.68		1.91		14.68		0.29		14.68		0.29		14.68		0.29		
	K²S² F	K²S² N	3795		1936		3795		1936		3795		1936		204		204		4.601		4.601		4.601		4.601		4.601		4.601		

3	DATA:	27/08/18	QUADRO:	QGC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE	PROGETTO:	GALLERIE TIRANO
2	DISEGNATORE:	I.D.	TITOLO:	SCHEMA DI POTENZA	PROTOCOLLO:	4671
1	VISTO:				FOGLIO:	6
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	SEGUE:	7
					TOTALE FOGLI:	16



UT.	Denominazione		AEROTERMO 1		AEROTERMO 2		QUADRO SERVIZI DI CABIN A - FM		QUADRO VENTILAZIONE - D OSSO 2 DIR NORD		QUADRO VENTILAZIONE - D OSSO 1 DIR OVEST		VENTILATORE GALLERIA DI SOCCORSO - DOSSO		RIVELATORE DI LUMINANZA DI VELO - DOSSO		RIVELATORE DI LUMINANZA DI VELO - DOSSO		UTENZA						
	Zona	Sigla	NT8		NT9		NS10		NS11		NS12		NT13		LN1		LN2								
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400	3	400	3	400	20	400	104	400	52	400	3	231	0.5	231	0.5							
	Ib [A]	Cosφ	5	0.9	5	0.9	32	0.9	167	0.9	83	0.9	5	0.9	2	0.9	2	0.9							
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N° mod.	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	SCA	MT	SCA	MT	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD						
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	10	4	10	4	63	4	250	4	160	160	4	16	16	16	16	16					
E	Curva	Pdi [kA]	I <sup>2</sup> t [10 <sup>4</sup> A <sup>2</sup> s]	C	25	C	25	C	25		36		36	C	25	C	20	C	20						
	Id [A]	Classe		0.03	AC	0.03	AC	0.3	AC					0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC						
FUS.	Tipo	In [A]																		FUSIBILE					
CONT.	Tipo	Pn [kW]																		CONTATT.					
RELE'	Tipo	Taratura [A]																		RELE' TERM.					
LINEA DI POT.	Materiale	T amb. [°C]	Rame	30	Rame	30	Rame	30	Alluminio	30	Alluminio	30	Rame	30	Rame	30	Rame	30							
	Tipo posa		61		61		1		61		61		16		61		61								
	Tipo di cavo		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FG17		ARG16M16		ARG16M16		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1								
	Formazione		5G1.5		5G1.5		3x1x10+10+G10		3x1x120+70+G70		3x1x120+70+G70		5G1.5		1x1x1.5+1.5+G1.5		1x1x1.5+1.5+G1.5								
F	Lunghezza [m]	Iz [A]	30	22	30	22	30	64	50	298	230	298	50	22	70	23	180	23							
	C.d.t. a fine linea (3F) V	%	2.67	0.67	2.67	0.67	2.67	0.67	3.53	0.88	7.35	1.84	4.29	1.07											
	C.d.t. a fine linea (F-N) V	%	1.54	0.67	1.54	0.67	1.54	0.67	2.04	0.88	4.24	1.84	2.47	1.07	1.43	0.62	3.47	1.5							
	Icc max [kA]	Icc min [kA]	14.68	0.29	14.68	0.29	14.68	1.91	14.68	5.01	14.68	1.33	14.68	0.17	14.22	0.12	14.22	0.05							
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> F	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> N	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> Pe	x10 <sup>4</sup>	4.601	4.601	4.601	4.601	310	310	310	19377	6593	6593	19377	6593	6593	4.601	4.601	4.601	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696
3				DATA:	27/08/18								QUADRO:							PROGETTO:	GALLERIE TIRANO				
2				DISEGNATORE:	I.D.								QGC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE												
1				VISTO:									TITOLO:						SCHEMA DI POTENZA						
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:															PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	7	SEGUE:	8	
																			TOTALE FOGLI:		16				



UT.	Denominazione		RISERVA			RISERVA			RISERVA			RISERVA			UTENZA
	Zona	Sigla	NT14			NT15			NT16			NT17			
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400			400			400			400			
	lb [A]	Cosφ													
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N° mod.	MOD	MTD		MOD	MTD		MOD	MTD		MOD	MTD	
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	10	10	4	10	10	4	10	10	4	10	10
E	Curva	Pdi [kA]	I <sup>2</sup> t [10 <sup>4</sup> A <sup>2</sup> s]	C	25		C	25		C	25		C	25	
	ld [A]		Classe	0.03		AC	0.03		AC	0.03		AC	0.03		AC
FUS.	Tipo		In [A]												
CONT.	Tipo		Pn [kW]												
			In [A]												
RELE'	Tipo		Taratura [A]												
	Materiale		T amb. [°C]												
LINEA DI POT.	Tipo posa														
	Tipo di cavo														
	Formazione														
	Lunghezza [m]		Iz [A]												
	C.d.t. a fine linea (3F)	V	%												
	C.d.t. a fine linea (F-N)	V	%												
	Icc max [kA]		Icc min [kA]												
	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> F	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> N	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> Pe	[x10 <sup>4</sup> ]											

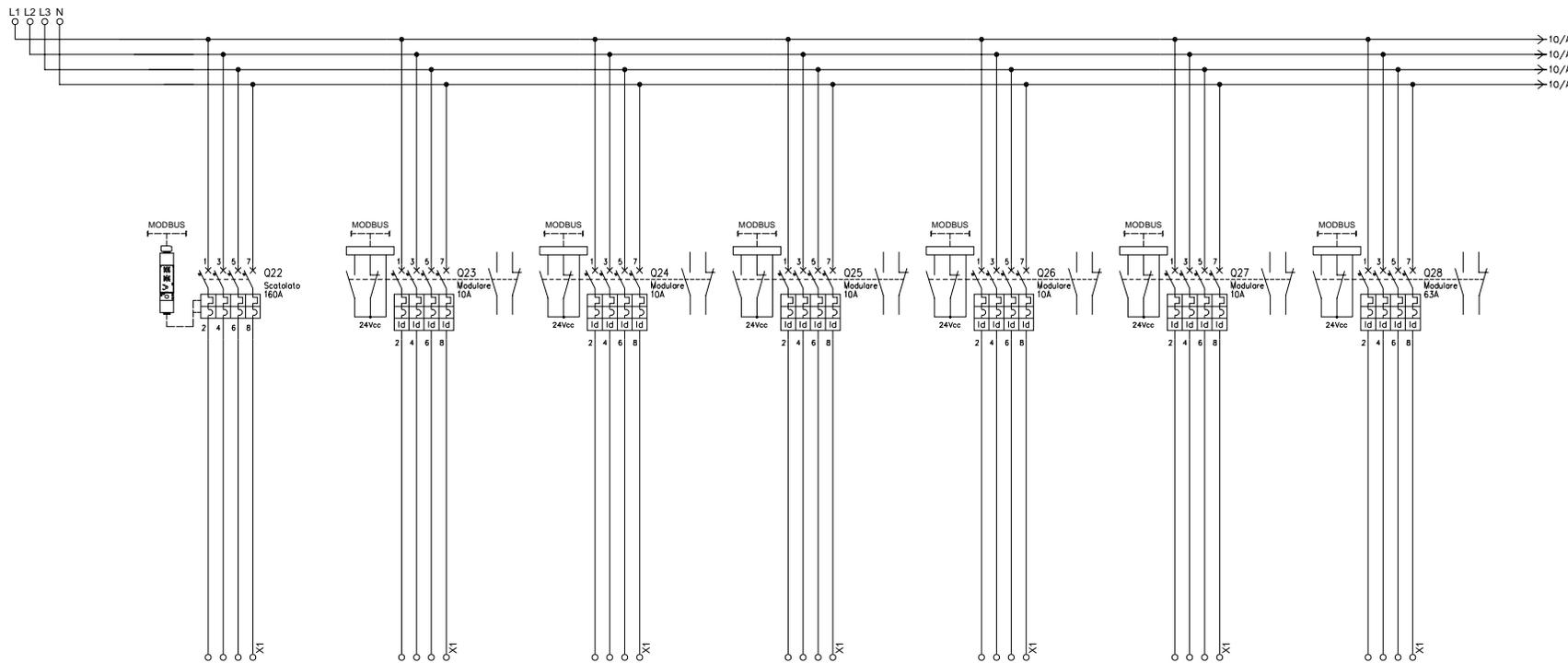
3				DATA:	27/08/18	QUADRO:	QGC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE	PROGETTO:	GALLERIE TIRANO
2				DISEGNATORE:	I.D.	TITOLO:	SCHEMA DI POTENZA	PROTOCOLLO:	4671
1				VISTO:				FOGLIO:	8
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:				SEGUE:	9
								TOTALE FOGLI:	16

**ALIMENTAZIONE**

DA  
DISTRIBUZIONE

SEZIONE B  
SBARRA B

(vedi schema)



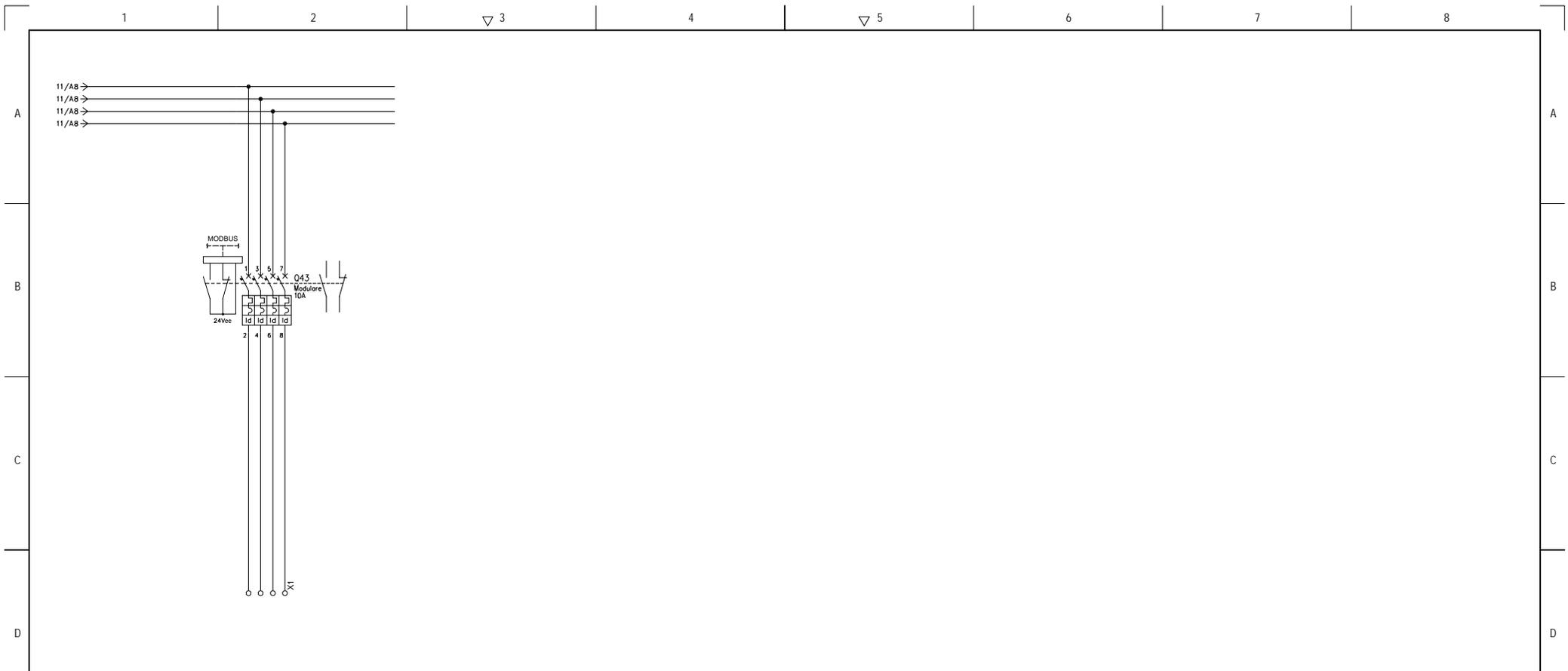
NOTA: ALLARMI CUMULATIVI DAI  
CONTATTI OF+SD DEI  
MODULARI DA RIPORTARE  
NELLE MORSETTIERE I/O

UT.	Denominazione		RIFASAMENTO				RISCALDAMENTO IDRANTI		SPLIT 1 CONDIZIONAMENTO		SPLIT 2 CONDIZIONAMENTO		AEROTERMO 1		AEROTERMO 2		QUADRO SERVIZI DI CABIN A - FM		UTENZA												
	Zona	Sigla	400		NT21		400		NT22		400		NT23		400		NT24			400		NT25		400		NT26		400		NS27	
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400		NT21		400		NT22		400		NT23		400		NT24		400		NT25		400		NT26		400		NS27		
	Ib [A]	Cosφ	4		160		5		0.9		6		0.9		5		0.9		3		5		3		5		32		20		
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N° mod.	SCA		MT		MOD		MTD		MOD		MTD		MOD		MTD		MOD		MTD		MOD		MTD		MOD		MTD	
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4		10		4		10		4		10		4		10		4		10		4		63		63			
E	Curva	Pdi [kA]	I <sup>2</sup> t [10 <sup>4</sup> A <sup>2</sup> s]	C		25		C		25		C		25		C		25		C		25		C		25		C		25	
	Id [A]	Classe			0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC		0.3		AC				
FUS.	Tipo	In [A]																													
CONT.	Tipo	Pn [kW]																													
RELE	Tipo	Taratura [A]																													
LINEA DI POT.	Materiale		T amb. [°C]		Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30				
	Tipo posa				16				61				61				61				61				1						
	Tipo di cavo				FG16OM16				FTG10(O)M1				FTG10(O)M1				FTG10(O)M1				FTG10(O)M1				FG17						
	Formazione				3x1x35+25+G25				5G1.5				5G1.5				5G1.5				5G1.5				3x1x10+10+G10						
F	Lunghezza [m]	Iz [A]		10		172		30		23		30		23		30		23		30		23		30		67					
	C.d.t. a fine linea (3F) V	%		0.35		0.09		2.78		0.7		3.29		0.82		3.29		0.82		2.78		0.7		2.77		0.69					
	C.d.t. a fine linea (F-N) V	%		0.2		0.09		1.61		0.7		1.9		0.82		1.61		0.82		1.61		0.7		1.6		0.69					
	Icc max [kA]	Icc min [kA]		14.68		9.25		14.68		0.29		14.68		0.29		14.68		0.29		14.68		0.29		14.68		1.91					
	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> F	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> N	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> Pe	[x10 <sup>4</sup> ]	3795		1936		4.601		4.601		4.601		4.601		4.601		4.601		4.601		4.601		310		310				

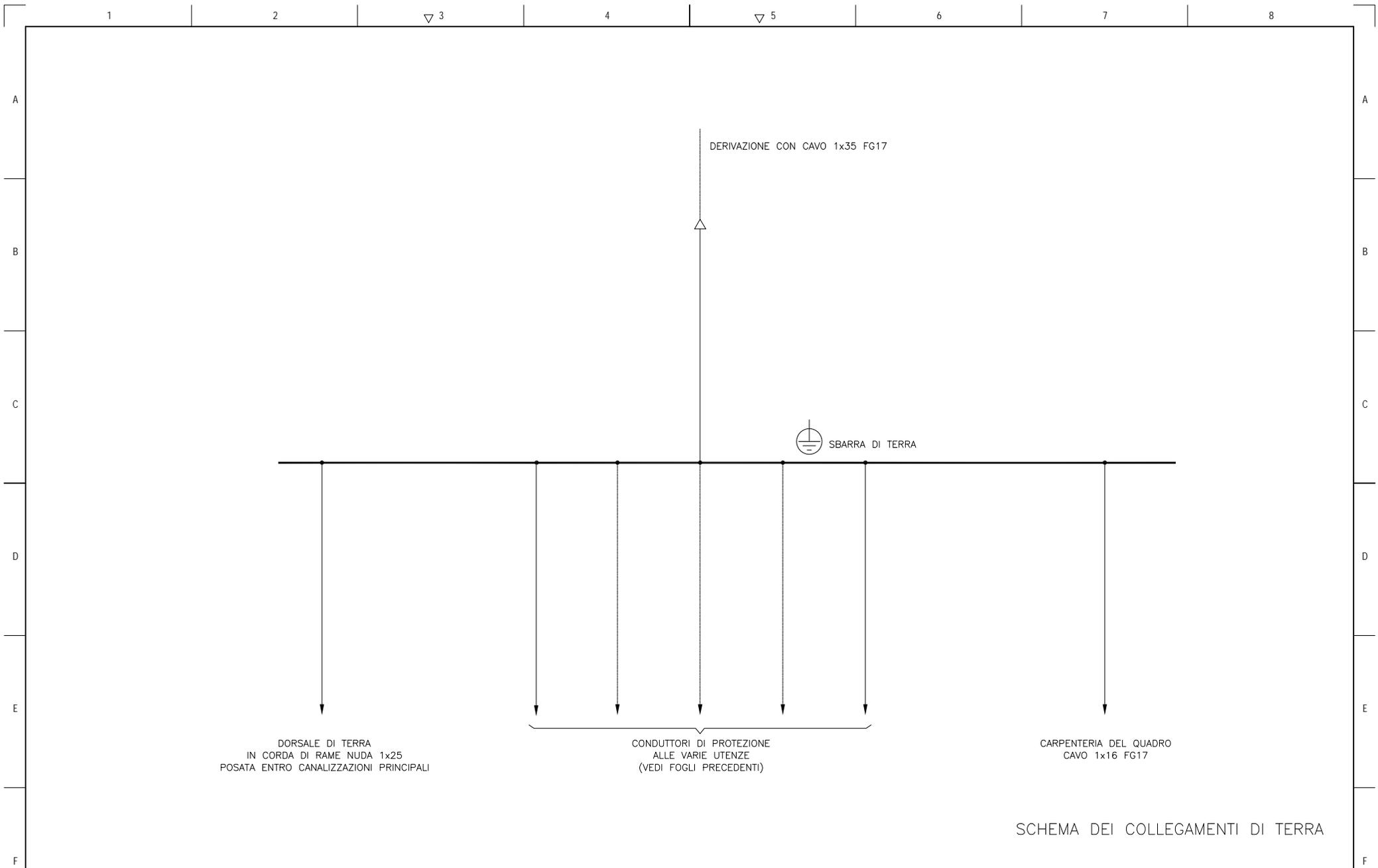
3	DATA:	27/08/18	QUADRO:	QGC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE	PROGETTO:	GALLERIE TIRANO
2	DISEGNATORE:	I.D.	TITOLO:	SCHEMA DI POTENZA	PROTOCOLLO:	4671
1	VISTO:				FOGLIO:	9
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	SEGUE:	10
					TOTALE FOGLI:	16







UT.	Denominazione		RISERVA						UTENZA	
	Zona	Sigla	NT32							
INT. O SEZ.	Tensione [V]	Potenza [kW]	400						INTERRUTT. O SEZIONAT.	
	Ib [A]	Cosφ								
E	Tipo	Forma	N° mod.	MOD	MTD				FUSIBILE	
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	10	10				
FUS.	Curva	Pdi [kA]	I <sup>2</sup> t [10 <sup>4</sup> A <sup>2</sup> s]	C	25				CONTATT.	
	Id [A]	Classe		0.03	AC					
CONT.	Tipo	In [A]								RELE' TERM.
	RELE'	Taratura [A]								
LINEA DI POT.	Materiale	T amb. [°C]							LINEA DI POTENZA	
	Tipo posa									
F	Tipo di cavo									
	Formazione									
REV.:	Lunghezza [m]	Iz [A]								
	C.d.t. a fine linea (3F) V %									
MODIFICA:	C.d.t. a fine linea (F-N) V %									
DATA:	Icc max [kA]	Icc min [kA]								
08/11/18	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> F	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> N	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> Pe	x10 <sup>4</sup>						
DISEGNATORE:	DATA:		08/11/18		QUADRO:			PROGETTO:		
I.D.	FIRMA:		APPROVATO:		QGC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE			GALLERIE TIRANO		
1	FIRMA:		APPROVATO:		TITOLO:			FOGLIO: 12   SEGUE: 13		
MODIFICA:	FIRMA:		APPROVATO:		SCHEMA DI POTENZA			4671   TOTALE FOGLI: 16		



SCHEMA DEI COLLEGAMENTI DI TERRA

3				DATA: 27/08/18	QUADRO: QGC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE	PROGETTO: GALLERIE TIRANO		
2				DISEGNATORE: I.D.	TITOLO: SCHEMA DI TERRA	PROTOCOLLO: 4671	FOGLIO: 13	SEGUE: 14
1				VISTO:			TOTALE FOGLI: 16	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:				

1

2

▽ 3

4

▽ 5

6

7

8

A

POS. SIGLA TIPO DISPOSITIVO CLASSE CURVA CODICE EL. PREZZI

2		Q1	Scatolato	MT 160			P.05.011.1.1.e
3		Q2	Scatolato	MT 160			P.05.011.1.1.e
4		Q3	Scatolato	MT 160			P.05.011.1.1.e
5		Q4	Modulare	MT 63		C	P.05.010.4.r
6		Q5	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
7		Q6	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
8		Q7	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
9		Q8	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
10		Q9	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
11		Q10	Modulare	MTD 63 0.3	AC	C	P.05.010.4.r;P.05.020.5.g
12		Q11	Scatolato	MT 250			P.05.011.1.2.g
13		Q12	Scatolato	MT 160			P.05.011.1.2.e
14		Q13	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
15		Q14	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a
16		Q15	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a
17		Q16	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
18		Q17	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
19		Q18	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
20		Q19	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
22		Q20	Scatolato	MT 160			P.05.011.1.1.e
23		Q21	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a

B

C

D

E

F

POS. SIGLA TIPO DISPOSITIVO CLASSE CURVA CODICE EL. PREZZI

24		Q22	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
25		Q23	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
26		Q24	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
27		Q25	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
28		Q26	Modulare	MTD 63 0.3	AC	C	P.05.010.4.r;P.05.020.5.g
29		Q27	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
30		Q28	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
31		Q29	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
32		Q30	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
33		Q31	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
34		Q32	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
35		Q33	Modulare	SEZ 63			P.05.013.2.b
36		Q34	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
37		Q35	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
38		Q36	Modulare	SEZ 63			P.05.013.2.b
39		Q37	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
40		Q38	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
41		Q39	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
42		Q40	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
43		Q41	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
44		Q42	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
45		Q43	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a

A

B

C

D

E

F

3				DATA:	08/11/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	GQC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE		PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
TITOLO:	LEGENDA DISPOSITIVI		PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO: 14   SEGUE: 15
			TOTALE FOGLI: 16		

1

2

△ 3

4

△ 5

6

7

8

POS.	SIGLA	DESCRIZIONE	TIPO	FORMAZIONE	L(m)	CODICE EL. PREZZI
2	NT1	RIFASAMENTO	FG16OM16	3x1x35+25+G25	10	P.03.006.39/34/34
3	NT2	ALIMENTAZIONE UPS	FG16OM16	3x1x35+25+G25	10	P.03.006.39/34/34
4	NS3	BY-PASS UPS	FG16OM16	3x1x35+25+G25	10	P.03.006.39/34/34
5	NS4	QUADRO POMPE	FG16OM16	5G10	30	P.03.006.28
6	NT5	RISCALDAMENTO IDRANTI	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05
7	NT6	SPLIT 1 CONDIZIONAMENTO	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05
8	NT7	SPLIT 2 CONDIZIONAMENTO	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05
9	NT8	AEROTERMO 1	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05
10	NT9	AEROTERMO 2	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05
11	NS10	QUADRO SERVIZI DI CABINA - FM	FG17	3x1x10+10+G10	30	P.03.002.f
12	NS11	QUADRO VENTILAZIONE - DOSSO 2 DIR	ARG16M16	3x1x120+70+G70	50	P.03.410.g/e/e
13	NS12	QUADRO VENTILAZIONE - DOSSO 1 DIR	ARG16M16	3x1x120+70+G70	230	P.03.410.g/e/e
14	NT13	VENTILATORE GALLERIA DI SOCCORSO	FTG10(O)M1	5G1.5	50	P.03.009.05
15	LN1	RIVELATORE DI LUMINANZA DI VELO -	FTG10(O)M1	1x1x1.5+1.5+G1.5	70	P.03.009.01
16	LN2	RIVELATORE DI LUMINANZA DI VELO -	FTG10(O)M1	1x1x1.5+1.5+G1.5	180	P.03.009.01
22	NT21	RIFASAMENTO	FG16OM16	3x1x35+25+G25	10	P.03.006.39/34/34
23	NT22	RISCALDAMENTO IDRANTI	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05
24	NT23	SPLIT 1 CONDIZIONAMENTO	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05
25	NT24	SPLIT 2 CONDIZIONAMENTO	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05
26	NT25	AEROTERMO 1	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05
27	NT26	AEROTERMO 2	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05
28	NS27	QUADRO SERVIZI DI CABINA - FM	FG17	3x1x10+10+G10	30	P.03.002.f
29	PP1	ILL. PERMANENTE SX1 - DOSSO 2 DIR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	250	P.03.410.a
30	PP2	ILL. PERMANENTE SX2 - DOSSO 2 DIR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	490	P.03.410.a
31	PP3	ILL. PERMANENTE DX1 - DOSSO 2 DIR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	250	P.03.410.a
32	PP4	ILL. PERMANENTE DX2 - DOSSO 2 DIR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	490	P.03.410.a
33	PP5	ILL. PERMANENTE SX - DOSSO 1 DIR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	450	P.03.410.a
34	PP6	ILL. PERMANENTE DX - DOSSO 1 DIR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	450	P.03.410.a
36	NL1	ILL. RINFORZO 1 - DOSSO 2 DIR NOR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	431	P.03.410.a
37	NL2	ILL. RINFORZO 2 - DOSSO 2 DIR NOR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	450	P.03.410.a
39	NL3	ILL. RINFORZO 1 - DOSSO 1 DIR OVE	ARG16M16	3x1x25+16+G16	735	P.03.410.b/a/a
40	NL4	ILL. RINFORZO 2 - DOSSO 1 DIR OVE	ARG16M16	3x1x25+25+G25	717	P.03.410.b

3				DATA: 08/11/18	QUADRO: QGC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE	PROGETTO: GALLERIE TIRANO
2				DISEGNATORE: I.D.	TITOLO: LEGENDA CONDUTTORI	PROTOCOLLO: 4671
1				VISTO:		FOGLIO: 15
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:		SEQUE: 16
						TOTALE FOGLI: 16





### TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35024/1

CAVI UNIPOLARI							
	1 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		21 - Cavi unipolari con guaina in cavità di strutture		72 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali provvisti di elementi di separazione	17 - Cavi multipolari sospesi a od incorporati in fili o corde di supporto	
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati su pareti		22 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di porte	22A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture	
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		22A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di porte	24A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura	
	4 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati su pareti		23 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati in cavità di strutture		74 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di finestre	25 - Cavi multipolari posati in controsoffitti	
	5 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		24 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura		74 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di finestre	25 - Cavi multipolari posati in pavimenti sopraelevati	
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, posati su pareti		24A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura	<b>CAVI MULTIPOLARI</b>			31 - Cavi multipolari in canali posati su parete con percorso orizzontale
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, distanziati da pareti		25 - Cavi unipolari con guaina posati in controsoffitti		2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		32 - Cavi multipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale
	12 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle non perforate		25 - Cavi unipolari con guaina posati in pavimenti sopraelevati		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		33A - Cavi multipolari posati in canali incassati nel pavimento
	13 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle perforate		31 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso orizzontale		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		34A - Cavi multipolari in canali sospesi
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi ravvicinati)		32 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale		4A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari posati su pareti		43 - Cavi multipolari posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano orizzontale)		33 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali incassati nel pavimento		5A - cavi multipolari in tubi protettivi annegati nella muratura		51 - Cavi multipolari posati direttamente entro pareti termicamente isolate
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano verticale)		34 - Cavi unipolari senza guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, posati su pareti		52 - Cavi multipolari posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi ravvicinati)		34A - Cavi unipolari con guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, distanziati da pareti		53 - Cavi multipolari posati nella muratura con protezione meccanica addizionale
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano orizzontale)		41 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli chiusi, con percorso orizzontale o verticale		11A - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati su soffitti		73 - Cavi multipolari in stipiti di porte
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano verticale)		42 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli ventilati incassati nel pavimento		12 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle non perforate		74 - Cavi multipolari posati in stipiti di finestre
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi ravvicinati)		43 - Cavi unipolari con guaina posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale		13 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle perforate	<b>TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35026</b>	
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano orizzontale)		51 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente entro pareti termicamente isolate		14 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su mensole		Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati (un cavo per tubo)
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano verticale)		52 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale		15 - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati da collari		61 - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati
	17 - Cavi unipolari con guaina sospesi a, od incorporati, in fili o corde di supporto		53 - Cavi unipolari con guaina posati nella muratura con protezione meccanica addizionale		16 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle a traversini		61 - Cavi multipolari in tubi protettivi interrati

3				DATA: 27/08/18
2				DISEGNATORE: I.D.
1				VISTO:
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QGC3 - CABINA CE3 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE
TITOLO:	TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	2
SEGUE:	3	TOTALE FOGLI:	15

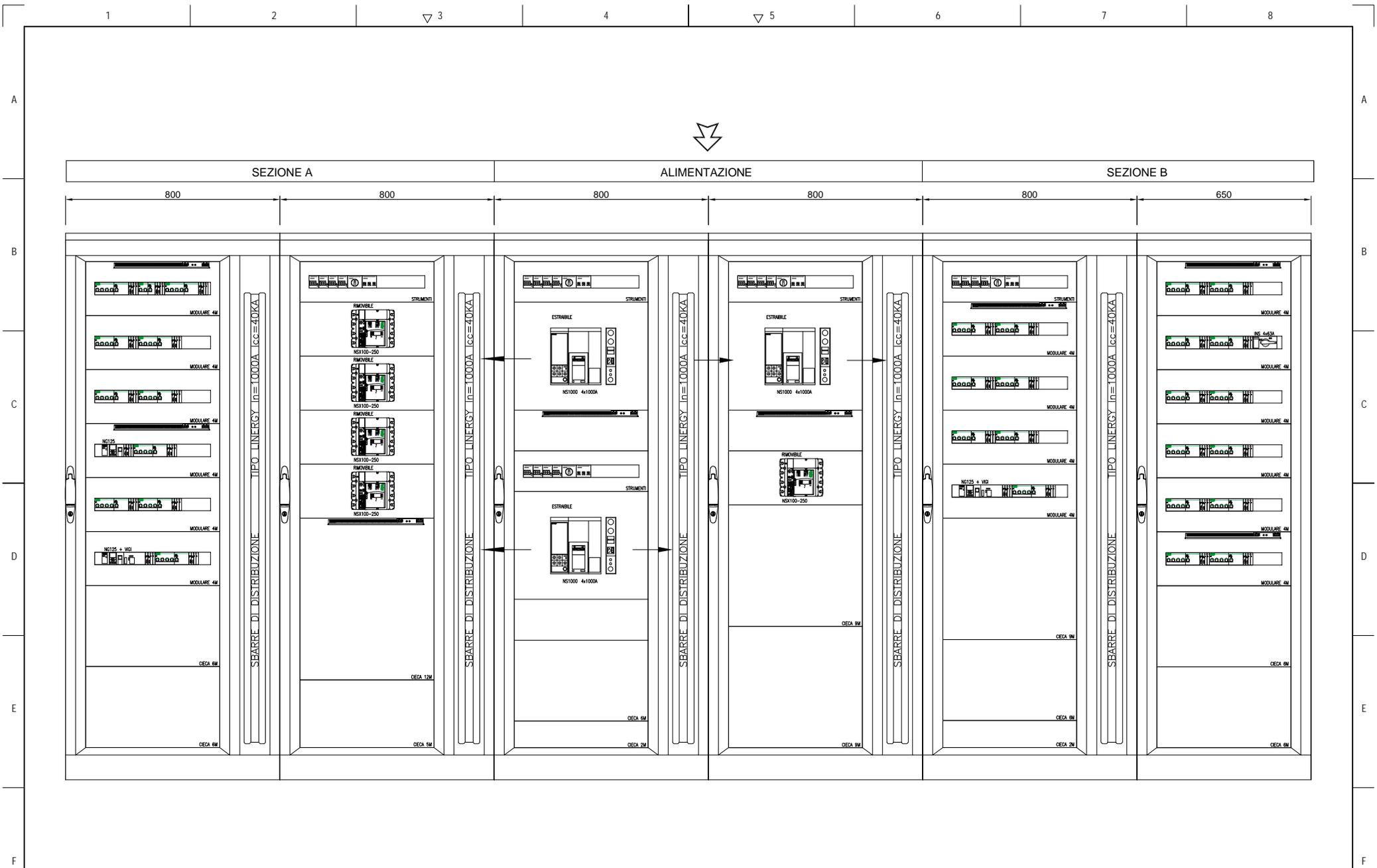
### LEGENDA DEI SIMBOLI

CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE			
07-02-01		Contatto di chiusura	07-13-104		Interruttore di potenza ad apertura automatica, magnetotermico	06-09-10		Trasformatore di corrente Trasformatore di impulsi			Interruttore crepuscolare			
07-02-03		Contatto di apertura				08-01-01		Strumento indicatore analogico V=voltmetro - A=amperometro			Analizzatore di rete			
07-02-04		Contatto di scambio con interruzione momentanea				08-01-02		Strumento indicatore digitale V=voltmetro - A=amperometro			Selettore Automatico-0-Manuale			
07-05-01 07-05-02		Contatto di chiusura ritardato alla chiusura	07-13-106		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente magnetotermica differenziale	08-01-03		Strumento integratore Wh=Contatore di energia elettrica h=Contà ore			Comando a motore			
07-05-03 07-05-04		Contatto di apertura ritardato alla chiusura				08-08-01		Orologio (e orologio secondario) segno generale			Segnalazione luminoso di stato a croce di tipo LED			
07-07-01		Contatto di chiusura con comando manuale, segno generale				08-08-03		Orologio con contatto						
07-07-02		Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico)	07-15-01		Bobina di comando, segno generale	<b>TIPOLOGIA DEI CAVI</b>								
07-07-04		Contatto di chiusura, con comando rotativo (senza ritorno automatico)	07-15-08		Bobina di comando di un relè con ritardo all'attrazione	<b>CAVI BASSA TENSIONE AGGIORNATI AL CPR n°305/2011</b>								
07-11-05		Commutatore a 2 vie e 3 posizioni con posizione centrale di apertura	07-15-19		Bobina di comando di un relè a rimanenza (passo-passo)	SIGLA	DESCRIZIONE							
07-08-01		Contatto di posizione di chiusura (fine corsa)	07-15-21		Dispositivo di comando di un relè termico	FS17	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità S17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-40 Euroclasse: Cca - s3, d1, a3							
07-08-02		Contatto di posizione di apertura (fine corsa)	07-17-01		Relè a mancanza di tensione	FG18OM16	Cavo unimultipolare flessibile 0,6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento elastomero reticolato di qualità G10 e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, Euroclasse: B2ca - s1, d1, a1							
07-09-01		Contatto di chiusura sensibile alla temperatura	07-21-01		Fusibile (segno generale)	FG16OR16	Cavo unimultipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67, Euroclasse: Cca - s3, d1, a3							
07-09-02		Contatto di apertura sensibile alla temperatura	07-21-08		Sezionatore con fusibile incorporato	FTG10OM1	Cavo unimultipolare flessibile 0,6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento elastomero reticolato di qualità G10 e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi							
07-09-03		Contatto di chiusura di relè termico	07-21-09		Interruttore di manovra-sezionatore con fusibile incorporato	FG16OM16	Cavo unimultipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67 Euroclasse: Cca - s1b, d1, a1							
07-09-10		Contatto di apertura di relè termico	07-22-03		Scaricatore	FG17	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità G17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-40 Euroclasse: Cca - s1b, d1, a1							
07-13-02		Contattore (contatto di chiusura)	04-02-01		Condensatore (segno generale)	<b>CAVI MEDIA TENSIONE</b>								
07-13-06		Sezionatore	06-10-01		Trasformatore monofase di sicurezza a due avvolgimenti	SIGLA	DESCRIZIONE							
07-13-101		Interruttore di potenza ad apertura automatica				06-10-01		Trasformatore monofase a due avvolgimenti con schermo	RG7H1R	Cavo unipolare con conduttore a corda rotonda in rame stagnato isolato con gomma G7, schermo a fili di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz.				
07-13-103		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente differenziale				Commutatore CV=voltmetrico - CA=amperometrico			RG7H1OR	Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, guaina esterna in PVC qualità Rz.				

3				DATA: 27/08/18
2				DISEGNATORE: I.D.
1				VISTO:
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	GGC3 - CABINA CE3 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE
TITOLO:	LEGENDA SIMBOLI GRAFICI

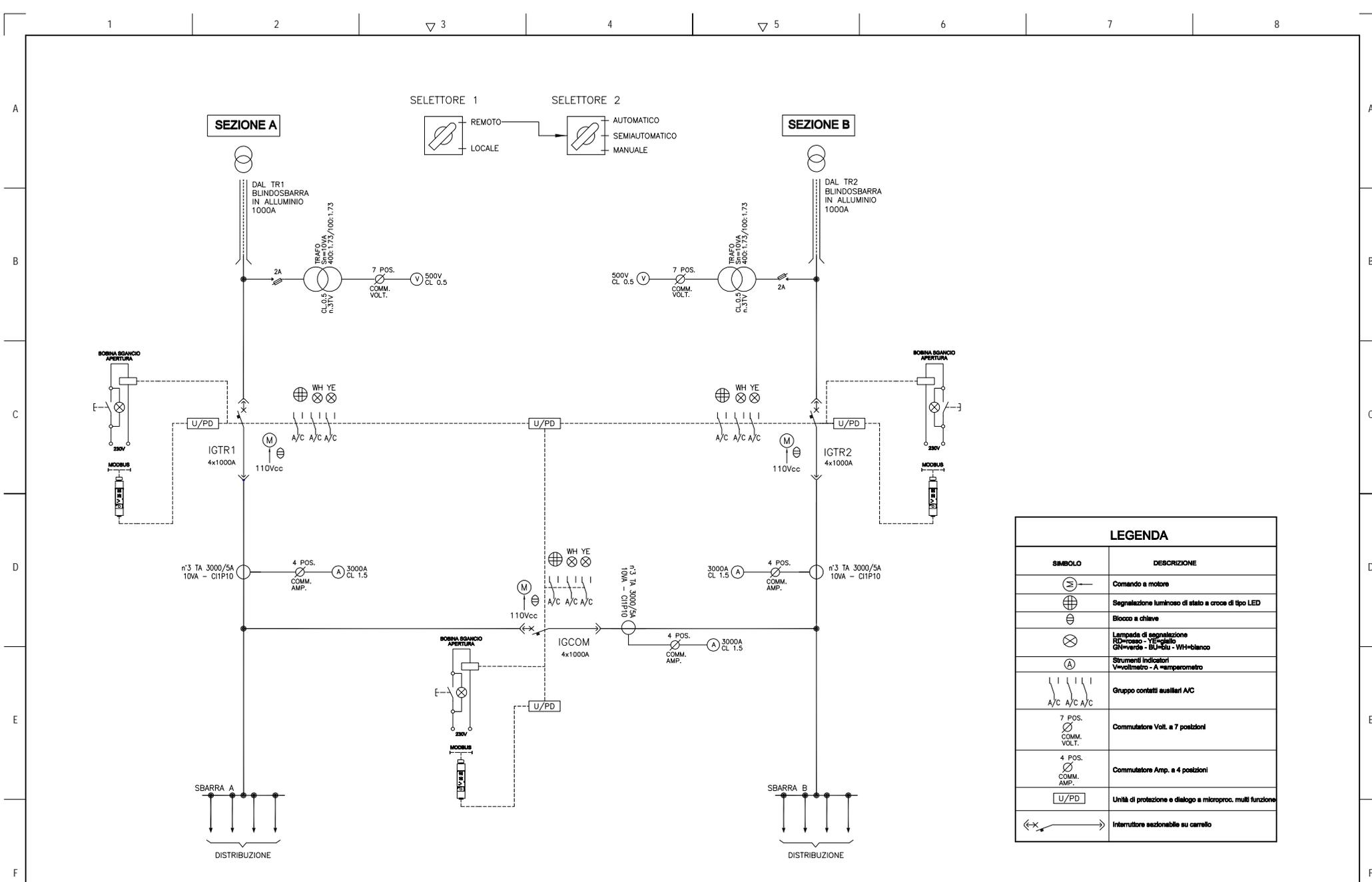
PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	3
SEGUE:	4	TOTALE FOGLI:	15



3			DATA:	27/08/18
2			DISEGNATORE:	I.D.
1			VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QGC3 - CABINA CE3 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE
TITOLO:	VISTA FRONTE QUADRO

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	4
		SEGUE:	5
		TOTALE FOGLI:	15



LEGENDA	
SIMBOLO	DESCRIZIONE
	Comando a motore
	Segnalazione luminosa di stato a croce di tipo LED
	Blocco a chiave
	Lampade di segnalazione RD=rosso - YE=giallo GN=verde - SJ=blu - WH=bianco
	Strumenti indicatori V=voltaggio - A=amperemetro
	Gruppo contatti ausiliari A/C
	Commutatore Volt. a 7 posizioni
	Commutatore Amp. a 4 posizioni
	Unità di protezione e dialogo a microproc. multi funzione
	Interruttore sezionabile su carrello

3			DATA:	27/08/18
2			DISEGNATORE:	I.D.
1			VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

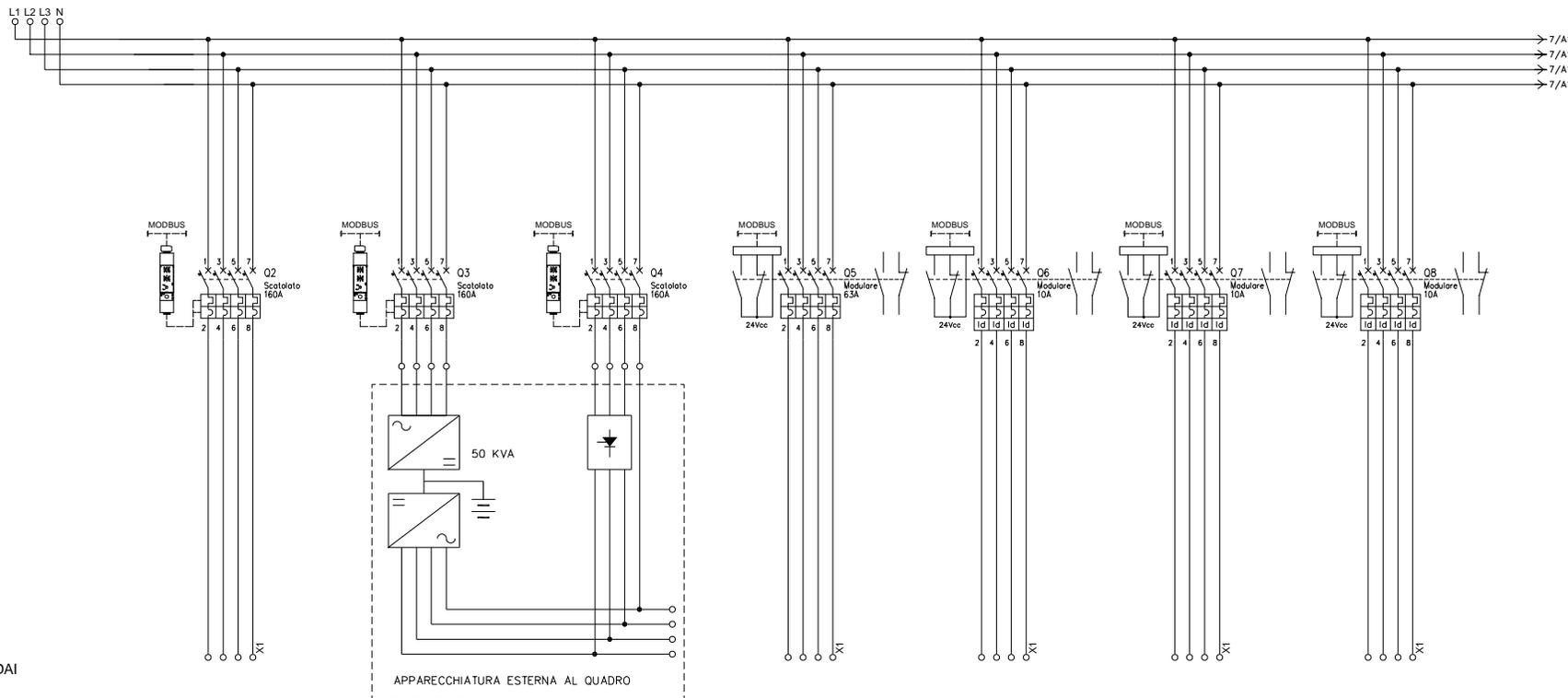
QUADRO:	QGC3 - CABINA CE3 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE	PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
TITOLO:	DISTRIBUZIONE	PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO: 5 / SEGUE: 6
			TOTALE FOGLI:	15

**ALIMENTAZIONE**

DA  
DISTRIBUZIONE

**SEZIONE A  
SBARRA A**

(vedi schema)



NOTA: ALLARMI CUMULATIVI DAI  
CONTATTI OF+SD DEI  
MODULARI DA RIPORTARE  
NELLE MORSETTIERE I/O

APPARECCHIATURA ESTERNA AL QUADRO

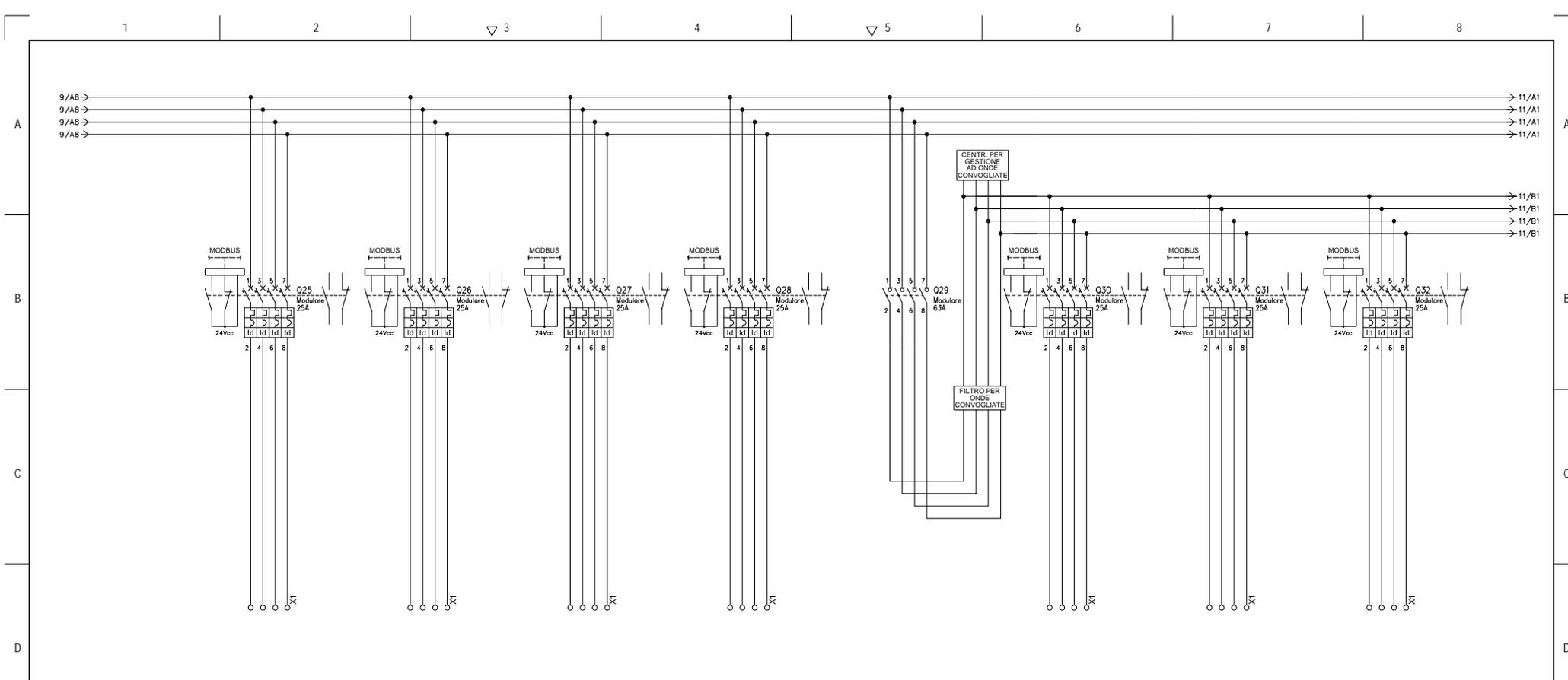
UT.	Denominazione		RIFASAMENTO				ALIMENTAZIONE UPS				BY-PASS UPS				QUADRO POMPE				RISCALDAMENTO IDRANTI				SPLIT 1 CONDIZIONAMENTO				SPLIT 2 CONDIZIONAMENTO				UTENZA	
	Zona	Sigla	400		NT1		400		NT2		400		NS3		400		NS4		400		NT5		400		NT6		400		NT7			
INT. O SEZ.	Tensione [V]	Potenza [kW]	400		NT1		400		NT2		400		NS3		400		NS4		400		NT5		400		NT6		400		NT7		INTERRUTT. O SEZIONAT.	
	lb [A]	Cosφ	80		0.9		80		0.9		48		30		0.9		5		3		0.9		6		4		0.9		4			
E	Tipo	Forma	N° mod.	SCA		MT		SCA		MT		SCA		MT		MOD		MTD		MOD		MTD		MOD		MTD		MOD		MTD		FUSIBILE
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4		160		160		4		160		160		4		63		63		4		10		10		4		10		
FUS.	Curva	Pdi [kA]	I <sub>pt</sub> [10 <sup>3</sup> A <sup>2</sup> s]	C		25		C		25		C		25		C		25		C		25		C		25		C		25		CONTATT.
	ld [A]	Classe	In [A]	0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC		
CONT.	Tipo	Pn [kW]	In [A]	Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30		RELE' TERM.
	RELE'	Taratura [A]	T amb. [°C]	Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30		
LINEA DI POT.	Tipo posa	16		16		16		16		61		61		61		61		61		61		61		61		61		61		LINEA DI POTENZA		
	Tipo di cavo	FG16OM16		FG16OM16		FG16OM16		FG16OM16		FG16OM16		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1				
F	Formazione	3x1x35+25+G25		3x1x35+25+G25		3x1x35+25+G25		3x1x35+25+G25		3x1x35+25+G25		5G10		5G1.5		5G1.5		5G1.5		5G1.5		5G1.5		5G1.5		5G1.5		5G1.5				
	Lunghezza [m]	10		177		10		177		10		177		30		79		30		24		30		24		30		24				
REV.:	C.d.t. a fine linea (3F) V %	0.24		0.06		0.85		0.21		0.85		0.21		3.97		0.99		2.66		0.66		3.16		0.79		3.16		0.79				
	C.d.t. a fine linea (F-N) V %	0.14		0.06		0.49		0.21		0.49		0.21		2.29		0.99		1.54		0.66		1.83		0.79		1.83		0.79				
REV.:	lcc max [kA]	14.68		9.25		14.68		9.25		14.68		9.25		14.68		1.91		14.68		0.29		14.68		0.29		14.68		0.29				
	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> F   K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> N   K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> Pe [x10 <sup>4</sup> ]	3795   1936		1936		3795   1936		1936		3795   1936		1936		204		204		204		4.601		4.601		4.601		4.601		4.601				

3	DATA:	27/08/18	QUADRO:	QGC3 - CABINA CE3 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE	PROGETTO:	GALLERIE TIRANO
2	DISEGNATORE:	I.D.	TITOLO:	SCHEMA DI POTENZA	PROTOCOLLO:	4671
1	VISTO:				FOGLIO:	6
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	SEGUE:	7
					TOTALE FOGLI:	15





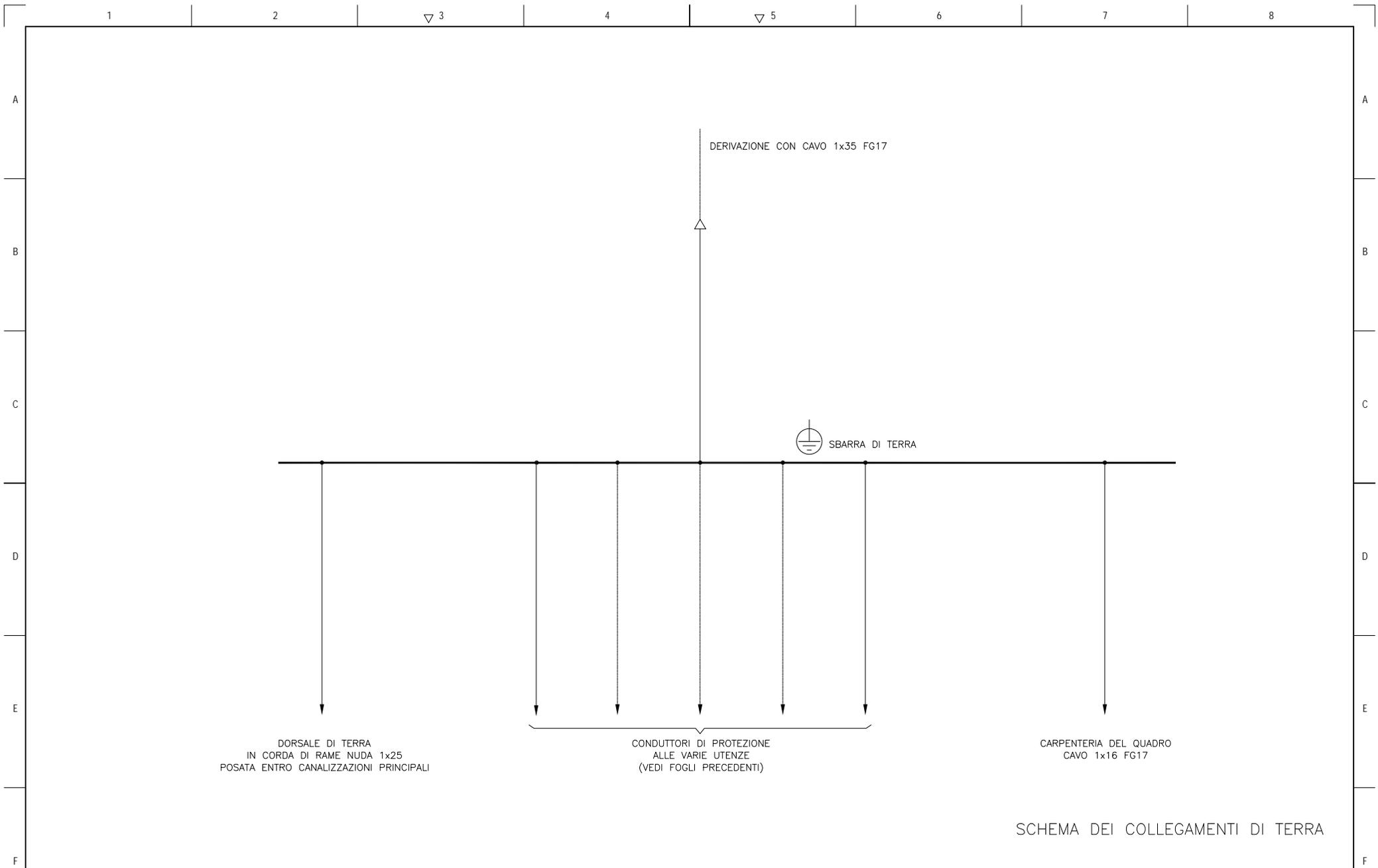




UT.	Denominazione		ILL. PERMANENTE SX1 - D OSSO 1 DIR EST (E)			ILL. PERMANENTE SX2 - D OSSO 1 DIR EST (I)			ILL. PERMANENTE DX1 - D OSSO 1 DIR EST (E)			ILL. PERMANENTE DX2 - D OSSO 1 DIR EST (I)			GENERALE ILL. RIFORZO - DOSSO 1 DIR EST			ILL. RINFORZO A1 - DOSS O 1 DIR EST (EXT)			ILL. RINFORZO A2 - DOSS O 1 DIR EST (EXT)			ILL. RINFORZO B1 - DOSS O 1 DIR EST (INT)			UTENZA
	Zona	Sigla	PP1		PP2		PP3		PP4		NL0			NL1		NL2		NL3									
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400	0.18	400	0.4	400	0.14	400	0.4	400	0.14	400	0.4	400	8.82	8.82	8.82	400	8.82	400	8.82	400	2.86			
	Ib [A]	Cosφ	0.9		1		0.9		1		0.9			1		0.9		14		0.9		14		5			
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N° mod.	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	SEZ	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	INTERRUTT. O SEZIONAT.	
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	25	4	25	4	25	4	25	4	25	4	63	4	25	4	25	4	25	4	25	4	25		25
E	Curva	Pdi [kA]	I <sup>2</sup> t [10 <sup>4</sup> A <sup>2</sup> s]	C	25	C	25	C	25	C	25	C	25			C	25	C	25	C	25	C	25	C	25	FUSIBILE	
	Id [A]	Classe		0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC			0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC		
FUS.	Tipo	In [A]																								CONTATT.	
CONT.	Tipo	Pn [kW]																									
RELE'	Tipo	Taratura [A]																								RELE' TERM.	
	Materiale	T amb. [°C]		Alluminio 30		Alluminio 30		Alluminio 30		Alluminio 30		Alluminio 30		Alluminio 30		Alluminio 30		Alluminio 30		Alluminio 30		Alluminio 30		Alluminio 30			
LINEA DI POT.	Tipo posa	12		12		12		12		12		12		12		12		12		12		12		12		LINEA DI POTENZA	
	Tipo di cavo	ARG16M16		ARG16M16		ARG16M16		ARG16M16		ARG16M16		ARG16M16		ARG16M16		ARG16M16		ARG16M16		ARG16M16		ARG16M16		ARG16M16			
	Formazione	3x1x16+16+G16		3x1x16+16+G16		3x1x16+16+G16		3x1x16+16+G16		3x1x16+16+G16		3x1x16+16+G16		3x1x16+16+G16		3x1x16+16+G16		3x1x16+16+G16		3x1x16+16+G16		3x1x16+16+G16		3x1x16+16+G16			
	Lunghezza [m]	Iz [A]		140	79	300	79	140	79	310	79	132	83	135	79	473	83										
	C.d.t. a fine linea (3F) V %	0.35		0.09		1.06		0.27		0.35		0.09		1.08		0.27											
C.d.t. a fine linea (F-N) V %	0.2		0.09		0.61		0.27		0.2		0.09		0.63		0.27												
Icc max [kA]	Icc min [kA]		14.68		0.43		14.68		0.2		14.68		0.43		14.68		0.19		14.68		0.45		14.68		0.13		
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> F	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> N	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> Pe	x10 <sup>4</sup>	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344		

3				DATA:	08/11/18	QUADRO:	QGC3 - CABINA CE3 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE	PROGETTO:	GALLERIE TIRANO
2				DISEGNATORE:	I.D.	TITOLO:	SCHEMA DI POTENZA	PROTOCOLLO:	4671
1				VISTO:		FOGLIO:	10	SEGUE:	11
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:		TOTALE FOGLI:	15		





SCHEMA DEI COLLEGAMENTI DI TERRA

3				DATA: 27/08/18	QUADRO: QGC3 - CABINA CE3 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE	PROGETTO: GALLERIE TIRANO
2				DISEGNATORE: I.D.	TITOLO: SCHEMA DI TERRA	PROTOCOLLO: 4671
1				VISTO:		FOGLIO: 12
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:		SEGUE: 13
						TOTALE FOGLI: 15

POS. SIGLA TIPO DISPOSITIVO CLASSE CURVA CODICE EL. PREZZI

2		Q1	Scatolato	MT 160			P.05.011.1.1.e
3		Q2	Scatolato	MT 160			P.05.011.1.1.e
4		Q3	Scatolato	MT 160			P.05.011.1.1.e
5		Q4	Modulare	MT 63		C	P.05.010.4.r
6		Q5	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
7		Q6	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
8		Q7	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
9		Q8	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
10		Q9	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
11		Q10	Modulare	MTD 63 0.3	AC	C	P.05.010.4.r;P.05.020.5.g
12		Q11	Scatolato	MT 160			P.05.011.1.2.e
13		Q12	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
14		Q13	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a
15		Q14	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
16		Q15	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
17		Q16	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
18		Q17	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
20		Q18	Scatolato	MT 160			P.05.011.1.1.e
21		Q19	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
22		Q20	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
23		Q21	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a

POS. SIGLA TIPO DISPOSITIVO CLASSE CURVA CODICE EL. PREZZI

24		Q22	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
25		Q23	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
26		Q24	Modulare	MTD 63 0.3	AC	C	P.05.010.4.r;P.05.020.5.g
27		Q25	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
28		Q26	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
29		Q27	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
30		Q28	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
31		Q29	Modulare	SEZ 63			P.05.013.2.b
32		Q30	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
33		Q31	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
34		Q32	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
35		Q33	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a
36		Q34	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
37		Q35	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
38		Q36	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
39		Q37	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
40		Q38	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a

3				DATA:	08/11/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	GQC3 - CABINA CE3 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE		PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
TITOLO:	LEGENDA DISPOSITIVI		PROTOCOLLO:	FOGLIO: 13	SEGUE: 14
			4671	TOTALE FOGLI: 15	

1	2	3	4	5	6	7	8
POS.SIGLA	DESCRIZIONE	TIPO	FORMAZIONE	L(m)	CODICE	EL.	PREZZI
2	NT1	RIFASAMENTO	FG16OM16	3x1x35+25+G25	10	P.03.006.39/34/34	
3	NT2	ALIMENTAZIONE UPS	FG16OM16	3x1x35+25+G25	10	P.03.006.39/34/34	
4	NS3	BY-PASS UPS	FG16OM16	3x1x35+25+G25	10	P.03.006.39/34/34	
5	NS4	QUADRO POMPE	FG16OM16	5G10	30	P.03.006.28	
6	NT5	RISCALDAMENTO IDRANTI	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05	
7	NT6	SPLIT 1 CONDIZIONAMENTO	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05	
8	NT7	SPLIT 2 CONDIZIONAMENTO	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05	
9	NT8	AEROTERMO 1	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05	
10	NT9	AEROTERMO 2	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05	
11	NS10	QUADRO SERVIZI DI CABINA - FM	FG17	3x1x10+10+G10	30	P.03.002.f	
12	NS11	QUADRO VENTILAZIONE - DOSSO 1 DIR	ARG16M16	3x1x70+35+G35	140	P.03.410.e/c/c	
13	NT12	VENTILATORE USCITA SICUREZZA - DO	ARG16M16	3x1x16+16+G16	350	P.03.410.a	
14	LN1	RIVELATORE DI LUMINANZA DI VELO -	FTG10(O)M1	1x1x1.5+1.5+G1.5	160	P.03.009.01	
20	NT21	RIFASAMENTO	FG16OM16	3x1x35+25+G25	10	P.03.006.39/34/34	
21	NT22	RISCALDAMENTO IDRANTI	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05	
22	NT23	SPLIT 1 CONDIZIONAMENTO	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05	
23	NT24	SPLIT 2 CONDIZIONAMENTO	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05	
24	NT25	AEROTERMO 1	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05	
25	NT26	AEROTERMO 2	FTG10(O)M1	5G1.5	30	P.03.009.05	
26	NS27	QUADRO SERVIZI DI CABINA - FM	FG17	3x1x10+10+G10	30	P.03.002.f	
27	PP1	ILL. PERMANENTE SX1 - DOSSO 1 DIR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	140	P.03.410.a	
28	PP2	ILL. PERMANENTE SX2 - DOSSO 1 DIR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	300	P.03.410.a	
29	PP3	ILL. PERMANENTE DX1 - DOSSO 1 DIR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	140	P.03.410.a	
30	PP4	ILL. PERMANENTE DX2 - DOSSO 1 DIR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	310	P.03.410.a	
32	NL1	ILL. RINFORZO A1 - DOSSO 1 DIR ES	ARG16M16	3x1x16+16+G16	132	P.03.410.a	
33	NL2	ILL. RINFORZO A2 - DOSSO 1 DIR ES	ARG16M16	3x1x16+16+G16	135	P.03.410.a	
34	NL3	ILL. RINFORZO B1 - DOSSO 1 DIR ES	ARG16M16	3x1x16+16+G16	473	P.03.410.a	
35	NL4	ILL. RINFORZO B2 - DOSSO 1 DIR ES	ARG16M16	3x1x16+16+G16	455	P.03.410.a	

3			DATA:	08/11/18	QUADRO:	QGC3 - CABINA CE3 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE		PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
2			DISEGNATORE:	I.D.	TITOLO:	LEGENDA CONDUTTORI		PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO: 14	SEGUE: 15
1			VISTO:					TOTALE FOGLI:	15		
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:							





### TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35024/1

CAVI UNIPOLARI							
	1 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		21 - Cavi unipolari con guaina in cavità di strutture		72 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali provvisti di elementi di separazione	17 - Cavi multipolari sospesi a od incorporati in fili o corde di supporto	
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati su pareti		22 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di porte	22A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture	
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		22A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di porte	24A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura	
	4 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati su pareti		23 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati in cavità di strutture		74 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di finestre	25 - Cavi multipolari posati in controsoffitti	
	5 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		24 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura		74 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di finestre	25 - Cavi multipolari posati in pavimenti sopraelevati	
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, posati su pareti		24A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura	<b>CAVI MULTIPOLARI</b>			31 - Cavi multipolari in canali posati su parete con percorso orizzontale
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, distanziati da pareti		25 - Cavi unipolari con guaina posati in controsoffitti		2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		32 - Cavi multipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale
	12 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle non perforate		25 - Cavi unipolari con guaina posati in pavimenti sopraelevati		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		33A - Cavi multipolari posati in canali incassati nel pavimento
	13 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle perforate		31 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso orizzontale		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		34A - Cavi multipolari in canali sospesi
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi ravvicinati)		32 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale		4A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari posati su pareti		43 - Cavi multipolari posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano orizzontale)		33 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali incassati nel pavimento		5A - cavi multipolari in tubi protettivi annegati nella muratura		51 - Cavi multipolari posati direttamente entro pareti termicamente isolate
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano verticale)		34 - Cavi unipolari senza guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, posati su pareti		52 - Cavi multipolari posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi ravvicinati)		34A - Cavi unipolari con guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, distanziati da pareti		53 - Cavi multipolari posati nella muratura con protezione meccanica addizionale
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano orizzontale)		41 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli chiusi, con percorso orizzontale o verticale		11A - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati su soffitti		73 - Cavi multipolari in stipiti di porte
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano verticale)		42 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli ventilati incassati nel pavimento		12 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle non perforate		74 - Cavi multipolari posati in stipiti di finestre
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi ravvicinati)		43 - Cavi unipolari con guaina posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale		13 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle perforate	<b>TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35026</b>	
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano orizzontale)		51 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente entro pareti termicamente isolate		14 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su mensole		Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati (un cavo per tubo)
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano verticale)		52 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale		15 - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati da collari		61 - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati
	17 - Cavi unipolari con guaina sospesi a, od incorporati, in fili o corde di supporto		53 - Cavi unipolari con guaina posati nella muratura con protezione meccanica addizionale		16 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle a traversini		61 - Cavi multipolari in tubi protettivi interrati

3				DATA: 08/11/18
2				DISEGNATORE: I.D.
1				VISTO:
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	PROGETTO:
QUC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS	GALLERIE TIRANO
TITOLO:	PROTOCOLLO:
TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI	4671

FOGLIO:	2	SEGUE:	3
TOTALE FOGLI:	12		

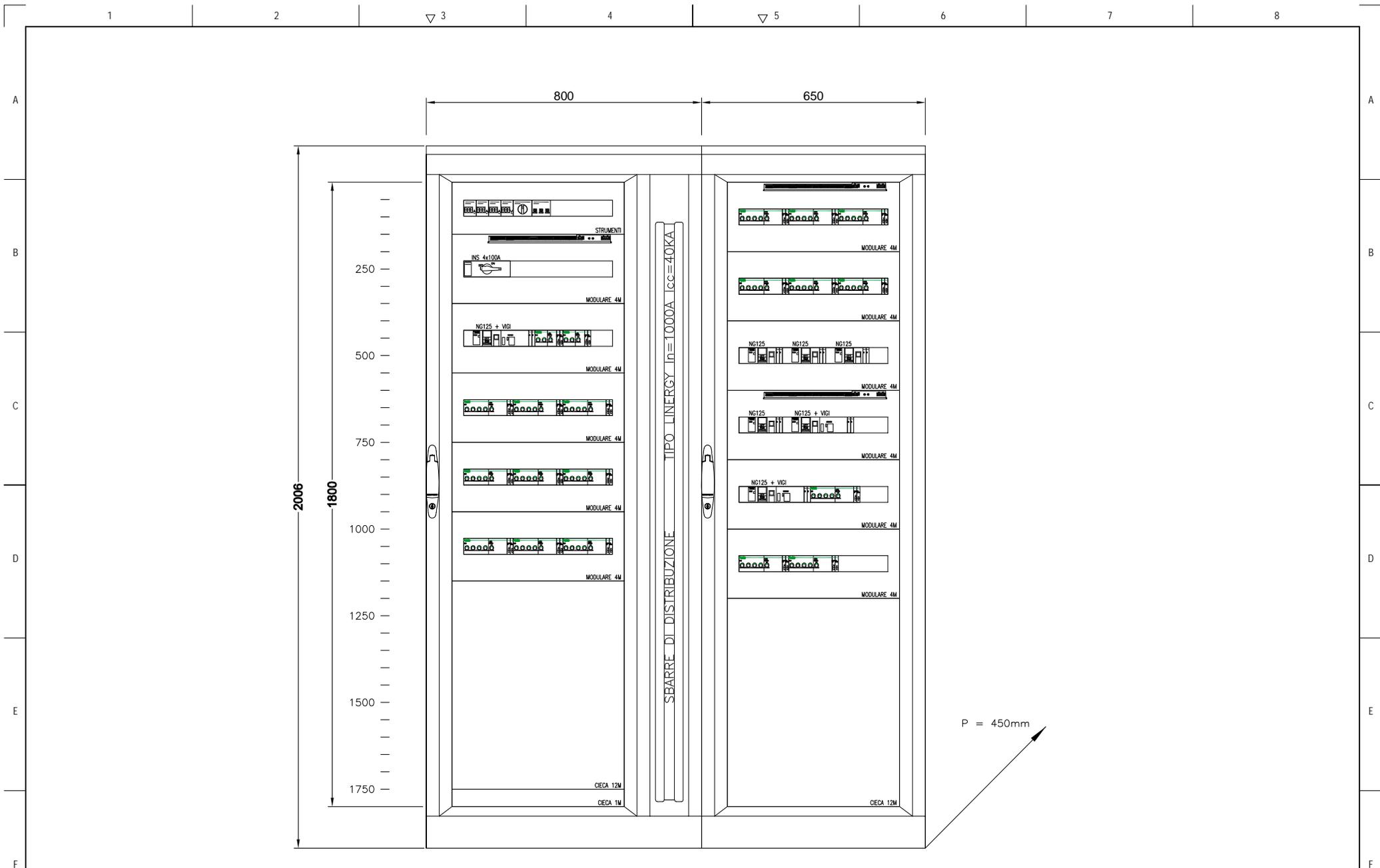
## LEGENDA DEI SIMBOLI

CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE			
07-02-01		Contatto di chiusura	07-13-104		Interruttore di potenza ad apertura automatica, magnetotermico	06-09-10		Trasformatore di corrente		Fe	Interruttore crepuscolare			
07-02-03		Contatto di apertura				08-01-01		Strumento indicatore analogico					2x1,5 FACTOR	Analizzatore di rete
07-02-04		Contatto di scambio con interruzione momentanea				08-01-02		Strumento indicatore digitale						
07-05-01 07-05-02		Contatto di chiusura ritardato alla chiusura	08-01-03		Strumento integratore		M A	Selettore Automatico-0-Manuale						
07-05-03 07-05-04		Contatto di apertura ritardato alla chiusura	08-08-01		Orologio (e orologio secondario) segno generale					Σ	Comando a motore			
07-07-01		Contatto di chiusura con comando manuale, segno generale	08-08-03		Orologio con contatto								⊕	Segnalazione luminoso di stato a croce di tipo LED
07-07-02		Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico)	<b>TIPOLOGIA DEI CAVI</b>											
07-07-04		Contatto di chiusura, con comando rotativo (senza ritorno automatico)	<b>CAVI BASSA TENSIONE AGGIORNATI AL CPR n°305/2011</b>											
07-11-05		Commutatore a 2 vie e 3 posizioni con posizione centrale di apertura	07-15-01		Bobina di comando, segno generale	08-10-01		Lampada di segnalazione	SIGLA	DESCRIZIONE				
07-08-01		Contatto di posizione di chiusura (fine corsa)	07-15-08		Bobina di comando di un relè con ritardo all'attrazione	11-14-12		Pulsante ad accesso protetto (con coperchio di vetro, ecc.)	FS17	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità S17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-40 Euroclasse: Cca - s3, d1, a3				
07-08-02		Contatto di posizione di apertura (fine corsa)	07-15-19		Bobina di comando di un relè a rimanenza (passo-passo)	06-14-06		Convertitore reversibile alternata-continua	FG18OM16	Cavo unipolare flessibile 0,6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento elastomerico reticolato di qualità G10 e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, Euroclasse: B2ca - s1, d1, a1				
07-09-01		Contatto di chiusura sensibile alla temperatura	07-15-21		Dispositivo di comando di un relè termico	06-15-02		Batteria di accumulatore o di pile	FG16OR16	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67, Euroclasse: Cca - s3, d1, a3				
07-09-02		Contatto di apertura sensibile alla temperatura	07-17-01		Relè a mancanza di tensione			Conduttore di fase	FTG10OM1	Cavo unipolare flessibile 0,6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento elastomerico reticolato di qualità G10 e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi				
07-09-03		Contatto di chiusura di relè termico	07-21-01		Fusibile (segno generale)	11-11-01		Conduttore di neutro	FG16OM16	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67 Euroclasse: Cca - s1b, d1, a1				
07-09-04		Contatto di apertura di relè termico	07-21-08		Sezionatore con fusibile incorporato	11-11-02		Conduttore di protezione	FG17	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità G17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-40 Euroclasse: Cca - s1b, d1, a1				
07-09-09		Contatto di chiusura di relè termico	07-21-09		Interruttore di manovra-sezionatore con fusibile incorporato	11-11-06		Conduttura trifase e conduttore di neutro						
07-13-02		Contattore (contatto di chiusura)	07-22-03		Scaricatore	11-11-08		Conduttura monofase						
07-13-06		Sezionatore	02-04-01		Condensatore (segno generale)	11-11-09		Conduttura trifase						
07-13-08		Interruttore di manovra-sezionatore			Trasformatore monofase di sicurezza a due avvolgimenti	02-15-01		Terra	SIGLA	DESCRIZIONE				
07-13-101		Interruttore di potenza ad apertura automatica					Trasformatore monofase a due avvolgimenti con schermo			Terminale o morsetto	RG7H1R	Cavo unipolare con conduttore a corda rotonda in rame stagnato isolato con gomma G7, schermo a fili di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz.		
07-13-103		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente differenziale	06-10-01							Connessione tra conduttori	RG7H1OR	Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, guaina esterna in PVC qualità Rz.		
								Connessione schermatura cavo al conduttore equipotenziale PE	RG7OZR RG7H1OZR	Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, armatura a piattine di acciaio zincato, guaina esterna in PVC qualità Rz.				
								Blocco porta	ARG7H1RX	Cavo multipolare con conduttore a corda rotonda in alluminio isolato con gomma G7, schermo a fili di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz, tensione nominale 12/20kV.				
								Blocco chiave						

3			DATA:	08/11/18
2			DISEGNATORE:	I.D.
1			VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QUC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS
TITOLO:	LEGENDA SIMBOLI GRAFICI

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	3
SEGUE:	4	TOTALE FOGLI:	12



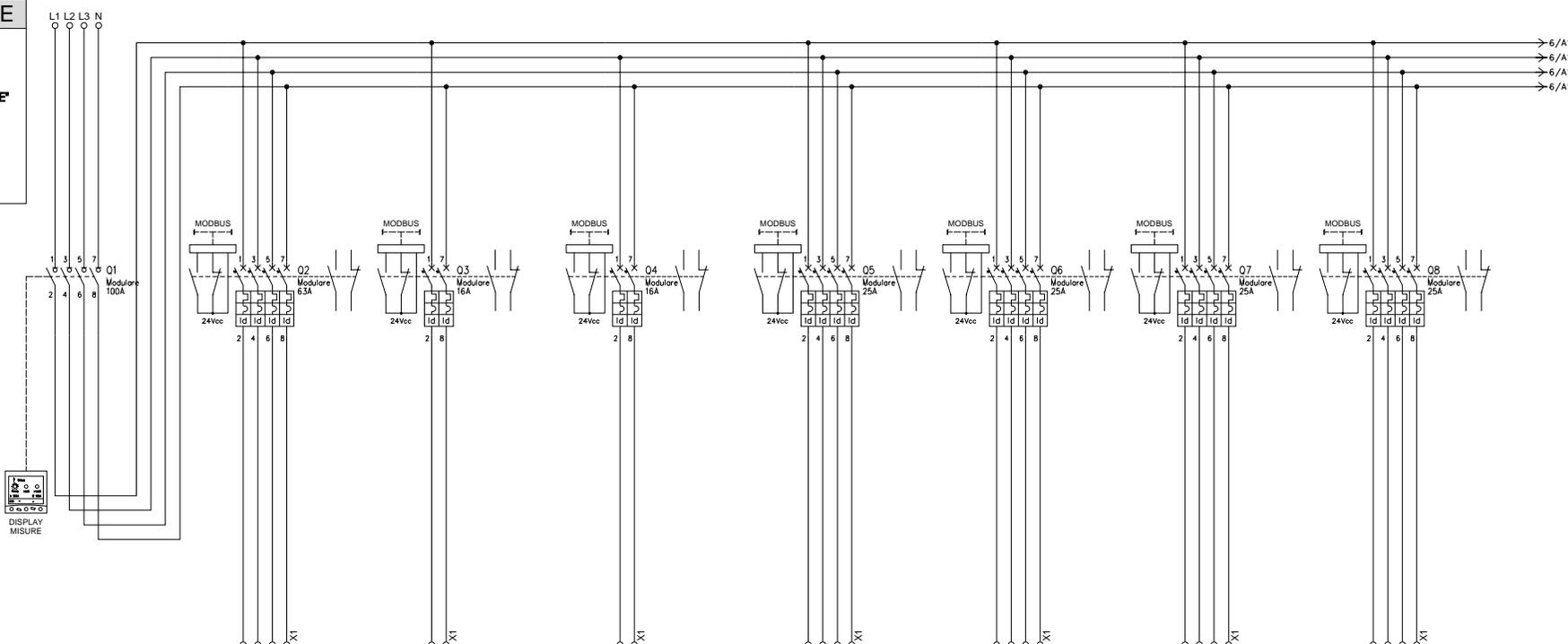
3				DATA:	08/11/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QUC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS
TITOLO:	VISTA FRONTE QUADRO

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	4
		SEGUE:	5
		TOTALE FOGLI:	12

**ALIMENTAZIONE**

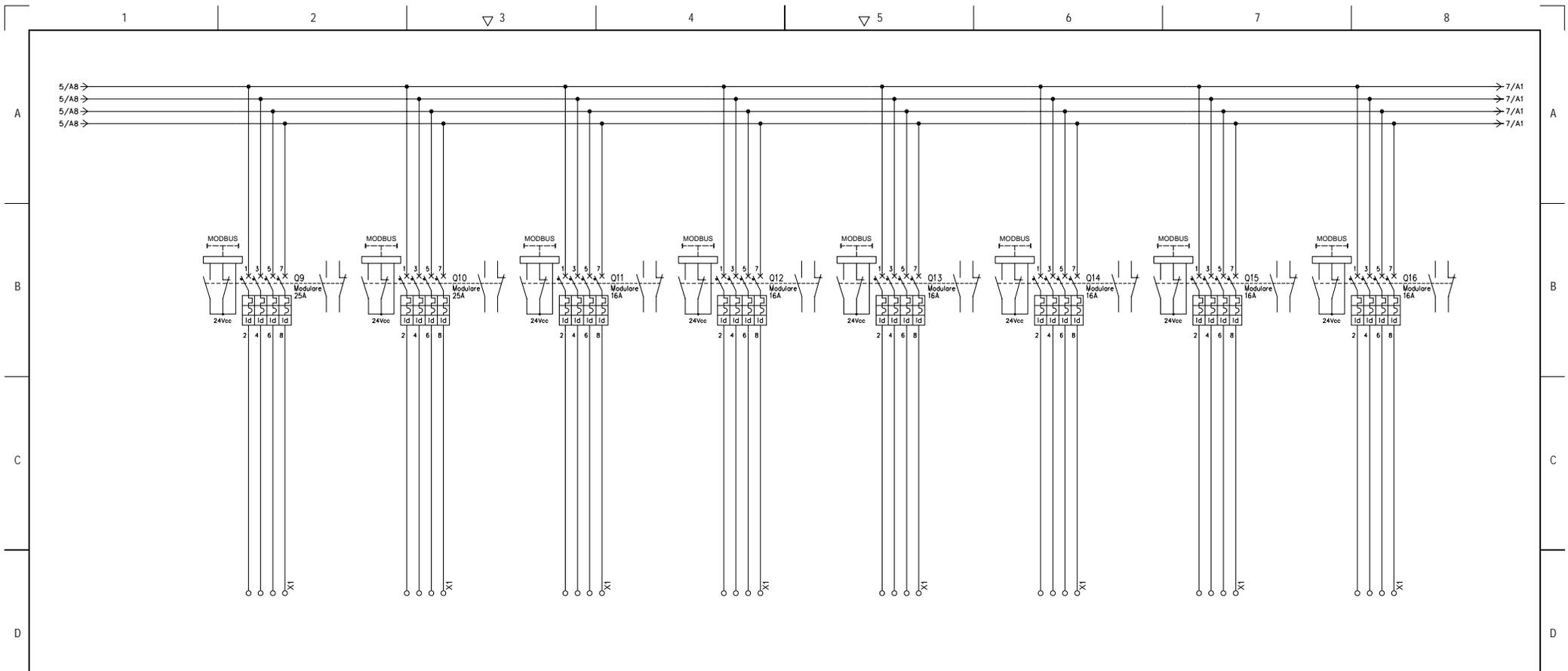
DA QUADRO QGC2  
 "CABINA CE2 - QUADRO GENERALE"  
 DA LINEA NS3  
 "BY-PASS UPS"



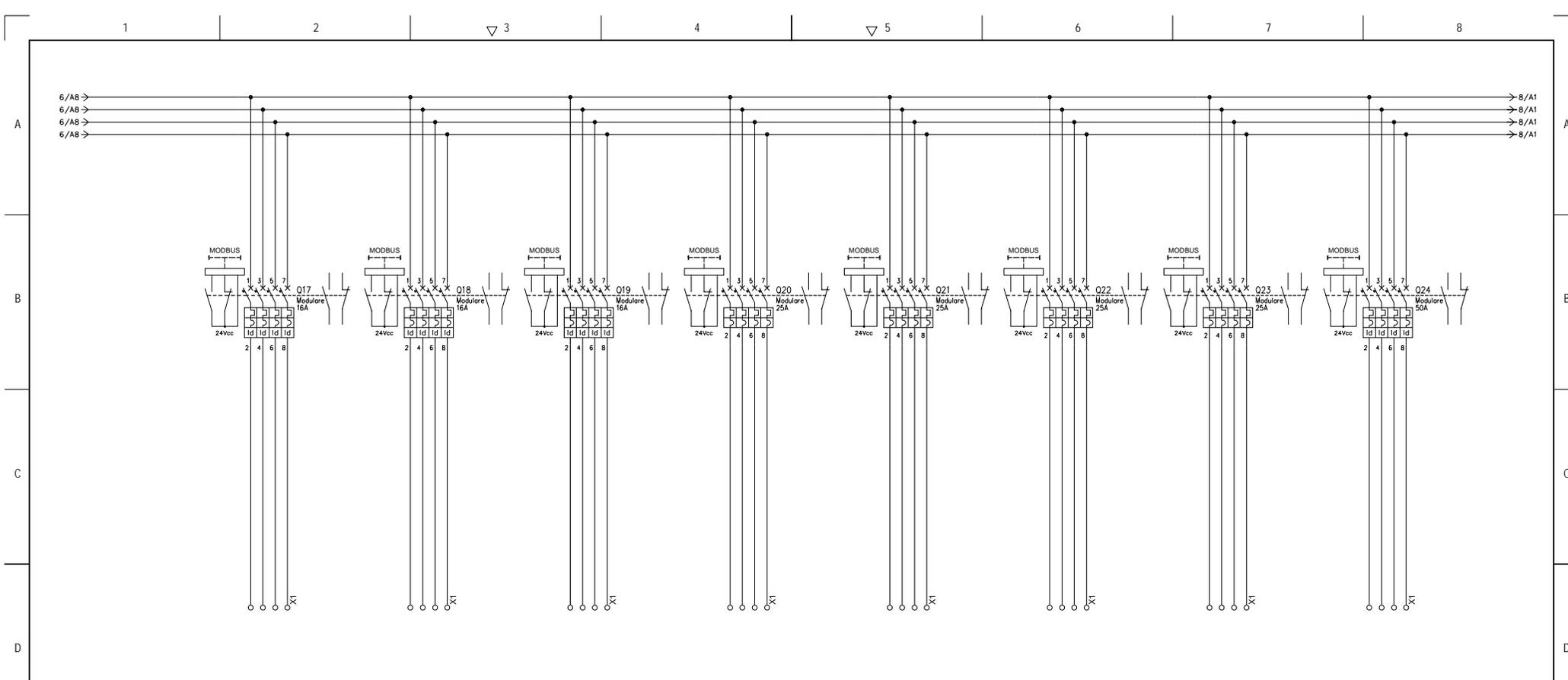
NOTA: ALLARMI CUMULATIVI DAI CONTATTI OF+SD DEI MODULARI DA RIPORTARE NELLE MORSETTIERE I/O

UT.	Denominazione		GENERALE SEZIONE UPS			QUADRO SERVIZI DI CABIN A - CA			SBARRE MOTORIZZATE			SEMAFORI			ILL. PERMANENTE SX1 - D OSSO 2 DIR NORD		ILL. PERMANENTE SX2 - D OSSO 2 DIR NORD		ILL. PERMANENTE DX1 - D OSSO 2 DIR NORD		ILL. PERMANENTE DX2 - D OSSO 2 DIR NORD		UTENZA										
	Zona	Sigla	CAP1			CAS1			CAT2			CAT3			PE1		PE2		PE3		PE4												
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400			400			231			231			400		400		400		400												
	lb [A]	Cosφ	50			14			14			14			1		1		1		1												
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N° mod.	MOD	SEZ	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD												
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	100	4	63	2	16	2	16	2	16	4	25	4	25	4	25	4	25	4	25										
E	Curva	Pdi [kA]	I <sub>pt</sub> [10 <sup>3</sup> A <sup>2</sup> s]	C			C			C			C		C		C		C		C												
	Id [A]	Classe		0.3			AC			0.03			AC			0.03		AC		0.03		AC											
FUS.	Tipo	In [A]																					FUSIBILE										
CONT.	Tipo	Pn [kW]																					CONTATT.										
		In [A]																															
RELE'	Tipo	Taratura [A]																					RELE' TERM.										
		T amb. [°C]		Rame			30			Alluminio			30			Alluminio		30		Alluminio		30											
LINEA DI POT.	Tipo posa		16			61			61			12		12		12		12															
	Tipo di cavo		FTG10(O)M1			ARTG10M1			ARTG10M1			ARTG10M1		ARTG10M1		ARTG10M1		ARTG10M1															
	Formazione		3x1x16+16+G16			1x1x16+16+G16			1x1x16+16+G16			3x1x16+16+G16		3x1x16+16+G16		3x1x16+16+G16		3x1x16+16+G16															
	Lunghezza [m]	Iz [A]	15			104			210			83		30		83		250		83		500		83		250		83		500		83	
C.d.t. a fine linea (3F)	V	%	2.07			0.52								1.45		0.36		2.04		0.51		1.45		0.36		2.04		0.51					
	C.d.t. a fine linea (F-N)	V	%	1.2			0.52			4.53			1.96		1.07		0.46		0.84		0.36		1.18		0.51		0.84		0.36		1.18		0.51
lcc max [kA]	lcc min [kA]	12.35			3.99			9.25			0.28		9.25		1.72		12.35		0.24		12.35		0.12		12.35		0.24		12.35		0.12		
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> F	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> N	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> Pe	[x10 <sup>4</sup> ]	793			793			344			344		344		344		344		344		344		344		344		344				

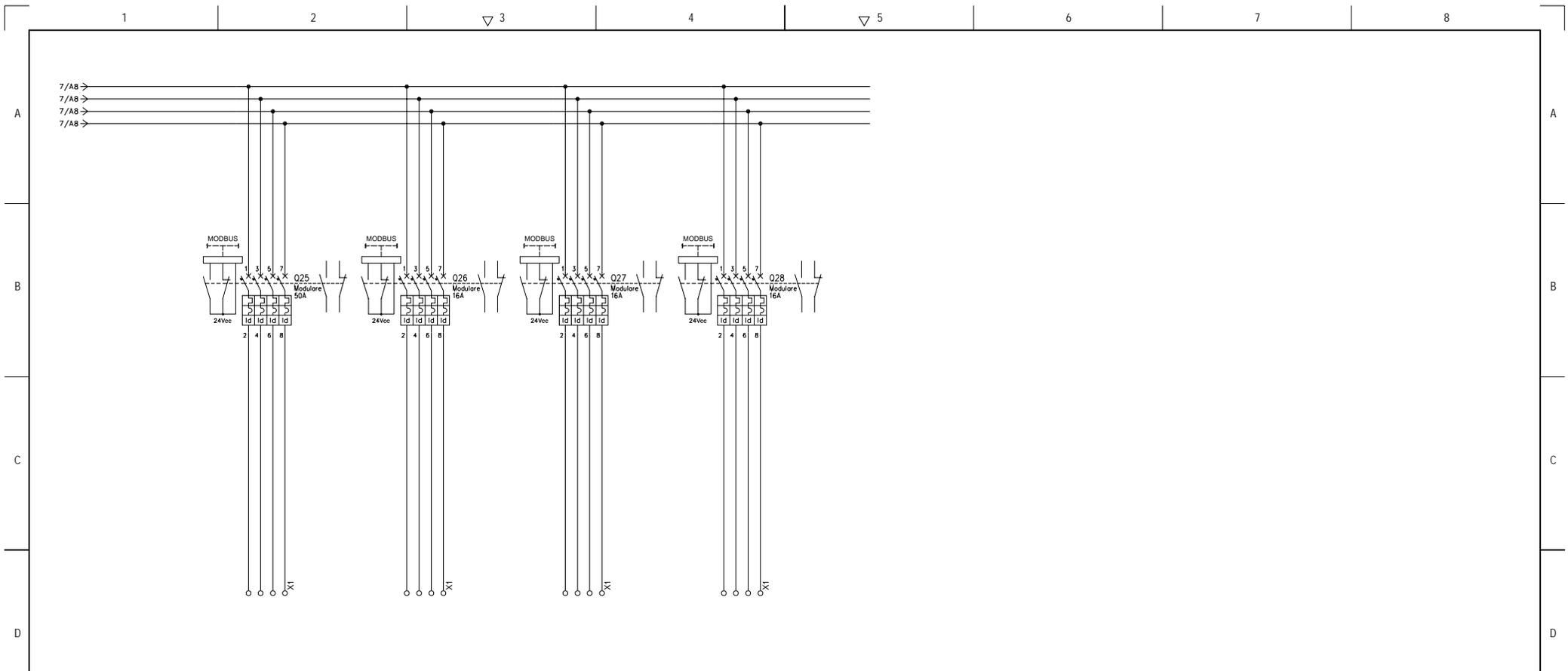
3	DATA:	08/11/18	QUADRO:	QUC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS	PROGETTO:	GALLERIE TIRANO
2	DISEGNATORE:	I.D.	TITOLO:	SCHEMA DI POTENZA	PROTOCOLLO:	4671
1	VISTO:				FOGLIO:	5
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	SEGUE:	6
					TOTALE FOGLI:	12



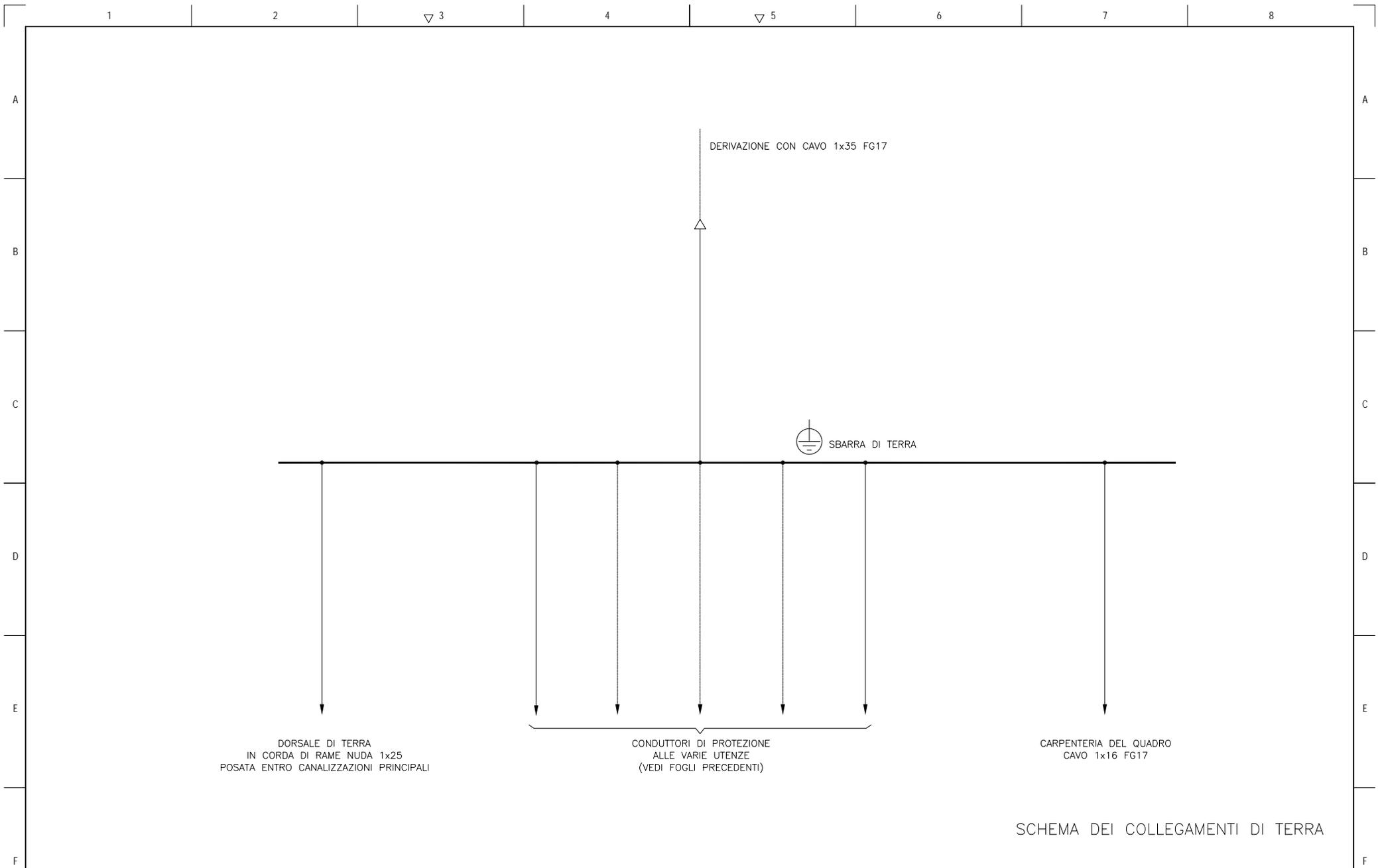
UT.	Denominazione		ILL. PERMANENTE SX - DO SSO 1 DIR OVEST			ILL. PERMANENTE DX - DO SSO 1 DIR OVEST			ILL. GALLERIA SOCCORSO E PIAZZOLE - DOSS			CENTRALINA ILL. EVACUAZ IONE SX - DOSSO 2			CENTRALINA ILL. EVACUAZ IONE DX - DOSSO 2			CENTRALINA ILL. DELIMITATORE CARREGGIATA			CENTRALINA ILL. DELIMITATORE CARREGGIATA			ILL. SEGNALETICA SX - D OSSO 2 DIR NORD			UTENZA	
	Zona	Sigla	PE5	PE6	PE9	CC1	CC2	DC1	DC2	CAT4																		
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400	0.36	400	0.36	400	0.5	400	0.5	400	0.5	400	0.5	400	0.5	400	0.5	400	0.5	400	0.5	400	0.5	400	0.5		
		Cosφ	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9		
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N°mod.	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	INTERRUTT. O SEZIONAT.
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	25	4	25	4	16	4	16	4	16	4	16	4	16	4	16	4	16	4	16	4	16	4	16	
E	Curva	Pdi [kA]	I <sup>2</sup> t [10 <sup>4</sup> A <sup>2</sup> s]	C	25	C	25	C	25	C	25	C	25	C	25	C	25	C	25	C	25	C	25	C	25	C	25	FUSIBILE
	Id [A]	Classe		0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	
CONT.	Tipo	In [A]																										CONTATT.
	Pn [kW]	In [A]																										
RELE'	Tipo	Taratura [A]																										RELE' TERM.
	Materiale	T amb. [°C]	Alluminio	30	Alluminio	30	Rame	30	Rame	30	Rame	30	Rame	30	Rame	30	Rame	30	Rame	30	Rame	30	Rame	30	Rame	30		
LINEA DI POT.	Tipo posa		12		12		12		12		12		12		12		12		12		12		12		12		LINEA DI POTENZA	
	Tipo di cavo		ARTG10M1		ARTG10M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1			
F	Formazione		3x1x16+16+G16		3x1x16+16+G16		3x1x1.5+1.5+G1.5		3x1x1.5+1.5+G1.5		3x1x1.5+1.5+G1.5		3x1x1.5+1.5+G1.5		3x1x1.5+1.5+G1.5		3x1x1.5+1.5+G1.5		3x1x1.5+1.5+G1.5		3x1x1.5+1.5+G1.5		3x1x1.5+1.5+G1.5		3x1x1.5+1.5+G1.5			
	Lunghezza [m]	Iz [A]	450	83	565	83	1000	23	500	23	500	23	500	23	500	23	500	23	500	23	500	23	500	23	500	23		
	C.d.t. a fine linea (3F) V %		1.47	0.37	1.63	0.41	16.92	4.23	8.87	2.22	8.87	2.22	8.87	2.22	8.87	2.22	8.87	2.22	8.87	2.22	8.87	2.22	8.87	2.22	8.87	2.22		
	C.d.t. a fine linea (F-N) V %		0.85	0.37	0.94	0.41	9.77	4.23	5.12	2.22	5.12	2.22	5.12	2.22	5.12	2.22	5.12	2.22	5.12	2.22	5.12	2.22	5.12	2.22	5.12	2.22		
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> F	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> N	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> Pe	x10 <sup>4</sup>	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344		
				6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696
3				DATA:	08/11/18																							
2				DISEGNATORE:	I.D.																							
1				VISTO:																								
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:																								



UT.	Denominazione		ILL. SEGNALETICA DX - D OSSO 2 DIR NORD			ILL. SEGNALETICA SX - D OSSO 1 DIR OVEST			ILL. SEGNALETICA DX - D OSSO 1 DIR OVEST			DORSALE QUADRI SOS SX - DOSSO 2 DIR NORD			DORSALE QUADRI SOS DX - DOSSO 2 DIR NORD			DORSALE QUADRI SOS SX - DOSSO 1 DIR OVEST			DORSALE QUADRI SOS DX - DOSSO 1 DIR OVEST			DORSALE PANNELLI MESSAGGI VARIABILI - DO			UTENZA					
	Zona	Sigla	CAT5			CAT6			CAT7			CAT8			CAT9			CAT10			CAT11			CAT12								
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400	0.5	400	0.3	400	0.3	400	0.3	400	3	400	3	400	1.5	400	1.5	400	1.5	400	1.5	400	16	400	16						
	lb [A]	Cosφ	1	0.9	1	0.9	1	0.9	5	0.9	5	0.9	5	0.9	2	0.9	2	0.9	26	0.9	26	0.9										
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N°mod.	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MT	MOD	MT	MOD	MT	MOD	MT	MOD	MT	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	50	INTERRUTT. O SEZIONAT.					
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	16	4	16	4	16	4	25	4	25	4	25	4	25	4	25	4	25	4	25	4	25	50						
E	Curva	Pdi [kA]	I <sup>2</sup> t [10 <sup>4</sup> A <sup>2</sup> s]	C	25	C	25	C	25	C	25	C	25	C	25	C	25	C	25	C	25	C	25	C	25		FUSIBILE					
	ld [A]	Classe		0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC																	0.03		AC				
CONT.	Tipo	In [A]																									CONTATT.					
	Pn [kW]	In [A]																														
RELE'	Tipo	Taratura [A]																									RELE' TERM.					
	Materiale	T amb. [°C]	Rame	30	Rame	30	Rame	30	Alluminio	30	Alluminio	30	Alluminio	30	Alluminio	30	Alluminio	30	Alluminio	30	Alluminio	30	Alluminio	30	Alluminio	30						
LINEA DI POT.	Tipo posa	12												61			61			61			61			LINEA DI POTENZA						
	Tipo di cavo	FTG10(O)M1												ARTG10M1			ARTG10M1			ARTG10M1			ARTG10M1									
	Formazione	3x1x1.5+1.5+G1.5												3x1x1.5+1.5+G1.5			3x1x16+16+G16			3x1x16+16+G16			3x1x16+16+G16				3x1x35+25+G25					
	Lunghezza [m]	Iz [A]	500	23	450	23	450	23	500	83	500	83	450	83	450	83	450	83	500	132												
	C.d.t. a fine linea (3F) V %	8.87	2.22	0.86	0.21	0.86	0.21	6.75	1.69	6.75	1.69	2.98	0.74	2.98	0.74	15.38	3.85															
C.d.t. a fine linea (F-N) V %	5.12	2.22	0.5	0.21	0.5	0.21	3.9	1.69	3.9	1.69	1.72	0.74	1.72	0.74	8.88	3.85																
lcc max [kA]	lcc min [kA]	12.35	0.02	12.35	0.02	12.35	0.02	12.35	0.12	12.35	0.12	12.35	0.13	12.35	0.13	12.35	0.22															
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> F	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> N	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> Pe	x10 <sup>4</sup>	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	6.9696	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	1648	841	841							
3				DATA:	08/11/18														QUADRO:	QUC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS						PROGETTO:	GALLERIE TIRANO					
2				DISEGNATORE:	I.D.														TITOLO:	SCHEMA DI POTENZA						PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	7	SEGUE:	8	
1				VISTO:																												
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:																												



UT.	Denominazione		DORSALE PANNELLI MESSAGGI VARIABILI - DO		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		UTENZA
	Zona	Sigla	400	CAT13	400	CAT14	400	CAT15	400	CAT16					
INT. O SEZ.	Tensione [V]	Potenza [kW]	400	4	400		400		400						INTERRUTT. O SEZIONAT.
	Ib [A]	Cosφ	6	0.9											
E	Tipo	Forma	N° mod.	MOD	MTD		MOD	MTD		MOD	MTD		MOD	MTD	FUSIBILE
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	50	50	4	16	16	4	16	16	4	16	
FUS.	Curva	Pdi [kA]	I <sup>2</sup> t [10 <sup>4</sup> A <sup>2</sup> s]	C	25		C	25		C	25		C	25	CONTATT.
	Id [A]	Classe		0.03	AC		0.03	AC		0.03	AC		0.03	AC	
CONT.	Tipo	In [A]													RELE' TERM.
	Pn [kW]														
RELE'	Tipo	Taratura [A]													LINEA DI POTENZA
	Materiale	T amb. [°C]	Alluminio	30											
LINEA DI POT.	Tipo posa		61												
	Tipo di cavo		ARTG10M1												
	Formazione		3x1x16+16+G16												
	Lunghezza [m]	Iz [A]	250	83											
	C.d.t. a fine linea (3F) V %		4.4	1.1											
C.d.t. a fine linea (F-N) V %		2.54	1.1												
F	Icc max [kA]	Icc min [kA]	12.35	0.24											
	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> F	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> N	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> Pe	[x10 <sup>4</sup> ]	344	344	344								
3				DATA:	08/11/18										
2				DISEGNATORE:	I.D.										
1				VISTO:											
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:											



SCHEMA DEI COLLEGAMENTI DI TERRA

3				DATA: 08/11/18	QUADRO: QUC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS	PROGETTO: GALLERIE TIRANO
2				DISEGNATORE: I.D.	TITOLO: SCHEMA DI TERRA	PROTOCOLLO: 4671
1				VISTO:		FOGLIO: 9   SEGUE: 10
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:		TOTALE FOGLI: 12

1

2

▽ 3

4

▽ 5

6

7

8

A

POS.	SIGLA	TIPO	DISPOSITIVO	CLASSE	CURVA	CODICE EL.	PREZZI
1	 Q1	Modulare	SEZ 100			P.05.013.2.d	
2	 Q2	Modulare	MTD 63 0.3	AC	C	P.05.010.4.r;P.05.020.5.g	
3	 Q3	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a	
4	 Q4	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a	
5	 Q5	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a	
6	 Q6	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a	
7	 Q7	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a	
8	 Q8	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a	
9	 Q9	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a	
10	 Q10	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a	
11	 Q11	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
12	 Q12	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
13	 Q13	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
14	 Q14	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
15	 Q15	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
16	 Q16	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
17	 Q17	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
18	 Q18	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
19	 Q19	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
20	 Q20	Modulare	MT 25		C	P.05.010.4.q	
21	 Q21	Modulare	MT 25		C	P.05.010.4.q	
22	 Q22	Modulare	MT 25		C	P.05.010.4.q	
23	 Q23	Modulare	MT 25		C	P.05.010.4.q	

POS.	SIGLA	TIPO	DISPOSITIVO	CLASSE	CURVA	CODICE EL.	PREZZI
24	 Q24	Modulare	MTD 50 0.03	AC	C	P.05.010.4.r;P.05.020.5.g	
25	 Q25	Modulare	MTD 50 0.03	AC	C	P.05.010.4.r;P.05.020.5.g	
26	 Q26	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
27	 Q27	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
28	 Q28	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	

A

B

B

C

C

D

D

E

E

F

F

3				DATA:	08/11/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QUC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS		PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
TITOLO:	LEGENDA DISPOSITIVI		PROTOCOLLO:	FOGLIO: 10	SEGUE: 11
			4671	TOTALE FOGLI: 12	

1

2

△ 3

4

△ 5

6

7

8

POS.	SIGLA	DESCRIZIONE	TIPO	FORMAZIONE	L(m)	CODICE EL. PREZZI
2	CAS1	QUADRO SERVIZI DI CABINA - CA	FTG10(O)M1	3x1x16+16+G16	15	P.03.009.35
3	CAT2	SBARRE MOTORIZZATE	ARTG10M1	1x1x16+16+G16	210	P.03.415.a
4	CAT3	SEMAFORI	ARTG10M1	1x1x16+16+G16	30	P.03.415.a
5	PE1	ILL. PERMANENTE SX1 - DOSSO 2 DIR	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	250	P.03.415.a
6	PE2	ILL. PERMANENTE SX2 - DOSSO 2 DIR	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	500	P.03.415.a
7	PE3	ILL. PERMANENTE DX1 - DOSSO 2 DIR	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	250	P.03.415.a
8	PE4	ILL. PERMANENTE DX2 - DOSSO 2 DIR	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	500	P.03.415.a
9	PE5	ILL. PERMANENTE SX - DOSSO 1 DIR	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	450	P.03.415.a
10	PE6	ILL. PERMANENTE DX - DOSSO 1 DIR	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	565	P.03.415.a
11	PE9	ILL. GALLERIA SOCCORSO E PIAZZOLE	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	1000	P.03.009.01
12	CC1	CENTRALINA ILL. EVACUAZIONE SX -	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	500	P.03.009.01
13	CC2	CENTRALINA ILL. EVACUAZIONE DX -	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	500	P.03.009.01
14	DC1	CENTRALINA ILL. DELIMITATORE CARR	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	500	P.03.009.01
15	DC2	CENTRALINA ILL. DELIMITATORE CARR	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	500	P.03.009.01
16	CAT4	ILL. SEGNALETICA SX - DOSSO 2 DIR	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	500	P.03.009.01
17	CAT5	ILL. SEGNALETICA DX - DOSSO 2 DIR	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	500	P.03.009.01
18	CAT6	ILL. SEGNALETICA SX - DOSSO 1 DIR	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	450	P.03.009.01
19	CAT7	ILL. SEGNALETICA DX - DOSSO 1 DIR	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	450	P.03.009.01
20	CAT8	DORSALE QUADRI SOS SX - DOSSO 2 D	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	500	P.03.415.a
21	CAT9	DORSALE QUADRI SOS DX - DOSSO 2 D	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	500	P.03.415.a
22	CAT10	DORSALE QUADRI SOS SX - DOSSO 1 D	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	450	P.03.415.a
23	CAT11	DORSALE QUADRI SOS DX - DOSSO 1 D	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	450	P.03.415.a
24	CAT12	DORSALE PANNELLI MESSAGGI VARIABI	ARTG10M1	3x1x35+25+G25	500	P.03.415.c/b/b
25	CAT13	DORSALE PANNELLI MESSAGGI VARIABI	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	250	P.03.415.a

3				DATA:	08/11/18	QUADRO:	QUC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS		PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
2				DISEGNATORE:	I.D.	TITOLO:	LEGENDA CONDUTTORI		PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO: 11   SEGUE: 12
1				VISTO:							TOTALE FOGLI: 12
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:							





### TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35024/1

CAVI UNIPOLARI							
	1 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		21 - Cavi unipolari con guaina in cavità di strutture		72 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali provvisti di elementi di separazione	17 - Cavi multipolari sospesi a od incorporati in fili o corde di supporto	
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati su pareti		22 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di porte	22A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture	
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		22A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di porte	24A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura	
	4 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati su pareti		23 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati in cavità di strutture		74 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di finestre	25 - Cavi multipolari posati in controsoffitti	
	5 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		24 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura		74 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di finestre	25 - Cavi multipolari posati in pavimenti sopraelevati	
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, posati su pareti		24A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura	<b>CAVI MULTIPOLARI</b>			31 - Cavi multipolari in canali posati su parete con percorso orizzontale
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, distanziati da pareti		25 - Cavi unipolari con guaina posati in controsoffitti		2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		32 - Cavi multipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale
	12 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle non perforate		25 - Cavi unipolari con guaina posati in pavimenti sopraelevati		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		33A - Cavi multipolari posati in canali incassati nel pavimento
	13 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle perforate		31 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso orizzontale		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		34A - Cavi multipolari in canali sospesi
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi ravvicinati)		32 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale		4A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari posati su pareti		43 - Cavi multipolari posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano orizzontale)		33 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali incassati nel pavimento		5A - cavi multipolari in tubi protettivi annegati nella muratura		51 - Cavi multipolari posati direttamente entro pareti termicamente isolate
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano verticale)		34 - Cavi unipolari senza guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, posati su pareti		52 - Cavi multipolari posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi ravvicinati)		34A - Cavi unipolari con guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, distanziati da pareti		53 - Cavi multipolari posati nella muratura con protezione meccanica addizionale
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano orizzontale)		41 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli chiusi, con percorso orizzontale o verticale		11A - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati su soffitti		73 - Cavi multipolari in stipiti di porte
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano verticale)		42 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli ventilati incassati nel pavimento		12 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle non perforate		74 - Cavi multipolari posati in stipiti di finestre
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi ravvicinati)		43 - Cavi unipolari con guaina posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale		13 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle perforate	<b>TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35026</b>	
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano orizzontale)		51 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente entro pareti termicamente isolate		14 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su mensole		Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati (un cavo per tubo)
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano verticale)		52 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale		15 - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati da collari		61 - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati
	17 - Cavi unipolari con guaina sospesi a, od incorporati, in fili o corde di supporto		53 - Cavi unipolari con guaina posati nella muratura con protezione meccanica addizionale		16 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle a traversini		61 - Cavi multipolari in tubi protettivi interrati

3				DATA: 28/08/18
2				DISEGNATORE: I.D.
1				VISTO:
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	PROGETTO:
QUC3 - CABINA CE3 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS	GALLERIE TIRANO
TITOLO:	PROTOCOLLO:
TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI	4671

FOGLIO:	2	SEGUE:	3
TOTALE FOGLI:	11		

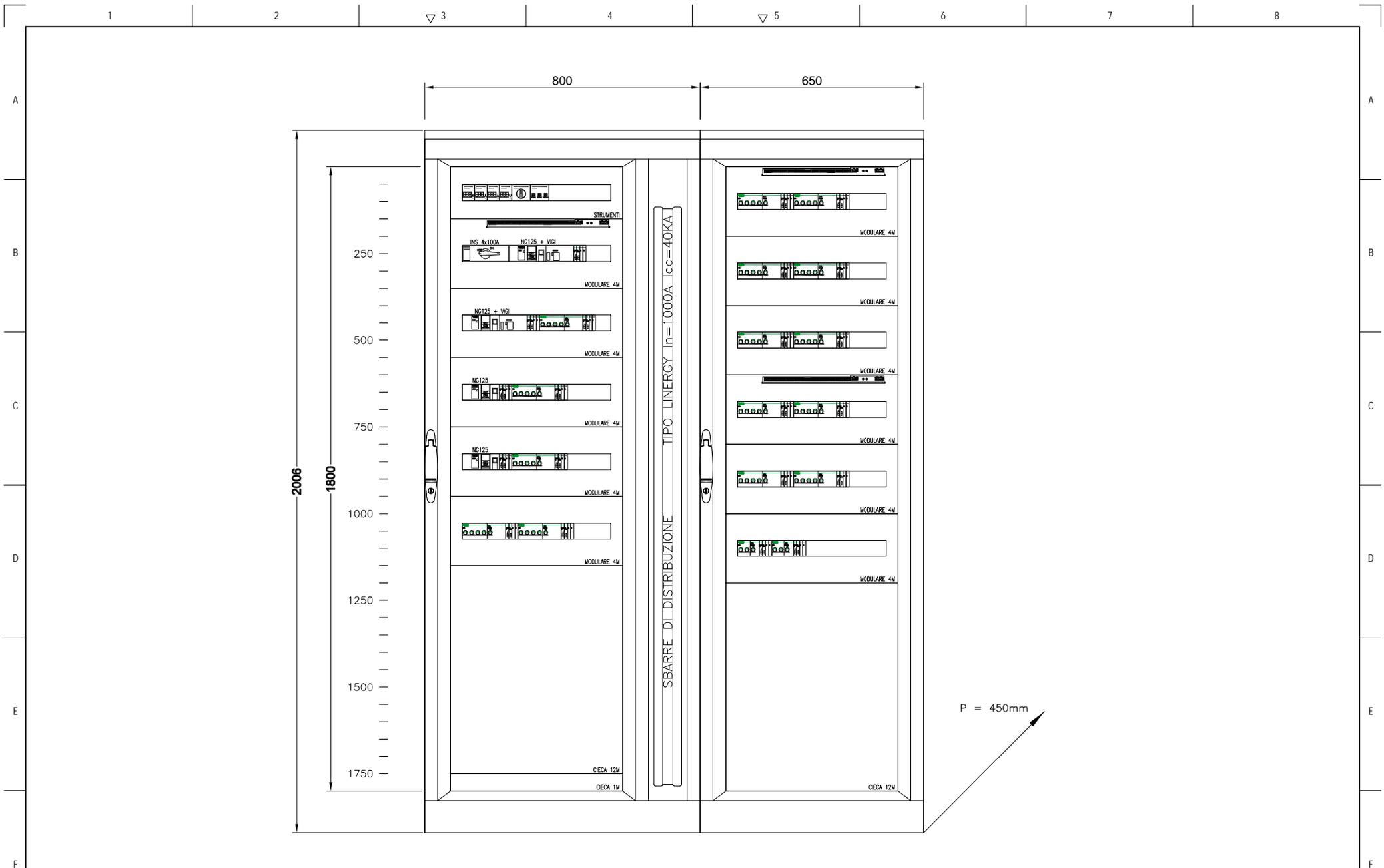
## LEGENDA DEI SIMBOLI

CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	
07-02-01		Contatto di chiusura	07-13-104		Interruttore di potenza ad apertura automatica, magnetotermico	06-09-10		Trasformatore di corrente Trasformatore di impulsi			Interruttore crepuscolare	
07-02-03		Contatto di apertura				08-01-01		Strumento indicatore analogico V=voltmetro - A=amperometro				Analizzatore di rete
07-02-04		Contatto di scambio con interruzione momentanea				08-01-02		Strumento indicatore digitale V=voltmetro - A=amperometro				Selettore Automatico-0-Manuale
07-05-01 07-05-02		Contatto di chiusura ritardato alla chiusura	07-13-106		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente magnetotermica differenziale	08-01-03		Strumento integratore Wh=Contatore di energia elettrica h=Contà ore			Comando a motore	
07-05-03 07-05-04		Contatto di apertura ritardato alla chiusura				08-08-01		Orologio (e orologio secondario) segno generale				Segnalazione luminoso di stato a croce di tipo LED
07-07-01		Contatto di chiusura con comando manuale, segno generale				08-08-03		Orologio con contatto				
07-07-02		Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico)	07-15-01		Bobina di comando, segno generale	<b>TIPOLOGIA DEI CAVI</b>						
07-07-04		Contatto di chiusura, con comando rotativo (senza ritorno automatico)	07-15-08		Bobina di comando di un relè con ritardo all'attrazione	<b>CAVI BASSA TENSIONE AGGIORNATI AL CPR n°305/2011</b>						
07-11-05		Commutatore a 2 vie e 3 posizioni con posizione centrale di apertura	07-15-19		Bobina di comando di un relè a rimanenza (passo-passo)	08-10-01		Lampada di segnalazione RD=rosso - YE=giallo GN=verde - BU=blu - WH=bianco	SIGLA	DESCRIZIONE		
07-08-01		Contatto di posizione di chiusura (fine corsa)	07-15-21		Dispositivo di comando di un relè termico	11-14-12		Pulsante ad accesso protetto (con coperchio di vetro, ecc.)	FS17	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità S17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-40 Euroclasse: Cca - s3, d1, a3		
07-08-02		Contatto di posizione di apertura (fine corsa)	07-17-01		Relè a mancanza di tensione	06-14-06		Convertitore reversibile alternata - continua	FG18OM16	Cavo unipolare flessibile 0,6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento elastomero reticolato di qualità G10 e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, Euroclasse: B2ca - s1, d1, a1		
07-09-01		Contatto di chiusura sensibile alla temperatura	07-21-01		Fusibile (segno generale)	06-15-02		Batteria di accumulatore o di pile	FG16OR16	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67, Euroclasse: Cca - s3, d1, a3		
07-09-02		Contatto di apertura sensibile alla temperatura	07-21-08		Sezionatore con fusibile incorporato	11-11-01		Conduttore di fase	FTG10OM1	Cavo unipolare flessibile 0,6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento elastomero reticolato di qualità G10 e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi		
07-09-03		Contatto di chiusura di relè termico	07-21-09		Interruttore di manovra-sezionatore con fusibile incorporato	11-11-02		Conduttore di protezione	FG16OM16	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67 Euroclasse: Cca - s1b, d1, a1		
07-09-10		Contatto di apertura di relè termico	07-22-03		Scaricatore	11-11-06		Conduttura trifase e conduttore di neutro	FG17	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità G17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-40 Euroclasse: Cca - s1b, d1, a1		
07-13-02		Contattore (contatto di chiusura)	04-02-01		Condensatore (segno generale)	11-11-08		Conduttura monofase	<b>CAVI MEDIA TENSIONE</b>			
07-13-06		Sezionatore	06-10-01		Trasformatore monofase di sicurezza a due avvolgimenti	02-15-01		Terra	SIGLA	DESCRIZIONE		
07-13-101		Interruttore di potenza ad apertura automatica				06-10-01		Trasformatore monofase a due avvolgimenti con schermo		Terminale o morsetto	RG7H1R	Cavo unipolare con conduttore a corda rotonda in rame stagnato isolato con gomma G7, schermo a fili di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz.
07-13-103		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente differenziale								Connessione tra conduttori	RG7H1OR	Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, guaina esterna in PVC qualità Rz.
		Commutatore CV=voltmetrico - CA=amperometrico			Trasformatore monofase a due avvolgimenti con schermo		Connessione schermatura cavo al conduttore equipotenziale PE	RG7OZR RG7H1OZR	Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, armatura a piattine di acciaio zincato, guaina esterna in PVC qualità Rz.			
							Blocco porta	ARG7H1RX	Cavo multipolare con conduttore a corda rotonda in alluminio isolato con gomma G7, schermo a fili di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz, tensione nominale 12/20kV.			

3			DATA:	28/08/18
2			DISEGNATORE:	I.D.
1			VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QUC3 - CABINA CE3 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS
TITOLO:	LEGENDA SIMBOLI GRAFICI

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	3
SEGUE:	4	TOTALE FOGLI:	11



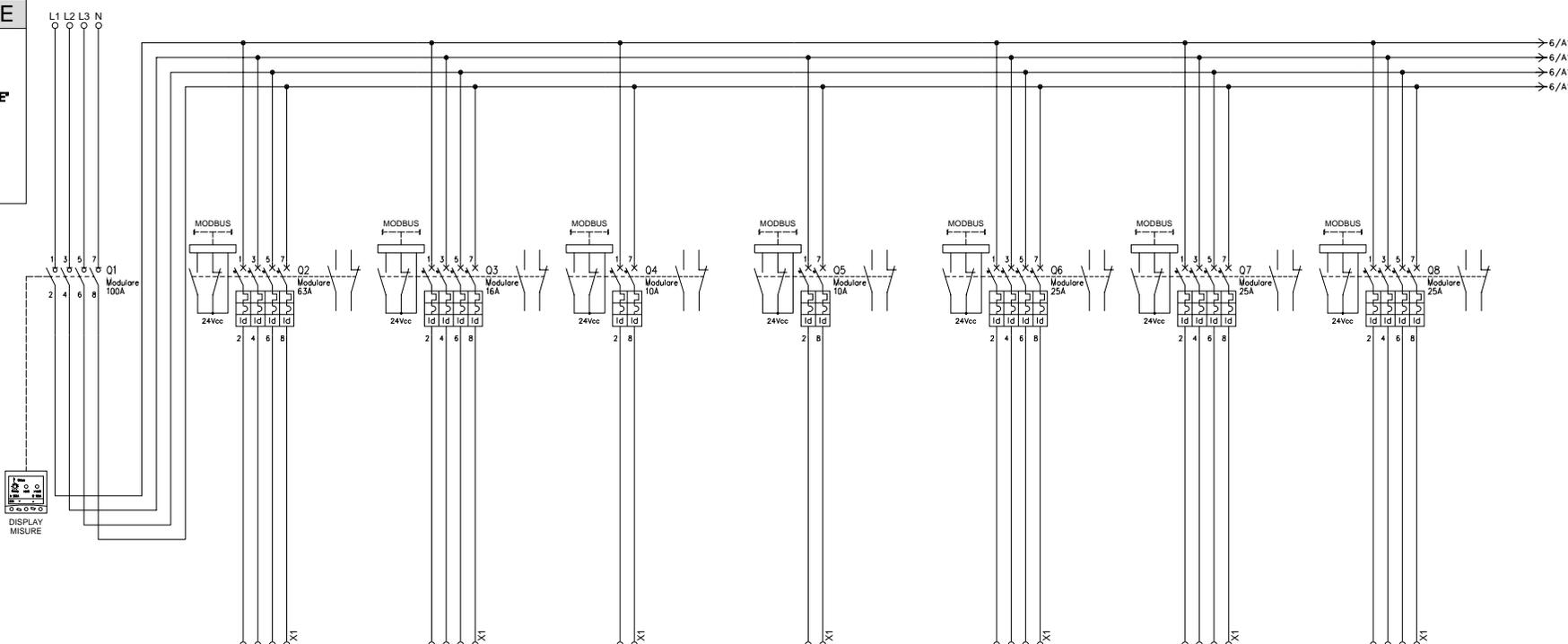
3				DATA:	28/08/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QUC3 - CABINA CE3 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS
TITOLO:	VISTA FRONTE QUADRO

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	4
		SEGUE:	5
		TOTALE FOGLI:	11

**ALIMENTAZIONE**

DA QUADRO QGC3  
 "CABINA CE3 - QUADRO GENERALE"  
 DA LINEA NS3  
 "BY-PASS UPS"

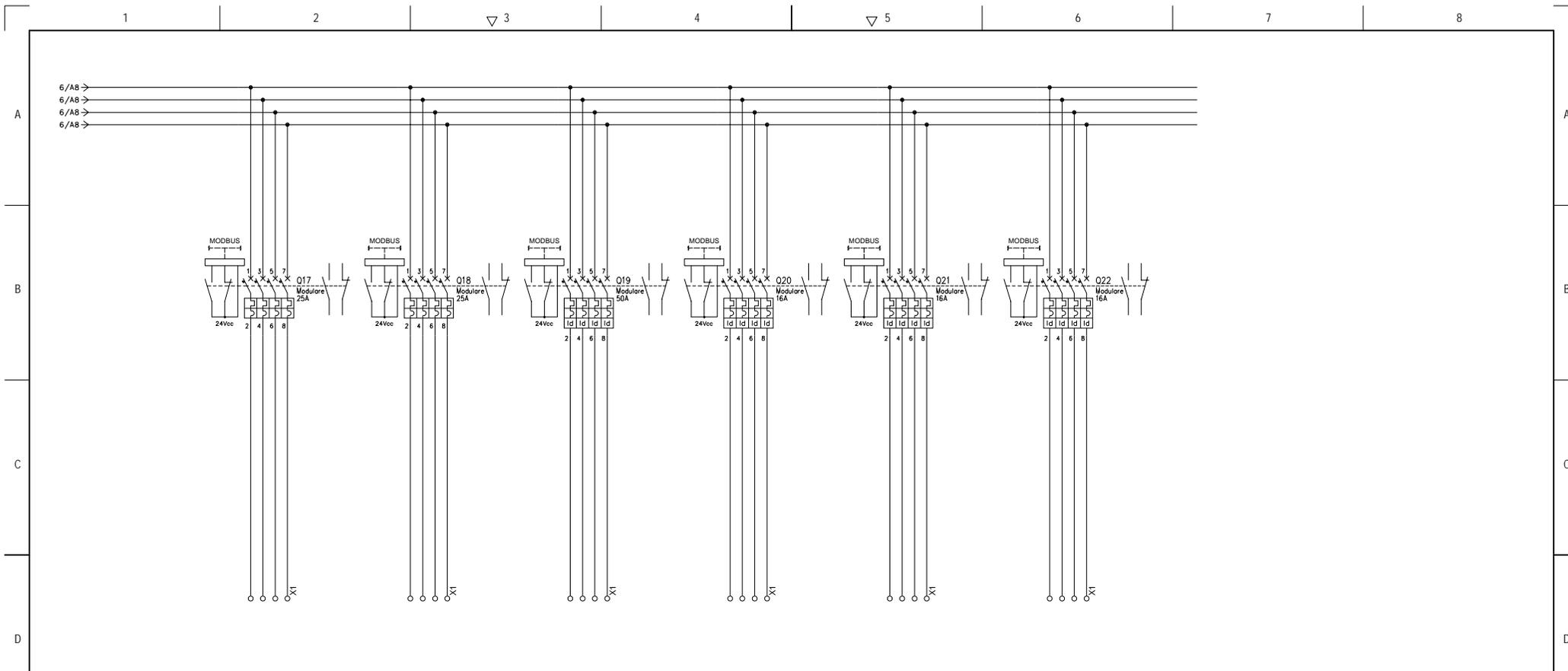


NOTA: ALLARMI CUMULATIVI DAI CONTATTI OF+SD DEI MODULARI DA RIPORTARE NELLE MORSETTIERE I/O

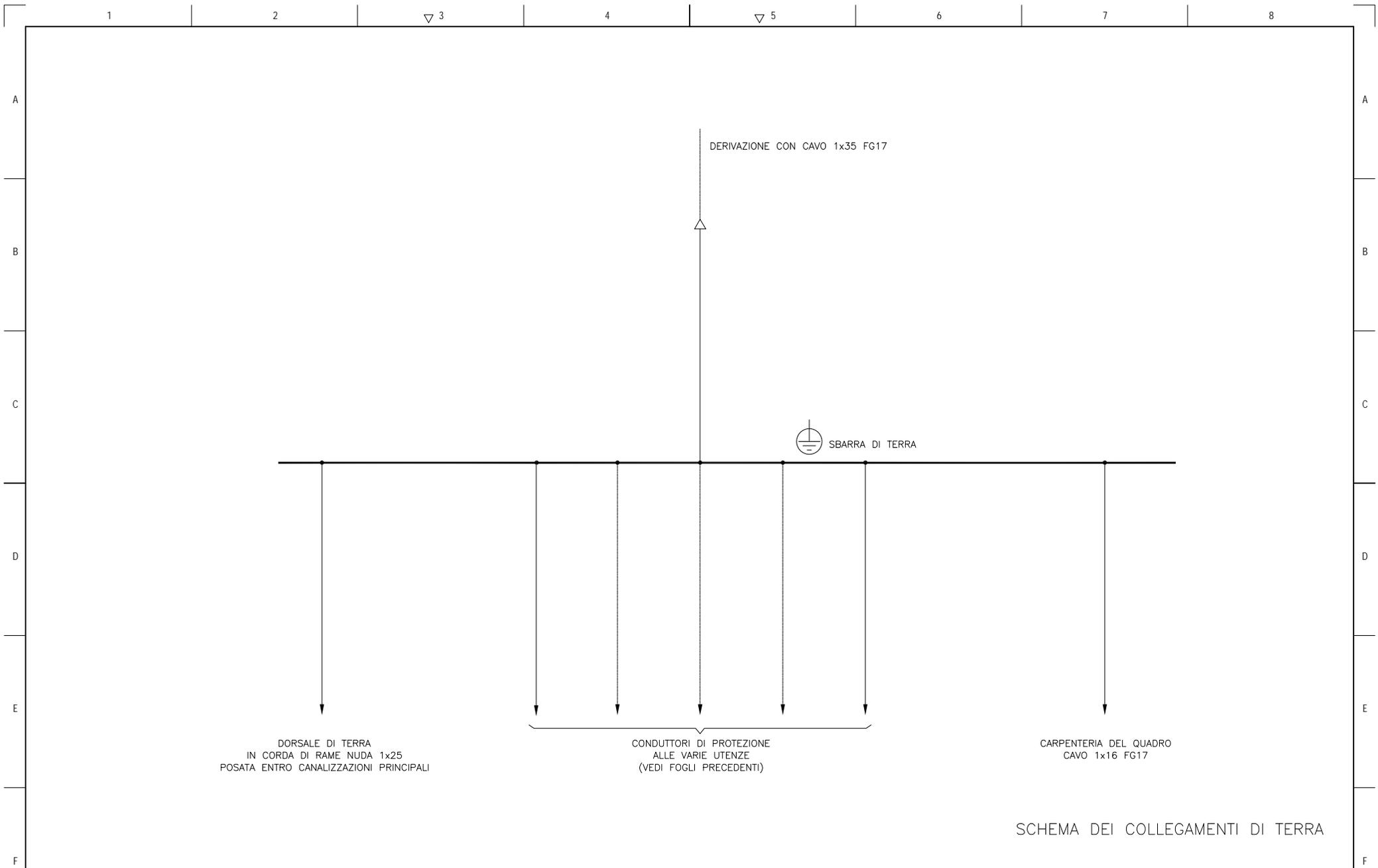
UT.	Denominazione		GENERALE SEZIONE UPS			QUADRO SERVIZI DI CABIN A - CA			PANNELLO MESSAGGI VARIA BILI ESTERNO			SBARRA MOTORIZZATA			SEMAFORO			ILL. PERMANENTE SX1 - D OSSO 1 DIR EST			ILL. PERMANENTE SX2 - D OSSO 1 DIR EST			ILL. PERMANENTE DX1 - D OSSO 1 DIR EST			UTENZA																									
	Zona	Sigla	CAP1			CAS1			CAT2			CAT3			CAT4			PE1			PE2			PE3																												
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400			400			31.18			400			1.5			400			400			400																												
	Ib [A]	Cosφ				50			0.9			6			0.9			7			7			7																												
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N° mod.	MOD	SEZ	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD																											
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	100	100	4	63	4	16	4	16	2	10	2	10	2	10	2	10	2	25	4	25	4	25	25																									
	Curva	Pdi [kA]	I <sup>2</sup> t [10 <sup>3</sup> A <sup>2</sup> s]	C			C			C			C			C			C			C			C																											
E	FUS.	Tipo	Classe	0.3			AC			0.03			AC			0.03			AC			0.03			AC			0.03			AC																					
				In [A]																																																
CONT.	Tipo	Pn [kW]	In [A]																																																	
				RELE	Tipo	Taratura [A]	Rame			30			Alluminio			30			Alluminio			30			Alluminio			30			Alluminio			30																		
LINEA DI POT.	Tipo posa	Tipo di cavo	Formazione	16			61			61			61			61			12			12			12																											
				Lunghezza [m]	Iz [A]	FTG10(O)M1			ARTG10M1			ARTG10M1			ARTG10M1			ARTG10M1			ARTG10M1			ARTG10M1			ARTG10M1																									
	C.d.t. a fine linea (3F)	V	%	2.07			0.52			1.84			0.46			1.16			0.5			1.16			0.5			0.49			0.21			0.85			0.21			0.85			0.21			0.85			0.21			
	C.d.t. a fine linea (F-N)	V	%	1.19			0.52			1.06			0.46			1.16			0.5			1.16			0.5			0.49			0.21			0.49			0.21			0.49			0.21									
	Icc max [kA]	Icc min [kA]	12.35			3.99			12.35			0.81			9.25			0.81			9.25			0.81			12.35			0.25			12.35			0.13			12.35			0.25										
	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> F	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> N	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> Pe	[x10 <sup>4</sup> ]	793			793			793			344			344			344			344			344			344			344			344			344			344											

3	DATA:	28/08/18	QUADRO:	QUC3 - CABINA CE3 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS	PROGETTO:	GALLERIE TIRANO
2	DISEGNATORE:	I.D.	TITOLO:	SCHEMA DI POTENZA	PROTOCOLLO:	4671
1	VISTO:				FOGLIO:	5
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	SEGUE:	6
					TOTALE FOGLI:	11





UT.	Denominazione		DORSALE QUADRI SOS SX - DOSSO 1 DIR EST			DORSALE QUADRI SOS DX - DOSSO 1 DIR EST			DORSALE PANNELLI MESSAGGI VARIABILI - DO			RISERVA			RISERVA			RISERVA			UTENZA				
	Zona	Sigla	CAT7			CAT8			CAT9			CAT10			CAT11			CAT12							
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400	1.5	400	1.5	400	1.5	400	8	400	400	400	400	400	400	400	400	400						
	lb [A]	Cosφ	2	0.9	2	0.9	13	0.9																	
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N° mod.	MOD	MT	MOD	MT	MOD	MTD		MOD	MTD		MOD	MTD		MOD	MTD							
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	25	25	4	25	25	4	50	4	16	16	4	16	16	4	16	16					
E	Curva	Pdi [kA]	I <sup>2</sup> t [10 <sup>4</sup> A <sup>2</sup> s]	C	25		C	25		C	25	C	25	C	25	C	25	C	25						
	Id [A]	Classe						0.03			AC			0.03			AC			0.03			AC		
FUS.	Tipo	In [A]																							
CONT.	Tipo	Pn [kW]																							
	In [A]																								
RELE'	Tipo	Taratura [A]																							
	Materiale	T amb. [°C]		Alluminio			Alluminio			Alluminio															
LINEA DI POT.	Tipo posa	61			61			61																	
	Tipo di cavo	ARTG10M1			ARTG10M1			ARTG10M1																	
	Formazione	3x1x16+16+G16			3x1x16+16+G16			3x1x16+16+G16																	
	Lunghezza [m]	Iz [A]		350	79	350	79	350	79																
	C.d.t. a fine linea (3F)	V	%	2.5	0.63	2.5	0.63	11.65	2.91																
	C.d.t. a fine linea (F-N)	V	%	1.44	0.63	1.44	0.63	6.73	2.91																
	Icc max [kA]	Icc min [kA]		12.35	0.17	12.35	0.17	12.35	0.17																
	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> F	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> N	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> Pe	[x10 <sup>4</sup> ]	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344						
3			DATA:		28/08/18																				
2			DISEGNATORE:		I.D.																				
1			VISTO:																						
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	QUADRO: QUC3 - CABINA CE3 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS				PROGETTO: GALLERIE TIRANO												
					TITOLO: SCHEMA DI POTENZA				PROTOCOLLO: 4671		FOGLIO: 7		SEGUE: 8												
											TOTALE FOGLI: 11														



SCHEMA DEI COLLEGAMENTI DI TERRA

3				DATA: 28/08/18	QUADRO: QUC3 - CABINA CE3 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS	PROGETTO: GALLERIE TIRANO
2				DISEGNATORE: I.D.	TITOLO: SCHEMA DI TERRA	PROTOCOLLO: 4671
1				VISTO:		FOGLIO: 8   SEGUE: 9
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:		TOTALE FOGLI: 11

A

B

C

D

E

F

POS.	SIGLA	TIPO	DISPOSITIVO	CLASSE	CURVA	CODICE EL.	PREZZI
1	 Q1	Modulare	SEZ 100			P.05.013.2.d	
2	 Q2	Modulare	MTD 63 0.3	AC	C	P.05.010.4.r;P.05.020.5.g	
3	 Q3	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
4	 Q4	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a	
5	 Q5	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a	
6	 Q6	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a	
7	 Q7	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a	
8	 Q8	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a	
9	 Q9	Modulare	MTD 25 0.03	AC	C	P.05.010.4.q;P.05.020.5.a	
10	 Q10	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
11	 Q11	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
12	 Q12	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
13	 Q13	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
14	 Q14	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
15	 Q15	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
16	 Q16	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
17	 Q17	Modulare	MT 25		C	P.05.010.4.q	
18	 Q18	Modulare	MT 25		C	P.05.010.4.q	
19	 Q19	Modulare	MTD 50 0.03	AC	C	P.05.010.4.r;P.05.020.5.g	
20	 Q20	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
21	 Q21	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	
22	 Q22	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a	

A

B

C

D

E

F

3				DATA:	28/08/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

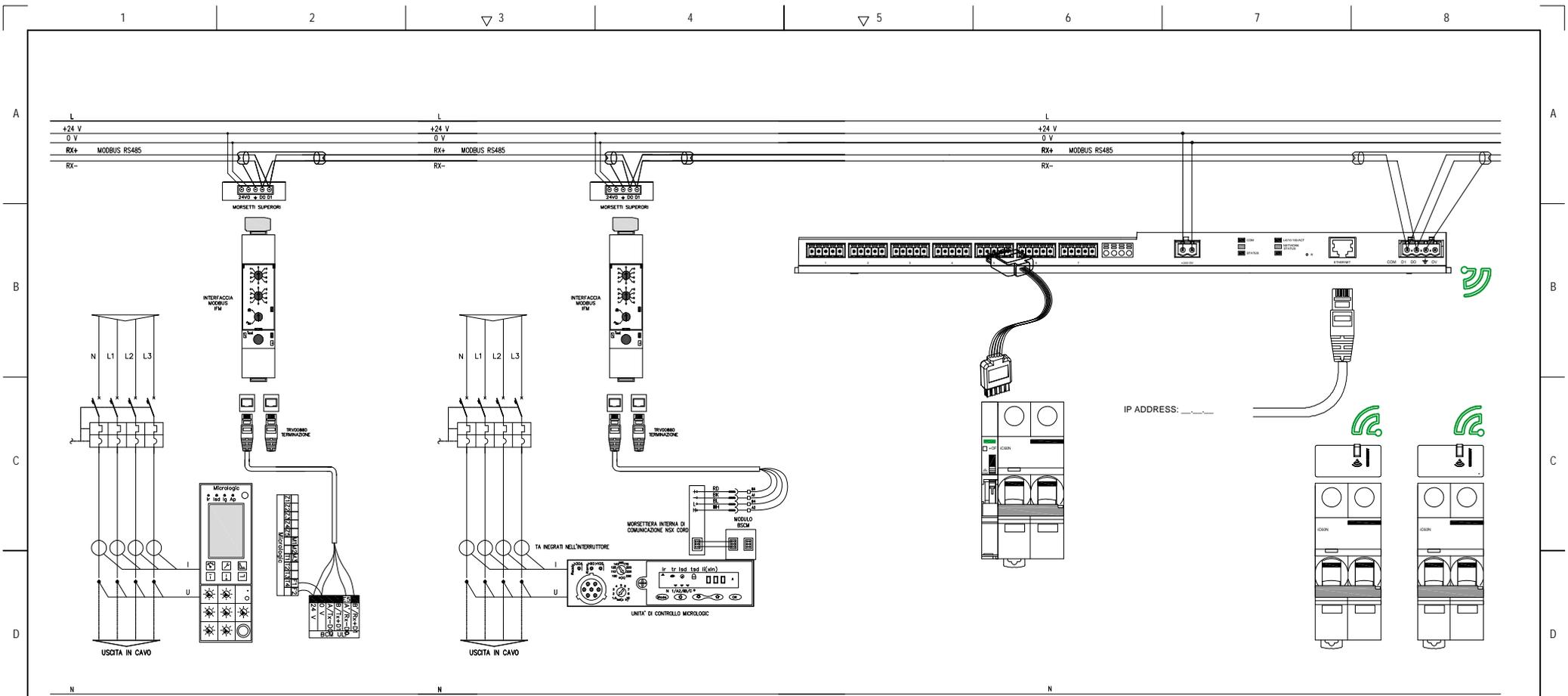
QUADRO:	QUC3 - CABINA CE3 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS
TITOLO:	LEGENDA DISPOSITIVI

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	9
		SEGUE:	10
		TOTALE FOGLI:	11

POS.	SIGLA	DESCRIZIONE	TIPO	FORMAZIONE	L(m)	CODICE EL. PREZZI
2	CAS1	QUADRO SERVIZI DI CABINA - CA	FTG10(O)M1	3x1x16+16+G16	15	P.03.009.35
3	CAT2	PANNELLO MESSAGGI VARIABILI ESTER	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	70	P.03.415.a
4	CAT3	SBARRA MOTORIZZATA	ARTG10M1	1x1x16+16+G16	70	P.03.415.a
5	CAT4	SEMAFORO	ARTG10M1	1x1x16+16+G16	70	P.03.415.a
6	PE1	ILL. PERMANENTE SX1 - DOSSO 1 DIR	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	240	P.03.415.a
7	PE2	ILL. PERMANENTE SX2 - DOSSO 1 DIR	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	475	P.03.415.a
8	PE3	ILL. PERMANENTE DX1 - DOSSO 1 DIR	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	240	P.03.415.a
9	PE4	ILL. PERMANENTE DX2 - DOSSO 1 DIR	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	475	P.03.415.a
10	PE5	ILL. USCITA SICUREZZA - DOSSO 1 D	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	370	P.03.009.01
11	CC1	CENTRALINA ILL. EVACUAZIONE SX -	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	350	P.03.009.01
12	CC2	CENTRALINA ILL. EVACUAZIONE DX -	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	350	P.03.009.01
13	DC1	CENTRALINA ILL. DELIMITATORE CARR	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	350	P.03.009.01
14	DC2	CENTRALINA ILL. DELIMITATORE CARR	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	350	P.03.009.01
15	CAT5	ILL. SEGNALETICA SX - DOSSO 1 DIR	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	350	P.03.009.01
16	CAT6	ILL. SEGNALETICA DX - DOSSO 1 DIR	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	350	P.03.009.01
17	CAT7	DORSALE QUADRI SOS SX - DOSSO 1 D	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	350	P.03.415.a
18	CAT8	DORSALE QUADRI SOS DX - DOSSO 1 D	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	350	P.03.415.a
19	CAT9	DORSALE PANNELLI MESSAGGI VARIABI	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	350	P.03.415.a

3				DATA: 28/08/18
2				DISEGNATORE: I.D.
1				VISTO:
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QUC3 - CABINA CE3 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS		PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
TITOLO:	LEGENDA CONDUTTORI		PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO: 10   SEGUE: 11
			TOTALE FOGLI:	11	



# SMARTLINK E MODULI DI COMUNICAZIONE MODBUS

3				DATA:	28/08/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QUC3 - CABINA CE3 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS
TITOLO:	COMUNICAZIONE MODBUS

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	11
		SEGUE:	0
		TOTALE FOGLI:	11



### TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35024/1

CAVI UNIPOLARI							
	1 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		21 - Cavi unipolari con guaina in cavità di strutture		72 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali provvisti di elementi di separazione		17 - Cavi multipolari sospesi a od incorporati in fili o corde di supporto
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati su pareti		22 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di porte		21 - Cavi multipolari in cavità di strutture
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		22A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di porte		24A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura
	4 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati su pareti		23 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati in cavità di strutture		74 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di finestre		25 - Cavi multipolari posati in controsoffitti
	5 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		24 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura		74 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di finestre		25 - Cavi multipolari posati in pavimenti sopraelevati
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, posati su pareti		24A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura	<b>CAVI MULTIPOLARI</b>			31 - Cavi multipolari in canali posati su parete con percorso orizzontale
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, distanziati da pareti		25 - Cavi unipolari con guaina posati in controsoffitti		2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		32 - Cavi multipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale
	12 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle non perforate		25 - Cavi unipolari con guaina posati in pavimenti sopraelevati		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		33A - Cavi multipolari posati in canali incassati nel pavimento
	13 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle perforate		31 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso orizzontale		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		34A - Cavi multipolari in canali sospesi
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi ravvicinati)		32 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale		4A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari posati su pareti		43 - Cavi multipolari posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano orizzontale)		33 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali incassati nel pavimento		5A - cavi multipolari in tubi protettivi annegati nella muratura		51 - Cavi multipolari posati direttamente entro pareti termicamente isolate
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano verticale)		34 - Cavi unipolari senza guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, posati su pareti		52 - Cavi multipolari posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi ravvicinati)		34A - Cavi unipolari con guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, distanziati da pareti		53 - Cavi multipolari posati nella muratura con protezione meccanica addizionale
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano orizzontale)		41 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli chiusi, con percorso orizzontale o verticale		11A - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati su soffitti		73 - Cavi multipolari in stipiti di porte
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano verticale)		42 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli ventilati incassati nel pavimento		12 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle non perforate		74 - Cavi multipolari posati in stipiti di finestre
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi ravvicinati)		43 - Cavi unipolari con guaina posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale		13 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle perforate	<b>TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35026</b>	
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano orizzontale)		51 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente entro pareti termicamente isolate		14 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su mensole		Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati (un cavo per tubo)
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano verticale)		52 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale		15 - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati da collari		61 - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati
	17 - Cavi unipolari con guaina sospesi a, od incorporati, in fili o corde di supporto		53 - Cavi unipolari con guaina posati nella muratura con protezione meccanica addizionale		16 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle a traversini		61 - Cavi multipolari in tubi protettivi interrati

3				DATA: 28/08/18
2				DISEGNATORE: I.D.
1				VISTO:
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO: QCAB - QUADRO SERVIZI DI CABINA		PROGETTO: GALLERIE TIRANO	
TITOLO: TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI		PROTOCOLLO: 4671	FOGLIO: 2   SEGUE: 3
		TOTALE FOGLI: 12	

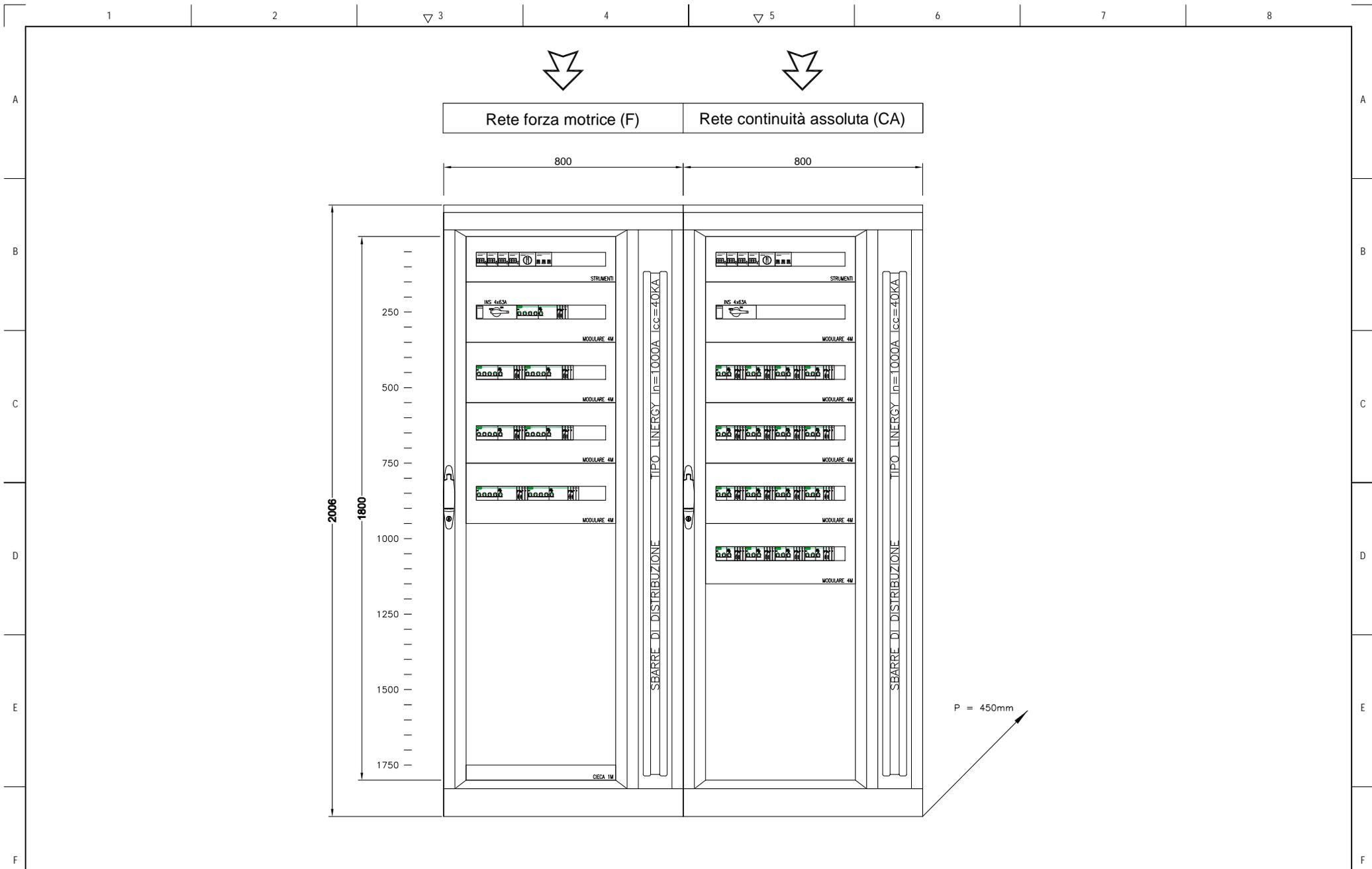
### LEGENDA DEI SIMBOLI

CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	
07-02-01		Contatto di chiusura	07-13-104		Interruttore di potenza ad apertura automatica, magnetotermico	06-09-10		Trasformatore di corrente Trasformatore di impulsi			Interruttore crepuscolare	
07-02-03		Contatto di apertura				08-01-01		Strumento indicatore analogico V=voltmetro - A=amperometro			Analizzatore di rete	
07-02-04		Contatto di scambio con interruzione momentanea				08-01-02		Strumento indicatore digitale V=voltmetro - A=amperometro			Selettore Automatico-0-Manuale	
07-05-01 07-05-02		Contatto di chiusura ritardato alla chiusura	07-13-106		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente magnetotermica differenziale	08-01-03		Strumento integratore Wh=Contatore di energia elettrica h=Contà ore			Comando a motore	
07-05-03 07-05-04		Contatto di apertura ritardato alla chiusura				08-08-01		Orologio (e orologio secondario) segno generale			Segnalazione luminoso di stato a croce di tipo LED	
07-07-01		Contatto di chiusura con comando manuale, segno generale				08-08-03		Orologio con contatto				
07-07-02		Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico)	07-15-01		Bobina di comando, segno generale	<b>TIPOLOGIA DEI CAVI</b>						
07-07-04		Contatto di chiusura, con comando rotativo (senza ritorno automatico)	07-15-08		Bobina di comando di un relè con ritardo all'attrazione	<b>CAVI BASSA TENSIONE AGGIORNATI AL CPR n°305/2011</b>						
07-11-05		Commutatore a 2 vie e 3 posizioni con posizione centrale di apertura	07-15-19		Bobina di comando di un relè a rimanenza (passo-passo)	08-10-01		Lampada di segnalazione R=rosso - YE=giello GN=verde - BU=blu - WH=bianco	SIGLA	DESCRIZIONE	FS17	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità S17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-40 Euroclasse: Cca - s3, d1, a3
07-08-01		Contatto di posizione di chiusura (fine corsa)	07-15-21		Dispositivo di comando di un relè termico	11-14-12		Pulsante ad accesso protetto (con coperchio di vetro, ecc.)	FG18OM16	Cavo un/multipolare flessibile 0,6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento elastomero riciclato di qualità G10 e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi. Euroclasse: B2ca - s1, d1, a1	FG16OR16	Cavo un/multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; Euroclasse: Cca - s3, d1, a3
07-08-02		Contatto di posizione di apertura (fine corsa)	07-17-01		Relè a mancanza di tensione	06-15-02		Batteria di accumulatore o di pile	FTG10OM1	Cavo un/multipolare flessibile 0,6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento elastomero riciclato di qualità G10 e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi	FG16OM16	Cavo un/multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67 Euroclasse: Cca - s1b, d1, a1
07-09-01		Contatto di chiusura sensibile alla temperatura	07-21-01		Fusibile (segno generale)	11-11-01		Conduttore di fase	11-11-01	Conduttore di neutro	11-11-02	Conduttore di protezione
07-09-02		Contatto di apertura sensibile alla temperatura	07-21-08		Sezionatore con fusibile incorporato	11-11-06		Conduttura trifase e conduttore di neutro	11-11-06	Conduttura trifase e conduttore di neutro	11-11-08	Conduttura monofase
07-09-03		Contatto di chiusura di relè termico	07-21-09		Interruttore di manovra-sezionatore con fusibile incorporato	11-11-08		Conduttura trifase	11-11-08	Conduttura trifase	FG17	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità G17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-40 Euroclasse: Cca - s1b, d1, a1
07-09-10		Contatto di apertura di relè termico	07-22-03		Scaricatore	11-11-09		Conduttura trifase	<b>CAVI MEDIA TENSIONE</b>			
07-13-02		Contattore (contatto di chiusura)	04-02-01		Condensatore (segno generale)	02-15-01		Terra	SIGLA	DESCRIZIONE	RG7H1R	Cavo unipolare con conduttore a corda rotonda in rame stagnato isolato con gomma G7, schermo a fili di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz.
07-13-06		Sezionatore	06-10-01		Trasformatore monofase di sicurezza a due avvolgimenti			Terminale o morsetto	RG7H1OR	Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, guaina esterna in PVC qualità Rz.		
07-13-08		Interruttore di manovra-sezionatore						Connessione tra conduttori	RG7OZR RG7H1OZR	Connessione schermatura cavo al conduttore equipotenziale PE	Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, armatura a piattine di acciaio zincato, guaina esterna in PVC qualità Rz.	
07-13-101		Interruttore di potenza ad apertura automatica						Blocco porta	ARG7H1RX	Blocco chiave	Cavo multipolare con conduttore a corda rotonda in alluminio isolato con gomma G7, schermo a fili di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz, tensione nominale 12/20kV.	
07-13-103		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente differenziale			Commutatore CV=voltmetrico - CA=amperometrico							

3			DATA:	28/08/18
2			DISEGNATORE:	I.D.
1			VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	PROGETTO:
QCAB - QUADRO SERVIZI DI CABINA	GALLERIE TIRANO
TITOLO:	PROTOCOLLO:
LEGENDA SIMBOLI GRAFICI	4671

FOGLIO:	3	SEGUE:	4
TOTALE FOGLI:	12		



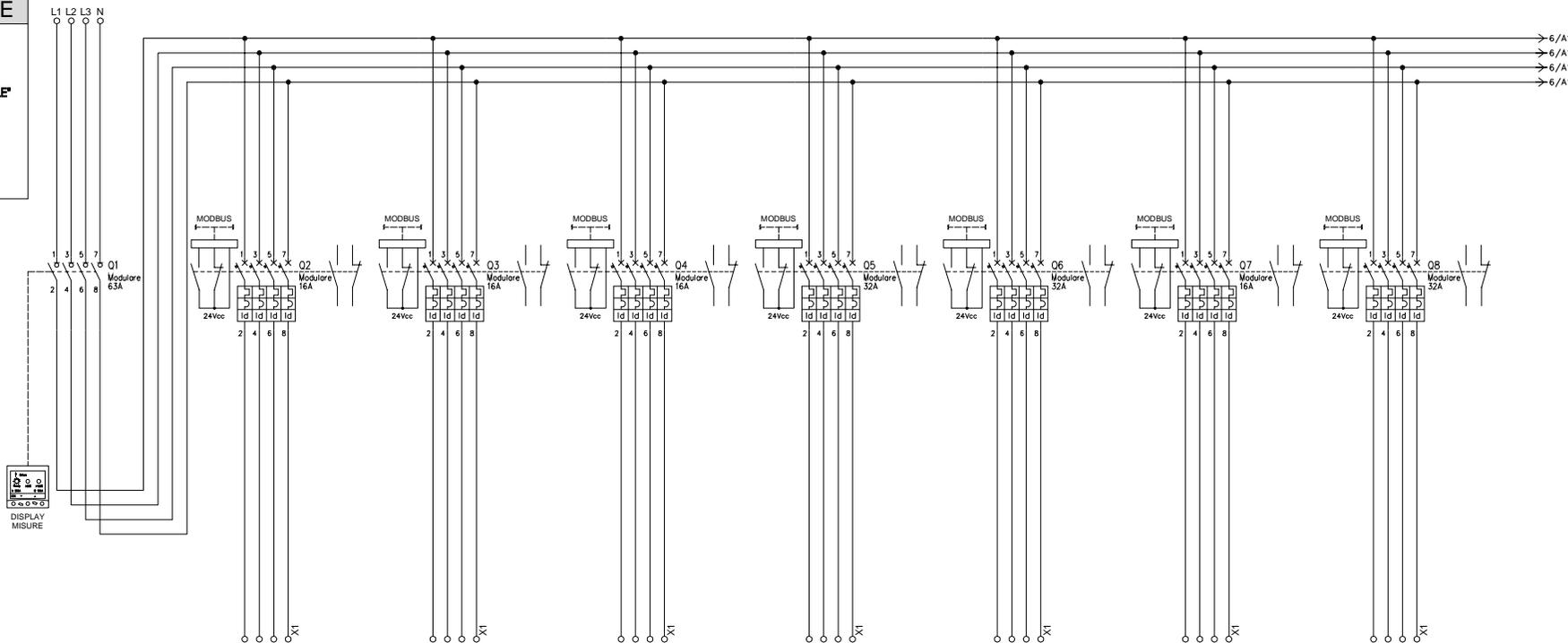
3				DATA:	28/08/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QCAB - QUADRO SERVIZI DI CABINA
TITOLO:	VISTA FRONTE QUADRO

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	4
		SEGUE:	5
		TOTALE FOGLI:	12

**ALIMENTAZIONE**

DA QUADRO QGC1  
 "CABINA CE1 - QUADRO GENERALE"  
 DA LINEA NS10  
 "QUADRO SERVIZI DI CABINA - FM"



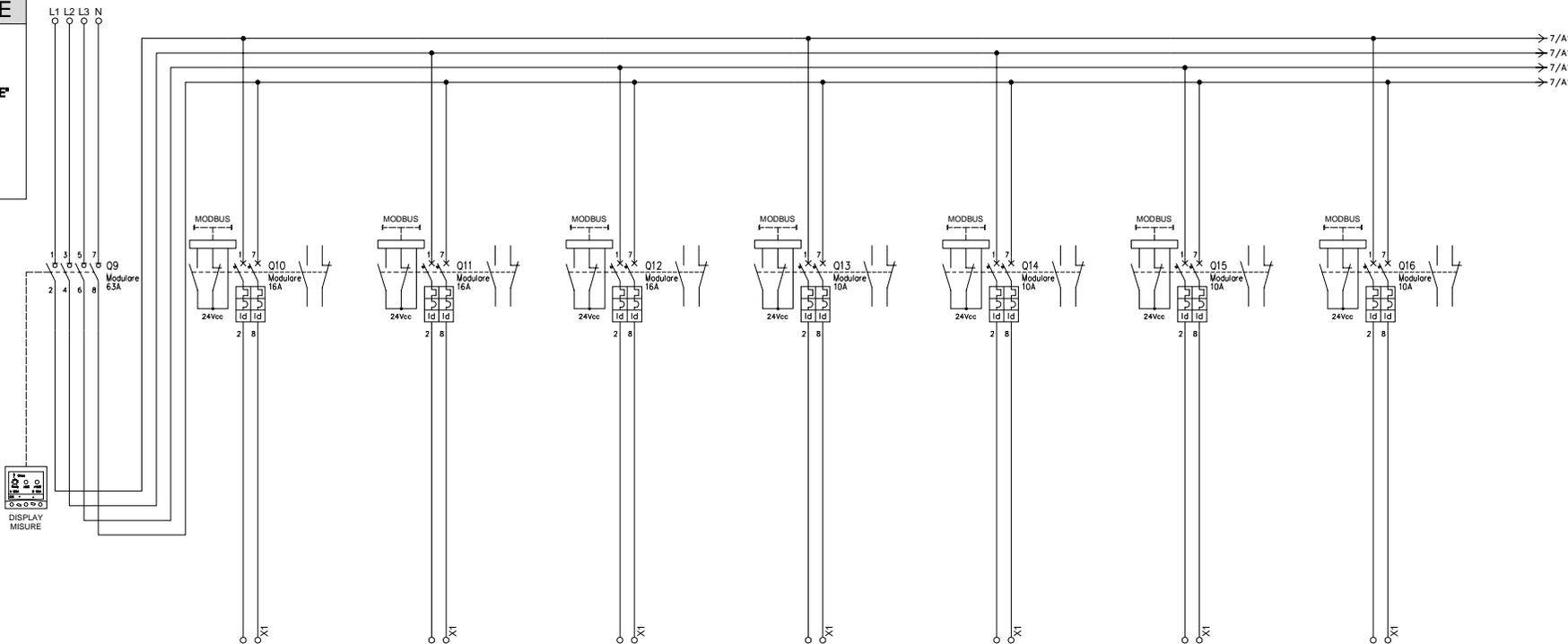
NOTA: ALLARMI CUMULATIVI DAI CONTATTI OF+SD DEI MODULARI DA RIPORTARE NELLE MORSETTIERE I/O

UT.	Denominazione		GENERALE [F]			FM LOCALE TECNICO		FM LOCALE TECNICO		FM LOCALE TECNICO		PRESE CEE		PRESE CEE		RISERVA		RISERVA		UTENZA
	Zona	Sigla	FS1			400	FT1	400	FT2	400	FT3	400	FT4	400	FT6	400	FT7	400	FT8	
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400			400	2.5	400	2.5	400	2.5	400	10	400	10	400	2.5	400	10	
	Ib [A]	Cosφ	4			4	0.9	4	0.9	4	0.9	16	0.9	16	0.9	4	0.9	16	0.9	
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N° mod.	MOD	SEZ	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	63	4	16	4	16	4	16	4	32	4	32	4	16	4	16	32
E	Curva	Pdi [kA]	I <sub>pt</sub> [10 <sup>3</sup> A <sup>2</sup> s]	C		C	10	C	10	C	10	C	10	C	10	C	10	C	10	
	Id [A]	Classe		0.03		AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC
FUS.	Tipo	In [A]																		FUSIBILE
CONT.	Tipo	Pn [kW]																		CONTATT.
	In [A]																			
RELE'	Tipo	Taratura [A]																		RELE' TERM.
	Materiale	T amb. [°C]				Rame		Rame		Rame		Rame		Rame		Rame		Rame		
LINEA DI POT.	Tipo posa			1		1		1		1		1		1		1		1		LINEA DI POTENZA
	Tipo di cavo			FG17		FG17		FG17		FG17		FG17		FG17		FG17		FG17		
	Formazione			3x1x2.5+2.5+G2.5		3x1x2.5+2.5+G2.5		3x1x2.5+2.5+G2.5		3x1x2.5+2.5+G2.5		3x1x4+4+G4		3x1x4+4+G4		3x1x4+4+G4		3x1x4+4+G4		
	Lunghezza [m]	Iz [A]		30		28		30		28		30		38		30		38		
F	C.d.t. a fine linea (3F)	V %		3.83		0.96		3.83		0.96		3.83		0.96		5.7		1.43		
	C.d.t. a fine linea (F-N)	V %		2.21		0.96		2.21		0.96		2.21		0.96		3.29		1.43		
	Icc max [kA]	Icc min [kA]		3.62		0.39		3.62		0.39		3.62		0.39		3.62		0.55		
	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> F	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> N	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> Pe	[x10 <sup>9</sup> ]	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	

3				DATA:	28/08/18	QUADRO: QCAB - QUADRO SERVIZI DI CABINA	PROGETTO: GALLERIE TIRANO			
2			DISEGNATORE:	I.D.						
1			VISTO:							
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:		TITOLO: SCHEMA DI POTENZA	PROTOCOLLO: 4671	FOGLIO: 5	SEGUE: 6	TOTALE FOGLI: 12

**ALIMENTAZIONE**

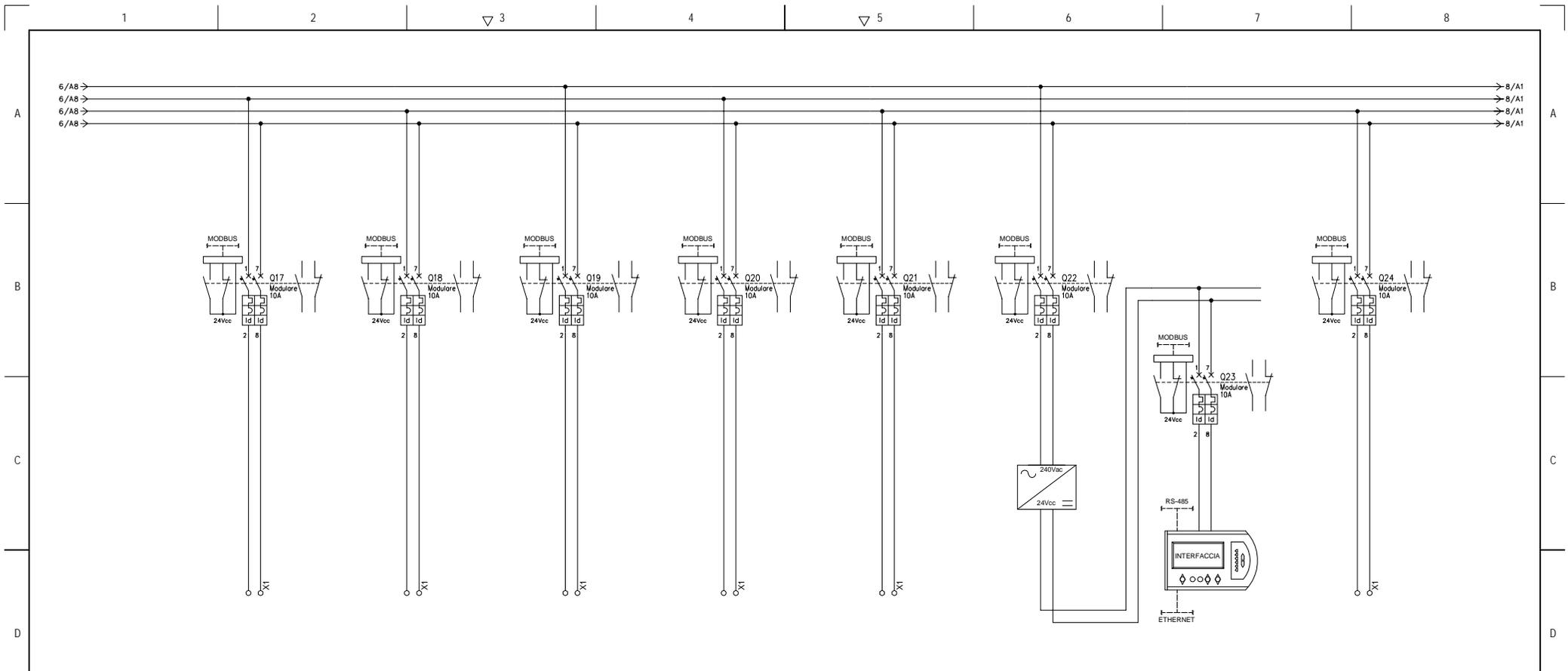
DA QUADRO QUC1  
 "CABINA CE1 - QUADRO GENERALE"  
 DA LINEA CAS1  
 "QUADRO SERVIZI DI CABINA - CA"



NOTA: ALLARMI CUMULATIVI DAI CONTATTI OF+SD DEI MODULARI DA RIPORTARE NELLE MORSETTIERE I/O

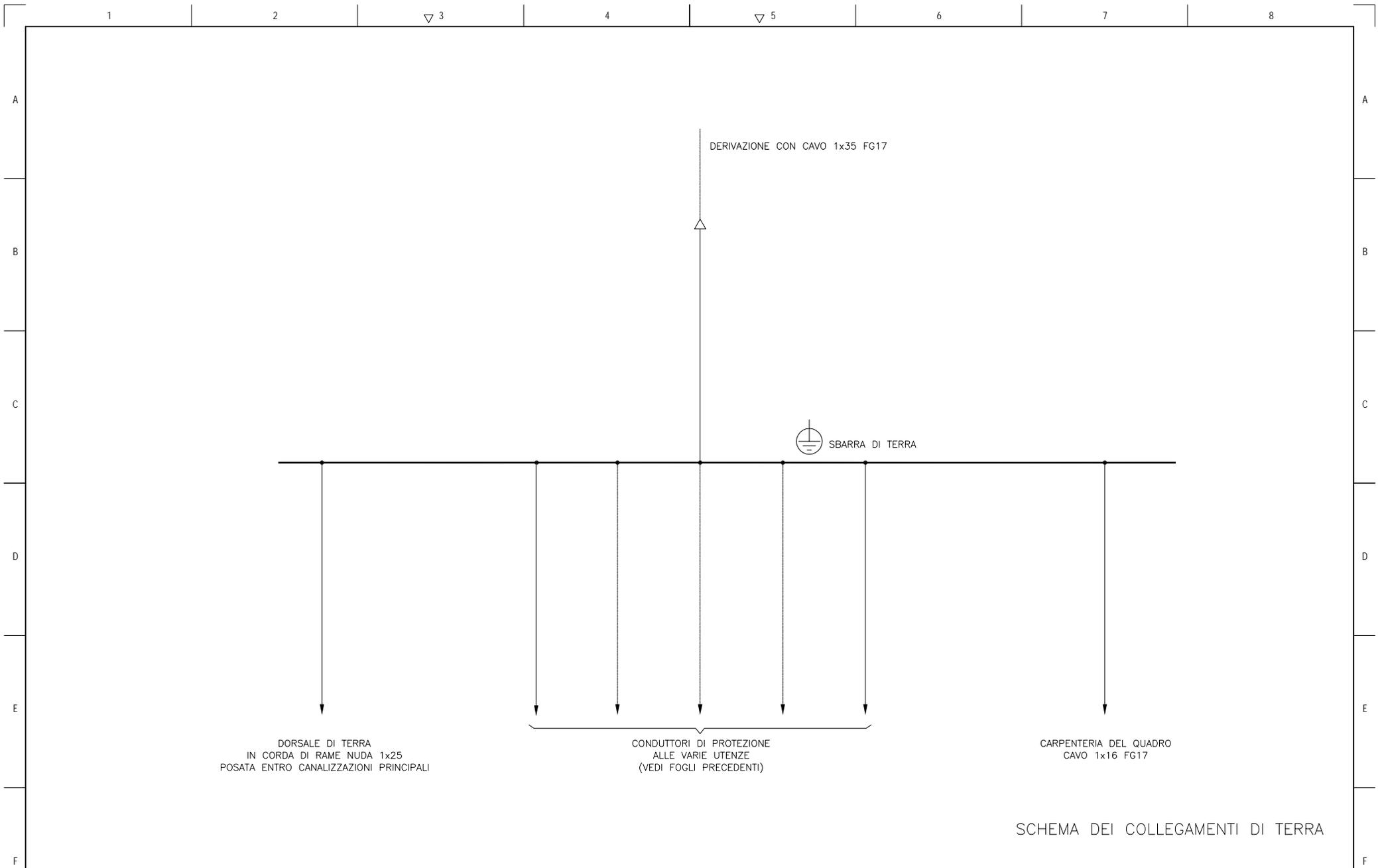
UT.	Denominazione		GENERALE [CA]			LUCE 1 LOC.TECNICO		LUCE 2 LOC.TECNICO		LUCE 3 LOC.TECNICO		AUSILIARI			CENTRALE TVCC		CENTRALE ANTINCENDIO		CENTRALE ANTINTRUSIONE		UTENZA				
	Zona	Sigla	CAS1			CAT1		CAT2		CAT3		CAT4			CAT5		CAT6		CAT7						
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400			231		1		231		1			231		0.25		0.7		0.5				
	Ib [A]	Cosφ	5			0.9		5		0.9		5			0.9		3		0.9		2				
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N°mod.	MOD	SEZ	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	10			
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	63	2	16	2	16	2	16	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10		
E	Curva	Pdi [kA]	I <sub>pt</sub> [10 <sup>3</sup> A <sup>2</sup> s]	C		20		C		20		C			20		C		20		C		20		
	Id [A]	Classe		0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC			
FUS.	Tipo	In [A]																							
CONT.	Tipo	Pn [kW]																							
		In [A]																							
RELE'	Tipo	Taratura [A]																							
		Materiale		T amb. [°C]		Rame		30		Rame		30		Rame			30		Rame		30				
LINEA DI POT.	Tipo posa		16		16		16		16		16			16		16		16		16					
	Tipo di cavo		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1			FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1					
	Formazione		3G1.5		3G1.5		3G1.5		3G1.5		3G1.5			3G1.5		3G1.5		3G1.5							
	Lunghezza [m]		Iz [A]		15		26		15		26		15			26		15		26		15		26	
F	C.d.t. a fine linea (3F)		V %																						
	C.d.t. a fine linea (F-N)		V %		1.89		0.82		1.89		0.82		1.89			0.82		1.33		0.58		1.47		0.64	
	Icc max [kA]		Icc min [kA]		3.99		0.51		3.99		0.51		3.99			0.51		3.99		0.51		3.99		0.51	
	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> F		K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> N		K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> Pe		x10 <sup>9</sup>		4.601		4.601		4.601			4.601		4.601		4.601		4.601		4.601	

3				DATA:	28/08/18	QUADRO:						PROGETTO:					
2				DISEGNATORE:	I.D.	QCAB - QUADRO SERVIZI DI CABINA						GALLERIE TIRANO					
1				VISTO:		TITOLO:						SCHEMA DI POTENZA					
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:		4671						FOGLIO: 6   SEGUE: 7					
					TOTALE FOGLI: 12												



UT.	Denominazione		CENTRALE RADIO		PLC MASTER		SCADA		PLC SUPERVISIONE		RACK DATI		AUSILIARI 240V		AUSILIARI 24V		RISERVA		UTENZA	
	Zona	Sigla	231	CAT8	231	CAT9	231	CAT10	231	CAT11	231	CAT12	231	CAT13	231	CAT14	231	CAT15		
	Tensione [V]	Potenza [kW]	2	0.5	2	0.5	2	0.5	2	0.5	2	0.5	2	0.5	2	0.5	2	0.5		
	lb [A]	Cosφ	2	0.9	2	0.9	2	0.9	2	0.9	2	0.9	2	0.9	2	0.9	2	0.9		
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N°mod.	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	INTERRUTT. O SEZIONAT.
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	
	Curva	Pdi [kA]	I <sub>pt</sub> [10 <sup>3</sup> A <sup>2</sup> s]	C	20	C	20	C	20	C	20	C	20	C	20	C	20	C	20	
	ld [A]	Classe		0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	
FUS.	Tipo	In [A]																		FUSIBILE
CONT.	Tipo	Pn [kW]																		CONTATT.
RELE'	Tipo	Taratura [A]																		RELE' TERM.
	Materiale	T amb. [°C]		Rame	30	Rame	30	Rame	30	Rame	30	Rame	30	Rame	30					
LINEA DI POT.	Tipo posa		16		16		16		16		16		16		16					LINEA DI POTENZA
	Tipo di cavo		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1							
	Formazione		3G1.5		3G1.5		3G1.5		3G1.5		3G1.5		3G1.5							
	Lunghezza [m]	Iz [A]	15	26	15	26	15	26	15	26	15	26	15	26						
	C.d.t. a fine linea (3F)	V %																		
	C.d.t. a fine linea (F-N)	V %	1.47	0.64	1.47	0.64	1.47	0.64	1.47	0.64	1.47	0.64	1.47	0.64						
	Icc max [kA]	Icc min [kA]	3.99	0.51	3.99	0.51	3.99	0.51	3.99	0.51	3.99	0.51	3.99	0.51						
	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> F	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> N	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> Pe	x10 <sup>9</sup>	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601						
3																				
2																				
1																				
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:																





SCHEMA DEI COLLEGAMENTI DI TERRA

3				DATA:	28/08/18	QUADRO:	QCAB - QUADRO SERVIZI DI CABINA	PROGETTO:	GALLERIE TIRANO
2				DISEGNATORE:	I.D.	TITOLO:	SCHEMA DI TERRA	PROTOCOLLO:	4671
1				VISTO:				FOGLIO:	9
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:				TOTALE FOGLI:	12

1

2

▽ 3

4

▽ 5

6

7

8

POS. SIGLA TIPO DISPOSITIVO CLASSE CURVA CODICE EL. PREZZI

1		Q1	Modulare	SEZ 63			P.05.013.2.b
2		Q2	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.e;P.05.020.4.o
3		Q3	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.e;P.05.020.4.o
4		Q4	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.e;P.05.020.4.o
5		Q5	Modulare	MTD 32 0.03	AC	C	P.05.010.4.e;P.05.020.5.d
6		Q6	Modulare	MTD 32 0.03	AC	C	P.05.010.4.e;P.05.020.5.d
7		Q7	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.e;P.05.020.4.o
8		Q8	Modulare	MTD 32 0.03	AC	C	P.05.010.4.e;P.05.020.5.d
9		Q9	Modulare	SEZ 63			P.05.013.2.b
10		Q10	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a
11		Q11	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a
12		Q12	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a
13		Q13	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a
14		Q14	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a
15		Q15	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a
16		Q16	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a
17		Q17	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a
18		Q18	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a
19		Q19	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a
20		Q20	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a
21		Q21	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a
22		Q22	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a
23		Q23	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a

POS. SIGLA TIPO DISPOSITIVO CLASSE CURVA CODICE EL. PREZZI

24		Q24	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a
25		Q25	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.a

3				DATA:	28/08/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QCAB - QUADRO SERVIZI DI CABINA		PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
TITOLO:	LEGENDA DISPOSITIVI		PROTOCOLLO:	FOGLIO: 10	SEGUE: 11
			4671	TOTALE FOGLI: 12	

1

2

△ 3

4

△ 5

6

7

8

POS.	SIGLA	DESCRIZIONE	TIPO	FORMAZIONE	L(m)	CODICE EL. PREZZI
2	FT1	FM LOCALE TECNICO	FG17	3x1x2.5+2.5+G2.5	30	P.03.002.b
3	FT2	FM LOCALE TECNICO	FG17	3x1x2.5+2.5+G2.5	30	P.03.002.b
4	FT3	FM LOCALE TECNICO	FG17	3x1x2.5+2.5+G2.5	30	P.03.002.b
5	FT4	PRESE CEE	FG17	3x1x4+4+G4	30	P.03.002.c
6	FT6	PRESE CEE	FG17	3x1x4+4+G4	30	P.03.002.c
10	CAT1	LUCE 1 LOC.TECNICO	FTG10(O)M1	3G1.5	15	P.03.009.03
11	CAT2	LUCE 2 LOC.TECNICO	FTG10(O)M1	3G1.5	15	P.03.009.03
12	CAT3	LUCE 3 LOC.TECNICO	FTG10(O)M1	3G1.5	15	P.03.009.03
13	CAT4	AUSILIARI	FTG10(O)M1	3G1.5	15	P.03.009.03
14	CAT5	CENTRALE TVCC	FTG10(O)M1	3G1.5	15	P.03.009.03
15	CAT6	CENTRALE ANTINCENDIO	FTG10(O)M1	3G1.5	15	P.03.009.03
16	CAT7	CENTRALE ANTINTRUSIONE	FTG10(O)M1	3G1.5	15	P.03.009.03
17	CAT8	CENTRALE RADIO	FTG10(O)M1	3G1.5	15	P.03.009.03
18	CAT9	PLC MASTER	FTG10(O)M1	3G1.5	15	P.03.009.03
19	CAT10	SCADA	FTG10(O)M1	3G1.5	15	P.03.009.03
20	CAT11	PLC SUPERVISIONE	FTG10(O)M1	3G1.5	15	P.03.009.03
21	CAT12	RACK DATI	FTG10(O)M1	3G1.5	15	P.03.009.03

3				DATA: 28/08/18
2				DISEGNATORE: I.D.
1				VISTO:
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QCAB - QUADRO SERVIZI DI CABINA		PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
TITOLO:	LEGENDA CONDUTTORI		PROTOCOLLO:	FOGLIO: 11	SEGUE: 12
			4671	TOTALE FOGLI: 12	





### TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35024/1

CAVI UNIPOLARI							
	1 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		21 - Cavi unipolari con guaina in cavità di strutture		72 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali provvisti di elementi di separazione		17 - Cavi multipolari sospesi a od incorporati in fili o corde di supporto
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati su pareti		22 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di porte		21 - Cavi multipolari in cavità di strutture
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		22A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di porte		24A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura
	4 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati su pareti		23 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati in cavità di strutture		74 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di finestre		25 - Cavi multipolari posati in controsoffitti
	5 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		24 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura		74 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di finestre		25 - Cavi multipolari posati in pavimenti sopraelevati
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, posati su pareti		24A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura	<b>CAVI MULTIPOLARI</b>			31 - Cavi multipolari in canali posati su parete con percorso orizzontale
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, distanziati da pareti		25 - Cavi unipolari con guaina posati in controsoffitti		2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		32 - Cavi multipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale
	12 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle non perforate		25 - Cavi unipolari con guaina posati in pavimenti sopraelevati		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		33A - Cavi multipolari posati in canali incassati nel pavimento
	13 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle perforate		31 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso orizzontale		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		34A - Cavi multipolari in canali sospesi
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi ravvicinati)		32 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale		4A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari posati su pareti		43 - Cavi multipolari posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano orizzontale)		33 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali incassati nel pavimento		5A - cavi multipolari in tubi protettivi annegati nella muratura		51 - Cavi multipolari posati direttamente entro pareti termicamente isolate
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano verticale)		34 - Cavi unipolari senza guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, posati su pareti		52 - Cavi multipolari posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi ravvicinati)		34A - Cavi unipolari con guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, distanziati da pareti		53 - Cavi multipolari posati nella muratura con protezione meccanica addizionale
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano orizzontale)		41 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli chiusi, con percorso orizzontale o verticale		11A - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati su soffitti		73 - Cavi multipolari in stipiti di porte
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano verticale)		42 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli ventilati incassati nel pavimento		12 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle non perforate		74 - Cavi multipolari posati in stipiti di finestre
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi ravvicinati)		43 - Cavi unipolari con guaina posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale		13 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle perforate	<b>TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35026</b>	
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano orizzontale)		51 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente entro pareti termicamente isolate		14 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su mensole		Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati (un cavo per tubo)
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano verticale)		52 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale		15 - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati da collari		61 - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati
	17 - Cavi unipolari con guaina sospesi a, od incorporati, in fili o corde di supporto		53 - Cavi unipolari con guaina posati nella muratura con protezione meccanica addizionale		16 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle a traversini		61 - Cavi multipolari in tubi protettivi interrati

3				DATA: 29/08/18
2				DISEGNATORE: I.D.
1				VISTO:
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO: QC2.V2 - CAB. CE2 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 1 DIR EST
TITOLO: TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI

PROGETTO: GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO: 4671	FOGLIO: 2	SEGUE: 3
TOTALE FOGLI: 9		

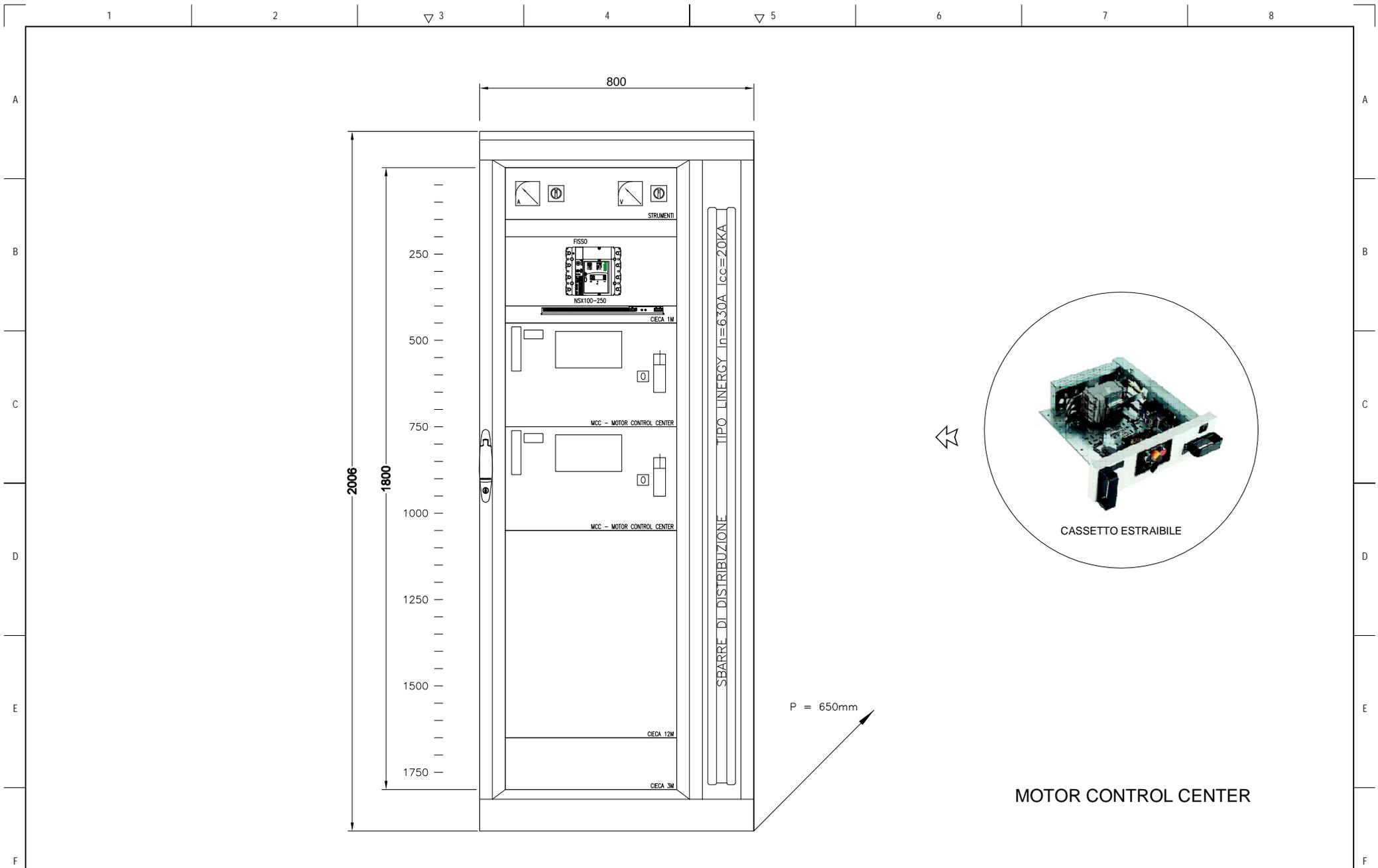
## LEGENDA DEI SIMBOLI

CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	
07-02-01		Contatto di chiusura	07-13-104		Interruttore di potenza ad apertura automatica, magnetotermico	06-09-10		Trasformatore di corrente Trasformatore di impulsi			Interruttore crepuscolare	
07-02-03		Contatto di apertura				08-01-01		Strumento indicatore analogico V=voltmetro - A=amperometro				Analizzatore di rete
07-02-04		Contatto di scambio con interruzione momentanea				08-01-02		Strumento indicatore digitale V=voltmetro - A=amperometro				Selettore Automatico-0-Manuale
07-05-01 07-05-02		Contatto di chiusura ritardato alla chiusura	07-13-106		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente magnetotermica differenziale	08-01-03		Strumento integratore Wh=Contatore di energia elettrica h=Contà ore			Comando a motore	
07-05-03 07-05-04		Contatto di apertura ritardato alla chiusura				08-08-01		Orologio (e orologio secondario) segno generale				Segnalazione luminoso di stato a croce di tipo LED
07-07-01		Contatto di chiusura con comando manuale, segno generale				08-08-03		Orologio con contatto				
07-07-02		Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico)	07-15-01		Bobina di comando, segno generale	<b>TIPOLOGIA DEI CAVI</b>		<b>CAVI BASSA TENSIONE AGGIORNATI AL CPR n°305/2011</b>				
07-07-04		Contatto di chiusura, con comando rotativo (senza ritorno automatico)	07-15-08		Bobina di comando di un relè con ritardo all'attrazione	08-10-01		Lampada di segnalazione R=rosso - YE=giello GN=verde - BU=blu - WH=bianco	SIGLA	DESCRIZIONE		
07-11-05		Commutatore a 2 vie e 3 posizioni con posizione centrale di apertura	07-15-19		Bobina di comando di un relè a rimanenza (passo-passo)	11-14-12		Pulsante ad accesso protetto (con coperchio di vetro, ecc.)	FS17	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità S17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-40 Euroclasse: Cca - s3, d1, a3		
07-08-01		Contatto di posizione di chiusura (fine corsa)	07-15-21		Dispositivo di comando di un relè termico	06-14-06		Convertitore reversibile altemata - continua	FG18OM16	Cavo un/multipolare flessibile 0,6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento elastomero riciclato di qualità G10 e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi. Euroclasse: B2ca - s1, d1, a1		
07-08-02		Contatto di posizione di apertura (fine corsa)	07-17-01		Relè a mancanza di tensione	06-15-02		Batteria di accumulatore o di pile	FG16OR16	Cavo un/multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67, Euroclasse: Cca - s3, d1, a3		
07-09-01		Contatto di chiusura sensibile alla temperatura	07-21-01		Fusibile (segno generale)			Conduttore di fase	FTG10OM1	Cavo un/multipolare flessibile 0,6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento elastomero riciclato di qualità G10 e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi		
07-09-02		Contatto di apertura sensibile alla temperatura	07-21-08		Sezionatore con fusibile incorporato	11-11-01		Conduttore di neutro	FG16OM16	Cavo un/multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67 Euroclasse: Cca - s1b, d1, a1		
07-09-03		Contatto di chiusura di relè termico	07-21-09		Interruttore di manovra-sezionatore con fusibile incorporato	11-11-02		Conduttore di protezione	FG17	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità G17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-40 Euroclasse: Cca - s1b, d1, a1		
07-09-10		Contatto di apertura di relè termico	07-22-03		Scaricatore	11-11-06		Conduttura trifase e conduttore di neutro				
07-13-02		Contattore (contatto di chiusura)	04-02-01		Condensatore (segno generale)	11-11-08		Conduttura monofase				
07-13-06		Sezionatore			Trasformatore monofase di sicurezza a due avvolgimenti	11-11-09		Conduttura trifase				
07-13-08		Interruttore di manovra-sezionatore			Trasformatore monofase di sicurezza a due avvolgimenti	02-15-01		Terra	SIGLA	DESCRIZIONE		
07-13-101		Interruttore di potenza ad apertura automatica			Trasformatore monofase a due avvolgimenti con schermo			Terminale o morsetto	RG7H1R	Cavo unipolare con conduttore a corda rotonda in rame stagnato isolato con gomma G7, schermo a fili di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz.		
07-13-103		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente differenziale	06-10-01		Commutatore CV=voltmetrico - CA=amperometrico			Connessione tra conduttori	RG7H1OR	Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, guaina esterna in PVC qualità Rz.		
								Connessione schermatura cavo al conduttore equipotenziale PE	RG7OZR RG7H1OZR	Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, armatura a piattine di acciaio zincato, guaina esterna in PVC qualità Rz.		
								Blocco porta	ARG7H1RX	Cavo multipolare con conduttore a corda rotonda in alluminio isolato con gomma G7, schermo a fili di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz, tensione nominale 12/20kV.		
								Blocco chiave				

3			DATA:	29/08/18
2			DISEGNATORE:	I.D.
1			VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QC2.V2 - CAB. CE2 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 1 DIR EST
TITOLO:	LEGENDA SIMBOLI GRAFICI

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	3
SEGUE:	4	TOTALE FOGLI:	9



MOTOR CONTROL CENTER

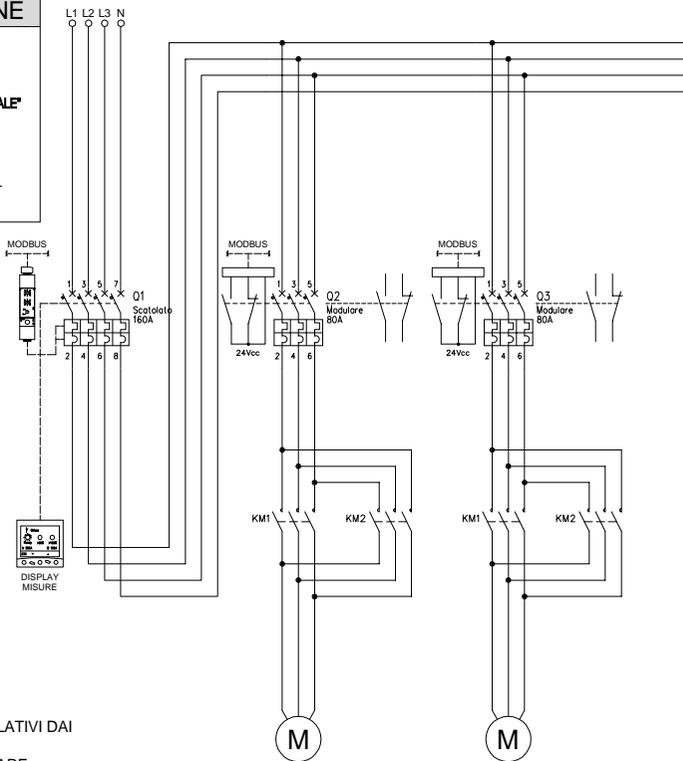
3				DATA:	29/08/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QC2.V2 - CAB. CE2 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 1 DIR EST
TITOLO:	VISTA FRONTE QUADRO

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	4
		SEGUE:	5
		TOTALE FOGLI:	9

**ALIMENTAZIONE**

DA QUADRO  
QGC2  
"CABINA CE2 - QUADRO GENERALE"  
DA LINEA  
NS12  
"QUADRO VENTILAZIONE -  
DOSSO 1 DIR OVEST"

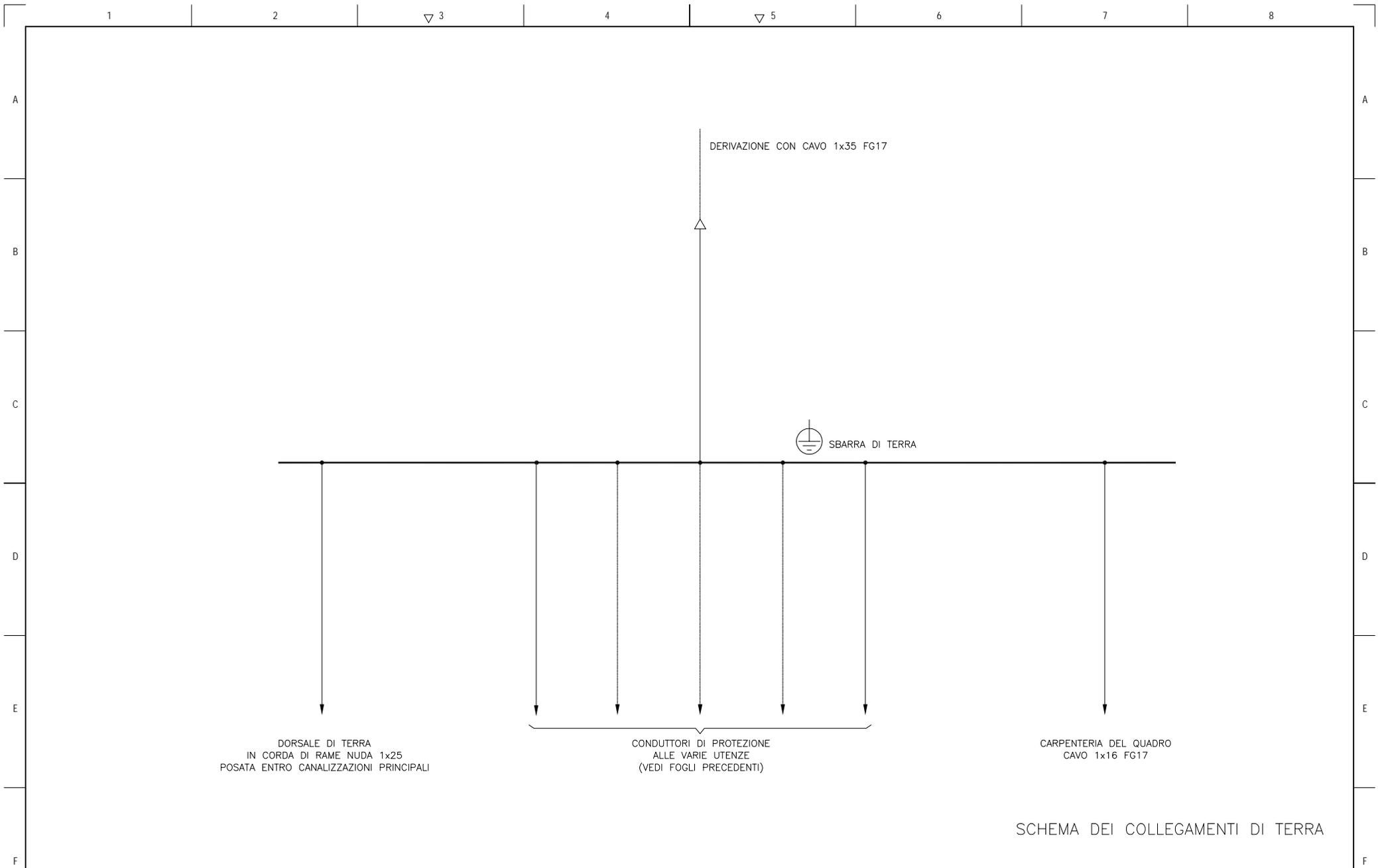


NOTA: ALLARMI CUMULATIVI DAI  
CONTATTI OF+SD DEI  
MODULARI DA RIPORTARE  
NELLE MORSETTIERE I/O

UT.	Denominazione		GENERALE			VENTILATORE 3 - DOSSO 1			VENTILATORE 4 - DOSSO 1			UTENZA
	Zona	Sigla	NS1			NT1			NT2			
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400			400	26	400	26			
	Ib [A]	Cosφ				54	0.7	54	0.7			
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N°mod.	SCA	MT	MOD	MT	MOD	MT	MOD	MT	
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	160	160	3	80	80	3	80	80
E	Curva	Pdi [kA]	I <sup>2</sup> t [10 <sup>3</sup> A <sup>2</sup> s]		25		C	10		C	10	
	Id [A]	Classe										
FUS.	Tipo	In [A]										FUSIBILE
CONT.	Tipo	Pn [kW]										CONTATT.
	In [A]											
RELE'	Tipo	Taratura [A]										RELE' TERM.
LINEA DI POT.	Materiale	T amb. [°C]				Alluminio	30	Alluminio	30			
	Tipo posa					61		61				
	Tipo di cavo					ARG16M16		ARG16M16				
	Formazione					3x1x25+G25		3x1x25+G25				
	Lunghezza [m]	Iz [A]				105	100	105	100			
	C.d.t. a fine linea (3F) V %					14.91	3.73	14.91	3.73			
C.d.t. a fine linea (F-N) V %												
Icc max [kA]	Icc min [kA]				3.25	0.55	3.25	0.55				
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> F	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> N	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> Pe [x10 <sup>3</sup> ]				841	841	841	841	841	841	

3	DATA:	29/08/18
2	DISEGNATORE:	I.D.
1	VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:
	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QC2.V2 - CAB. CE2 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 1 DIR EST	PROGETTO:	GALLERIE TIRANO
TITOLO:	SCHEMA DI POTENZA	PROTOCOLLO:	4671
		FOGLIO:	5
		SEGUE:	6
		TOTALE FOGLI:	9



SCHEMA DEI COLLEGAMENTI DI TERRA

3				DATA: 29/08/18	QUADRO: QC2.V2 - CAB. CE2 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 1 DIR EST	PROGETTO: GALLERIE TIRANO	
2				DISEGNATORE: I.D.	TITOLO: SCHEMA DI TERRA	PROTOCOLLO: 4671	FOGLIO: 6   SEGUE: 7
1				VISTO:			TOTALE FOGLI: 9
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:			

1

2

▽ 3

4

▽ 5

6

7

8

A

A

B

B

C

C

D

D

E

E

F

F

POS.	SIGLA	TIPO	DISPOSITIVO	CLASSE	CURVA	CODICE EL.	PREZZI
------	-------	------	-------------	--------	-------	------------	--------

1	 Q1	Scatolato	MT 160			P.05.011.1.1.e	
2	 Q2	Modulare	MT 80		C	P.05.010.3.I	
3	 Q3	Modulare	MT 80		C	P.05.010.3.I	

3				DATA:	29/08/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QC2.V2 - CAB. CE2 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 1 DIR EST
TITOLO:	LEGENDA DISPOSITIVI

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	7
		SEGUEN:	8
		TOTALE FOGLI:	9

1

2

△ 3

4

△ 5

6

7

8

1

2

▽ 3

4

▽ 5

6

7

8

POS.	SIGLA	DESCRIZIONE	TIPO	FORMAZIONE	L(m)	CODICE EL.	PREZZI
------	-------	-------------	------	------------	------	------------	--------

2	NT1	VENTILATORE 3 - DOSSO 1	ARG16M16	3x1x25+25+G25	105	P.03.410.b	
3	NT2	VENTILATORE 4 - DOSSO 1	ARG16M16	3x1x25+25+G25	105	P.03.410.b	

A

A

B

B

C

C

D

D

E

E

F

F

3				DATA:	29/08/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QC2.V2 - CAB. CE2 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 1 DIR EST
TITOLO:	LEGENDA CONDUTTORI

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
PROTOCOLLO:	4671	TOTALE FOGLI:
	FOGLIO: 8	SEGUE: 9
		9

1

2

△ 3

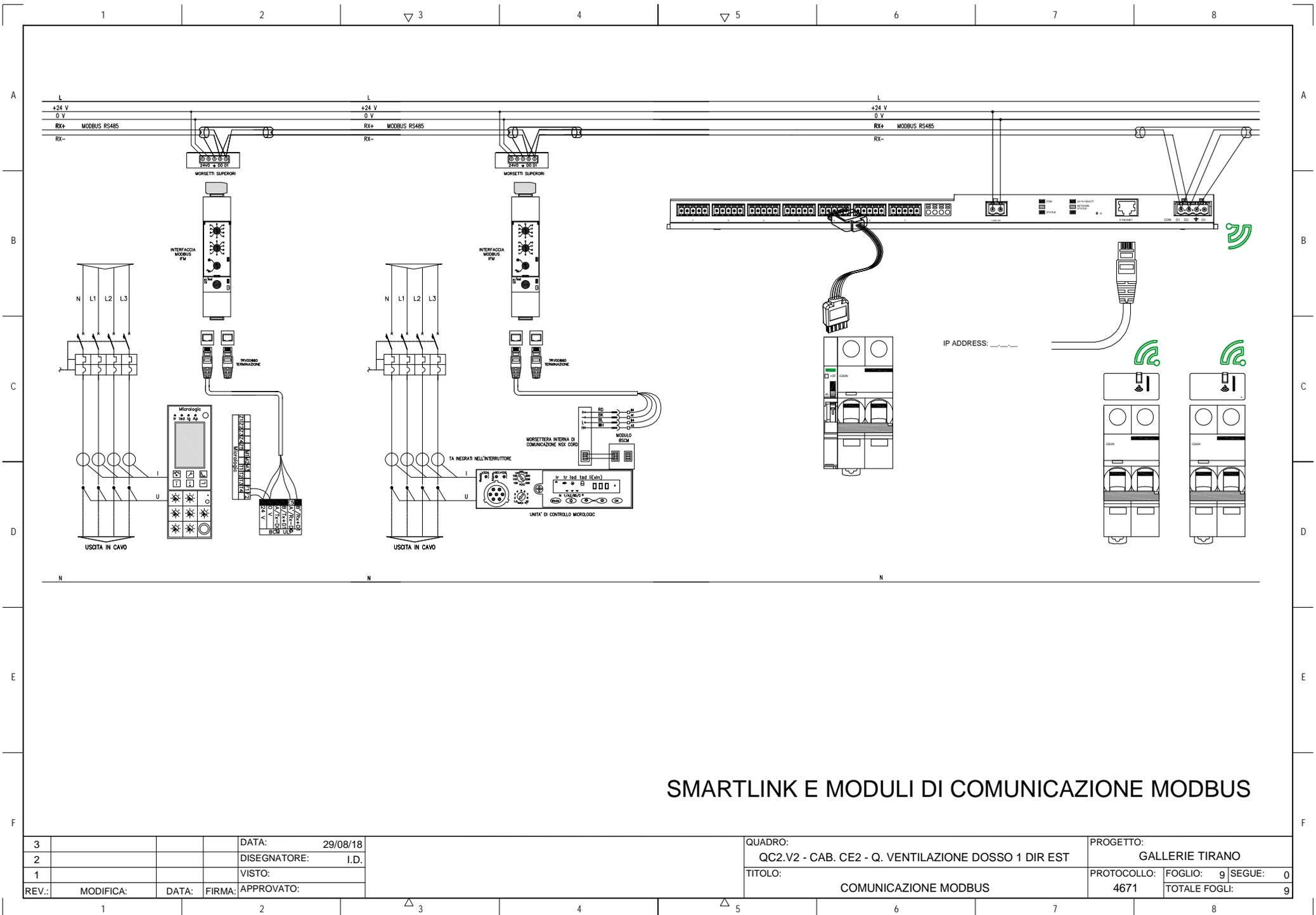
4

△ 5

6

7

8



# SMARTLINK E MODULI DI COMUNICAZIONE MODBUS

3				DATA:	29/08/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QC2.V2 - CAB. CE2 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 1 DIR EST
TITOLO:	COMUNICAZIONE MODBUS

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO: 9
		SEGUE: 0
		TOTALE FOGLI: 9



### TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35024/1

CAVI UNIPOLARI							
	1 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		21 - Cavi unipolari con guaina in cavità di strutture		72 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali provvisti di elementi di separazione		17 - Cavi multipolari sospesi a od incorporati in fili o corde di supporto
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati su pareti		22 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di porte		21 - Cavi multipolari in cavità di strutture
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		22A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di porte		24A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura
	4 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati su pareti		23 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati in cavità di strutture		74 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di finestre		25 - Cavi multipolari posati in controsoffitti
	5 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		24 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura		74 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di finestre		25 - Cavi multipolari posati in pavimenti sopraelevati
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, posati su pareti		24A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura	<b>CAVI MULTIPOLARI</b>			31 - Cavi multipolari in canali posati su parete con percorso orizzontale
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, distanziati da pareti		25 - Cavi unipolari con guaina posati in controsoffitti		2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		32 - Cavi multipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale
	12 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle non perforate		25 - Cavi unipolari con guaina posati in pavimenti sopraelevati		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		33A - Cavi multipolari posati in canali incassati nel pavimento
	13 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle perforate		31 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso orizzontale		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		34A - Cavi multipolari in canali sospesi
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi ravvicinati)		32 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale		4A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari posati su pareti		43 - Cavi multipolari posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano orizzontale)		33 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali incassati nel pavimento		5A - cavi multipolari in tubi protettivi annegati nella muratura		51 - Cavi multipolari posati direttamente entro pareti termicamente isolate
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano verticale)		34 - Cavi unipolari senza guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, posati su pareti		52 - Cavi multipolari posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi ravvicinati)		34A - Cavi unipolari con guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, distanziati da pareti		53 - Cavi multipolari posati nella muratura con protezione meccanica addizionale
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano orizzontale)		41 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli chiusi, con percorso orizzontale o verticale		11A - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati su soffitti		73 - Cavi multipolari in stipiti di porte
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano verticale)		42 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli ventilati incassati nel pavimento		12 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle non perforate		74 - Cavi multipolari posati in stipiti di finestre
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi ravvicinati)		43 - Cavi unipolari con guaina posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale		13 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle perforate	<b>TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35026</b>	
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano orizzontale)		51 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente entro pareti termicamente isolate		14 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su mensole		Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati (un cavo per tubo)
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano verticale)		52 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale		15 - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati da collari		61 - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati
	17 - Cavi unipolari con guaina sospesi a, od incorporati, in fili o corde di supporto		53 - Cavi unipolari con guaina posati nella muratura con protezione meccanica addizionale		16 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle a traversini		61 - Cavi multipolari in tubi protettivi interrati

3				DATA: 29/08/18
2				DISEGNATORE: I.D.
1				VISTO:
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QC3.V1 - CAB. CE3 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 1 DIR OVEST
TITOLO:	TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	2
		SEGUE:	3
		TOTALE FOGLI:	9

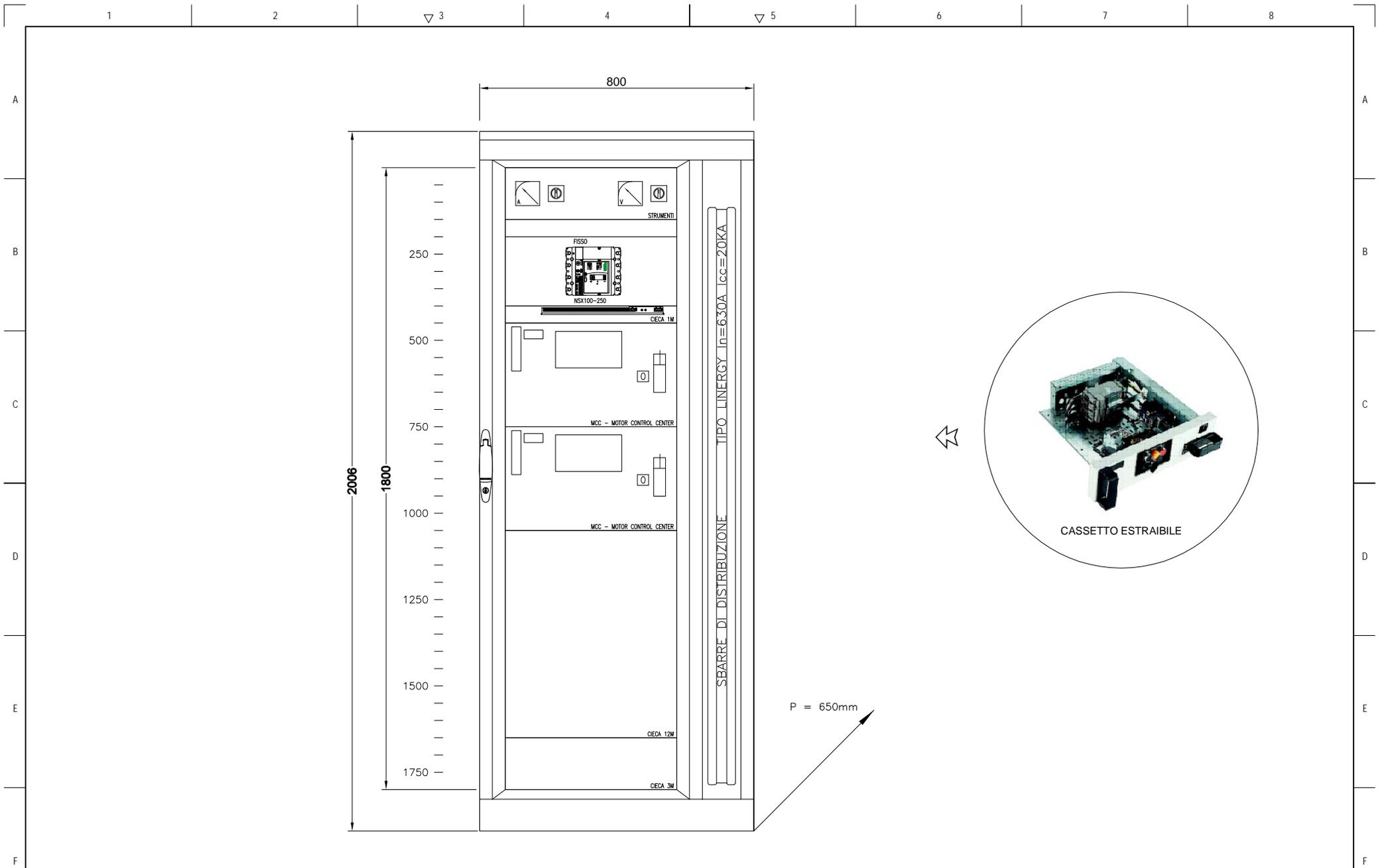
### LEGENDA DEI SIMBOLI

CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE			
07-02-01		Contatto di chiusura	07-13-104		Interruttore di potenza ad apertura automatica, magnetotermico	06-09-10		Trasformatore di corrente Trasformatore di impulsi			Interruttore crepuscolare			
07-02-03		Contatto di apertura				08-01-01		Strumento indicatore analogico V=voltmetro - A=amperometro			Analizzatore di rete			
07-02-04		Contatto di scambio con interruzione momentanea				08-01-02		Strumento indicatore digitale V=voltmetro - A=amperometro			Selettore Automatico-0-Manuale			
07-05-01 07-05-02		Contatto di chiusura ritardato alla chiusura	07-13-106		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente magnetotermica differenziale	08-01-03		Strumento integratore Wh=Contatore di energia elettrica h=Contà ore			Comando a motore			
07-05-03 07-05-04		Contatto di apertura ritardato alla chiusura				08-08-01		Orologio (e orologio secondario) segno generale			Segnalazione luminoso di stato a croce di tipo LED			
07-07-01		Contatto di chiusura con comando manuale, segno generale				08-08-03		Orologio con contatto						
07-07-02		Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico)	07-15-01		Bobina di comando, segno generale	<b>TIPOLOGIA DEI CAVI</b>								
07-07-04		Contatto di chiusura, con comando rotativo (senza ritorno automatico)	07-15-08		Bobina di comando di un relè con ritardo all'attrazione	<b>CAVI BASSA TENSIONE AGGIORNATI AL CPR n°305/2011</b>								
07-11-05		Commutatore a 2 vie e 3 posizioni con posizione centrale di apertura	07-15-19		Bobina di comando di un relè a rimanenza (passo-passo)	SIGLA	DESCRIZIONE							
07-08-01		Contatto di posizione di chiusura (fine corsa)	07-15-21		Dispositivo di comando di un relè termico	FS17	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità S17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-40 Euroclasse: Cca - s3, d1, a3							
07-08-02		Contatto di posizione di apertura (fine corsa)	07-17-01		Relè a mancanza di tensione	FG18OM16	Cavo un/multipolare flessibile 0,6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento elastomero riciclato di qualità G10 e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi. Euroclasse: B2ca - s1, d1, a1							
07-09-01		Contatto di chiusura sensibile alla temperatura	07-21-01		Fusibile (segno generale)	FG16OR16	Cavo un/multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; Euroclasse: Cca - s3, d1, a3							
07-09-02		Contatto di apertura sensibile alla temperatura	07-21-08		Sezionatore con fusibile incorporato	FTG10OM1	Cavo un/multipolare flessibile 0,6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento elastomero riciclato di qualità G10 e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi							
07-09-03		Contatto di chiusura di relè termico	07-21-09		Interruttore di manovra-sezionatore con fusibile incorporato	FG16OM16	Cavo un/multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67 Euroclasse: Cca - s1b, d1, a1							
07-09-10		Contatto di apertura di relè termico	07-22-03		Scaricatore	FG17	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità G17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-40 Euroclasse: Cca - s1b, d1, a1							
07-13-02		Contattore (contatto di chiusura)	04-02-01		Condensatore (segno generale)	<b>CAVI MEDIA TENSIONE</b>								
07-13-06		Sezionatore	06-10-01		Trasformatore monofase di sicurezza a due avvolgimenti	SIGLA	DESCRIZIONE							
07-13-101		Interruttore di potenza ad apertura automatica				02-15-01		Terra	RG7H1R	Cavo unipolare con conduttore a corda rotonda in rame stagnato isolato con gomma G7, schermo a fili di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz.				
07-13-103		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente differenziale						Terminale o morsetto	RG7H1OR	Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, guaina esterna in PVC qualità Rz.				
					Trasformatore monofase a due avvolgimenti con schermo	RG7OZR RG7H1OZR	Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, armatura a piattine di acciaio zincato, guaina esterna in PVC qualità Rz.							
					Commutatore CV=voltmetrico - CA=amperometrico	ARG7H1RX	Cavo multipolare con conduttore a corda rotonda in alluminio isolato con gomma G7, schermo a fili di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz, tensione nominale 12/20kV.							

3				DATA: 29/08/18
2				DISEGNATORE: I.D.
1				VISTO:
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QC3.V1 - CAB. CE3 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 1 DIR OVEST
TITOLO:	LEGENDA SIMBOLI GRAFICI

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	3
SEGUE:	4	TOTALE FOGLI:	9



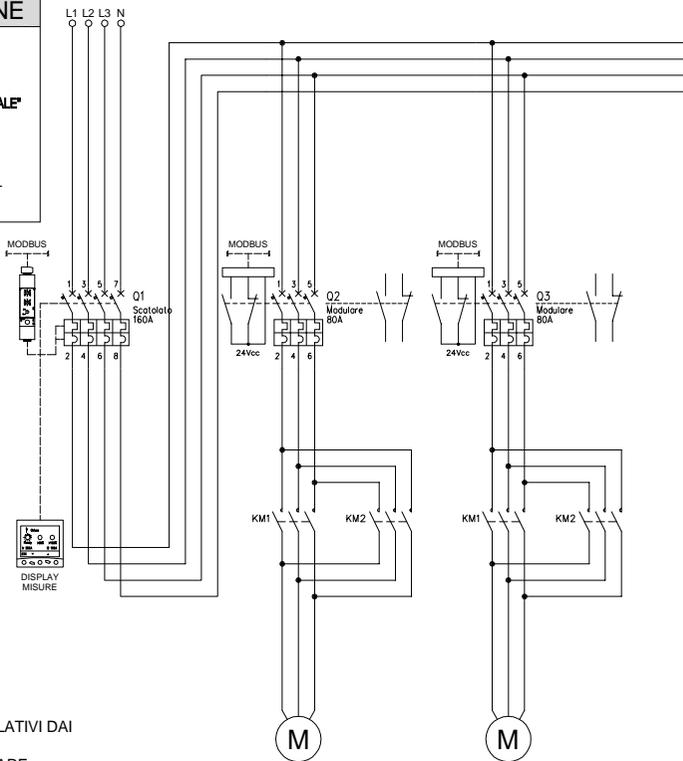
3				DATA:	29/08/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QC3.V1 - CAB. CE3 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 1 DIR OVEST
TITOLO:	VISTA FRONTE QUADRO

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	4
		SEGUE:	5
		TOTALE FOGLI:	9

**ALIMENTAZIONE**

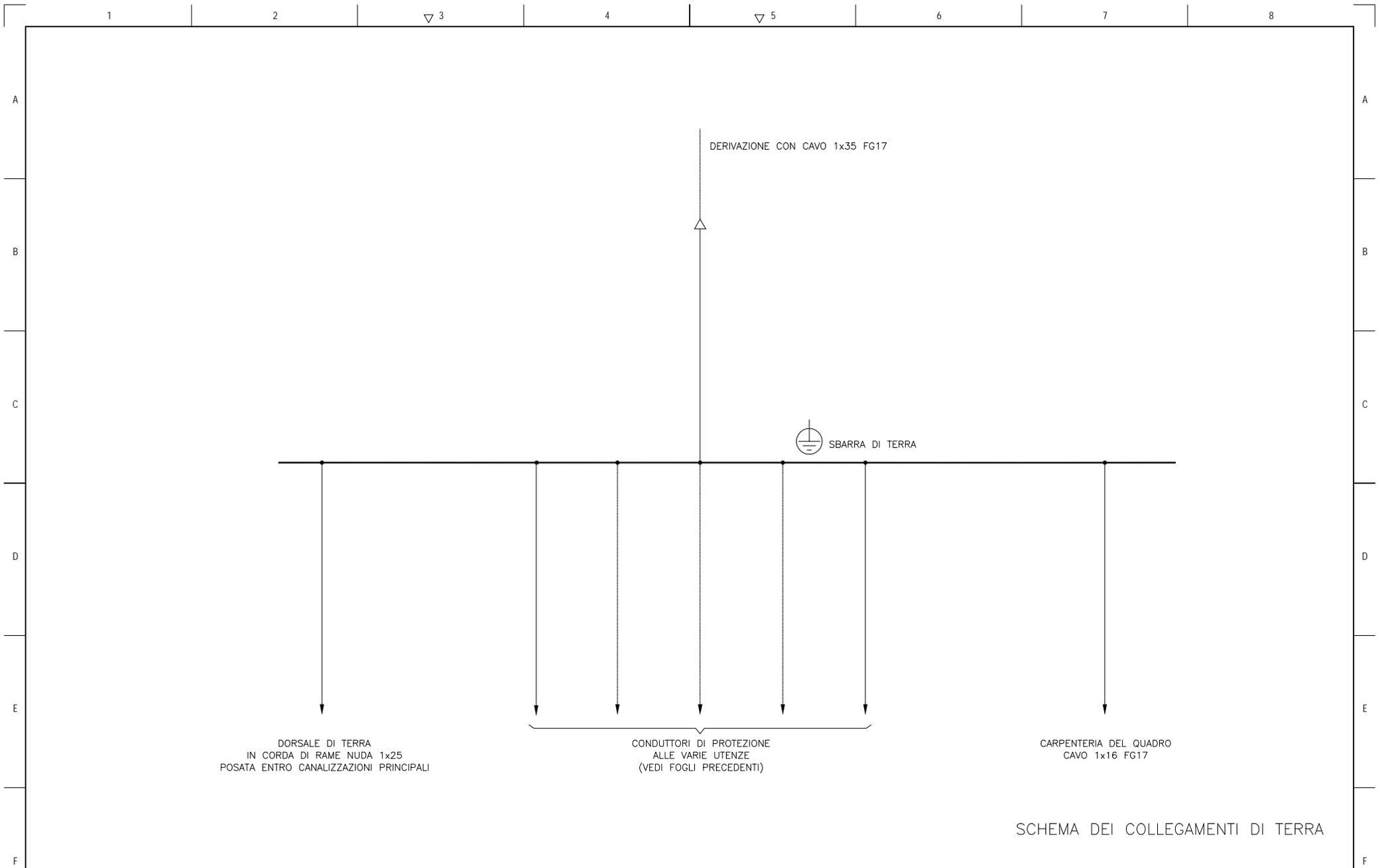
DA QUADRO  
QGC3  
"CABINA CE3 - QUADRO GENERALE"  
DA LINEA  
NS11  
"QUADRO VENTILAZIONE -  
DOSSO 1 DIR EST"



NOTA: ALLARMI CUMULATIVI DAI  
CONTATTI OF+SD DEI  
MODULARI DA RIPORTARE  
NELLE MORSETTIERE I/O

UT.	Denominazione		GENERALE			VENTILATORE 1 - DOSSO 1			VENTILATORE 2 - DOSSO 1			UTENZA
	Zona	Sigla	NS1			NT1			NT2			
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400			400	26		400	26		
	Ib [A]	Cosφ				54	0.7		54	0.7		
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N°mod.	SCA	MT	MOD	MT		MOD	MT		INTERRUTT. O SEZIONAT.
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	160	160	3	80	80	3	80	
E	Curva	Pdi [kA]	I <sup>2</sup> t [10 <sup>3</sup> A <sup>2</sup> s]		25		C	10		C	10	
	Id [A]	Classe										
FUS.	Tipo	In [A]										FUSIBILE
CONT.	Tipo	Pn [kW]										CONTATT.
	In [A]											
RELE'	Tipo	Taratura [A]										RELE' TERM.
LINEA DI POT.	Materiale	T amb. [°C]				Alluminio	30		Alluminio	30		LINEA DI POTENZA
	Tipo posa						61			61		
	Tipo di cavo					ARG16M16			ARG16M16			
	Formazione					3x1x25+G25			3x1x25+G25			
	Lunghezza [m]	Iz [A]				105	105		105	100		
	C.d.t. a fine linea (3F) V %					14.93	3.73		14.99	3.75		
C.d.t. a fine linea (F-N) V %												
Icc max [kA]	Icc min [kA]				3.24	0.52		3.24	0.52			
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> F	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> N	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> Pe [x10 <sup>3</sup> ]				841	841		841	841		

3				DATA:	29/08/18	QUADRO:	QC3.V1 - CAB. CE3 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 1 DIR OVEST	PROGETTO:	GALLERIE TIRANO
2				DISEGNATORE:	I.D.	TITOLO:	SCHEMA DI POTENZA	PROTOCOLLO:	4671
1				VISTO:		FOGLIO:	5	SEGUE:	6
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:		TOTALE FOGLI:	9		



SCHEMA DEI COLLEGAMENTI DI TERRA

3				DATA: 29/08/18	QUADRO: QC3.V1 - CAB. CE3 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 1 DIR OVEST	PROGETTO: GALLERIE TIRANO
2				DISEGNATORE: I.D.	TITOLO: SCHEMA DI TERRA	PROTOCOLLO: 4671
1				VISTO:		FOGLIO: 6   SEGUE: 7
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:		TOTALE FOGLI: 9

1

2

▽ 3

4

▽ 5

6

7

8

A

B

C

D

E

F

POS.	SIGLA	TIPO	DISPOSITIVO	CLASSE	CURVA	CODICE EL.	PREZZI
1	 Q1	Scatolato	MT 160			P.05.011.1.1.e	
2	 Q2	Modulare	MT 80		C	P.05.010.3.I	
3	 Q3	Modulare	MT 80		C	P.05.010.3.I	

1	 Q1	Scatolato	MT 160			P.05.011.1.1.e	
2	 Q2	Modulare	MT 80		C	P.05.010.3.I	
3	 Q3	Modulare	MT 80		C	P.05.010.3.I	

A

B

C

D

E

F

3				DATA:	29/08/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QC3.V1 - CAB. CE3 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 1 DIR OVEST
TITOLO:	LEGENDA DISPOSITIVI

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	7
		SEQUE:	8
		TOTALE FOGLI:	9

1

2

△ 3

4

△ 5

6

7

8

1

2

▽ 3

4

▽ 5

6

7

8

POS.	SIGLA	DESCRIZIONE	TIPO	FORMAZIONE	L(m)	CODICE EL.	PREZZI
2	NT1	VENTILATORE 1 - DOSSO 1	ARG16M16	3x1x25+25+G25	105	P.03.410.b	
3	NT2	VENTILATORE 2 - DOSSO 1	ARG16M16	3x1x25+25+G25	105	P.03.410.b	

2	NT1	VENTILATORE 1 - DOSSO 1	ARG16M16	3x1x25+25+G25	105	P.03.410.b	
3	NT2	VENTILATORE 2 - DOSSO 1	ARG16M16	3x1x25+25+G25	105	P.03.410.b	

A

A

B

B

C

C

D

D

E

E

F

F

3				DATA:	29/08/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QC3.V1 - CAB. CE3 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 1 DIR OVEST
TITOLO:	LEGENDA CONDUTTORI

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
PROTOCOLLO:	4671	TOTALE FOGLI:
	FOGLIO: 8	SEGUE: 9
		9

1

2

△ 3

4

△ 5

6

7

8

