

**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**

  <b>Ing. Renato Vaira</b> (Ordine degli Ingg. di Torino e Provincia n° 4663 W)	  <b>Ing. Valerio Bajetti</b> Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-26211	<b>ING. RENATO DEL PRETE</b>  <b>Ing. Renato Del Prete</b> Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5073	  <b>Arch. Nicoletta Frattini</b> Ordine degli Arch. di Torino e provincia n° A-8433	  <b>Ing. Gabriele Incecchi</b> Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-12102
	 Società designata: <b>GA&amp;M</b>  <b>Prof. Ing. Matteo Ranieri</b> Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1137	<b>SETAC Srl</b> Servizi & Engineering Trasporti Ambiente Costruzioni  <b>Prof. Ing. Luigi Monterisi</b> Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1771	<b>ARKE' INGENGERIA s.r.l.</b> Via Immacolata 20 - 70124 Bari  <b>Ing. Gioacchino Angarano</b> Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5970	<b>DOTT. GEOL. DANILLO GALLO</b>  <b>Dott. Geol. Danilo Gallo</b> Ordine dei Geologi della Regione Puglia n° 588

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

GEOLOGO

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Dott. Ing. Giancarlo LUONGO

Ing. Valerio BAJETTI

Dott. Geol. Francesco AMANTIA SCUDERIP

Ing. Gaetano RANIERI

**MB401**

**MB - IMPIANTI IN GALLERIA NATURALE DOSSO 2**

**MB - 4 - GALLERIA NATURALE DOSSO2 - QUADRI ELETTRICI QUADRI ELETTRICI**

CODICE PROGETTO

PROGETTO      LIV. PROG.      N. PROG.

**M** | **I** | **3** | **2** | **4**      **E**      **1** | **8** | **0** | **1**

NOME FILE

MB401\_P02IM04IMPSC01\_A.dwg

REVISIONE

SCALA:

CODICE ELAB. **P** | **0** | **2** | **I** | **M** | **0** | **4** | **I** | **M** | **P** | **S** | **C** | **0** | **1**

**A**

**C**

**B**

**A**

REV.

EMISSIONE

DESCRIZIONE

FEBBRAIO 2019

DATA

P.IND. ANTONIO DANESI

REDATTO

PROF. ING. VITTORIO RANIERI

VERIFICATO

ING. VALERIO BAJETTI

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		71 - Cavi unipolari senza guaina posati con elementi scanalati		17 - Cavi unipolari 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		72 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali provvisti di elementi di separazione		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 senza guaina in tubi protettivi in stipiti di porte		22A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture
	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		73 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di porte		24A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura
	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 senza guaina in tubi protettivi in stipiti di finestre		25 - Cavi multipolari posati in controsoffitti
	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>			25 - Cavi multipolari posati in pavimenti sopraelevati
	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		31 - Cavi multipolari in canali posati su parete con percorso orizzontale
	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		32 - Cavi multipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale
	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		33A - Cavi multipolari posati in canali incassati nel pavimento
	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		34A - Cavi multipolari in canali sospesi
	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		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 verticale)		34 - Cavi unipolari senza guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, posati su pareti		51 - Cavi multipolari posati direttamente entro pareti termicamente isolate
	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		52 - Cavi multipolari posati direttamente nella muratura senza 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		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 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		73 - Cavi multipolari in stipiti di porte
	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: 03/05/19
2				DISEGNATORE: I.D.
1				VISTO:
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QGC1 - CABINA CE1 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE
TITOLO:	TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI

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

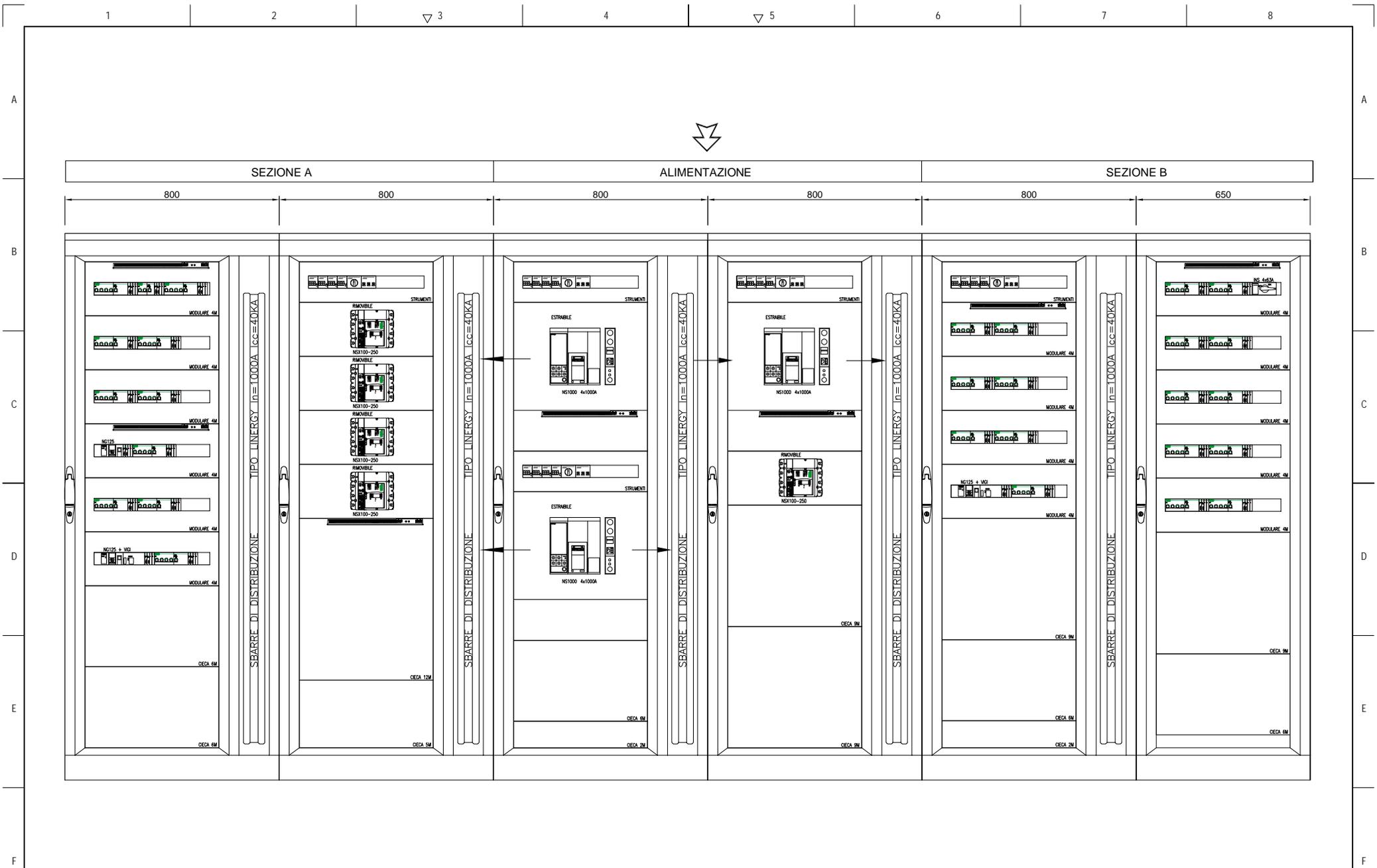
## LEGENDA DEI SIMBOLI

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	<b>TIPOLOGIA DEI CAVI</b>			
07-07-02		Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico)	07-15-01		Bobina di comando, segno generale	<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 RD=rosso - YE=giallo 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 alternata - continua	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		
07-08-02		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 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		
07-09-01		Contatto di chiusura sensibile alla temperatura	07-21-01		Fusibile (segno generale)			Conduttore di fase	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		
07-09-02		Contatto di apertura sensibile alla temperatura	07-21-08		Sezionatore con fusibile incorporato	11-11-01		Conduttore di neutro	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		
07-09-03		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 a due avvolgimenti con schermo	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			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:	03/05/19
2			DISEGNATORE:	I.D.
1			VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QG C1 - CABINA CE1 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE
TITOLO:	LEGENDA SIMBOLI GRAFICI

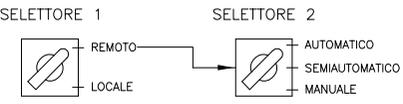
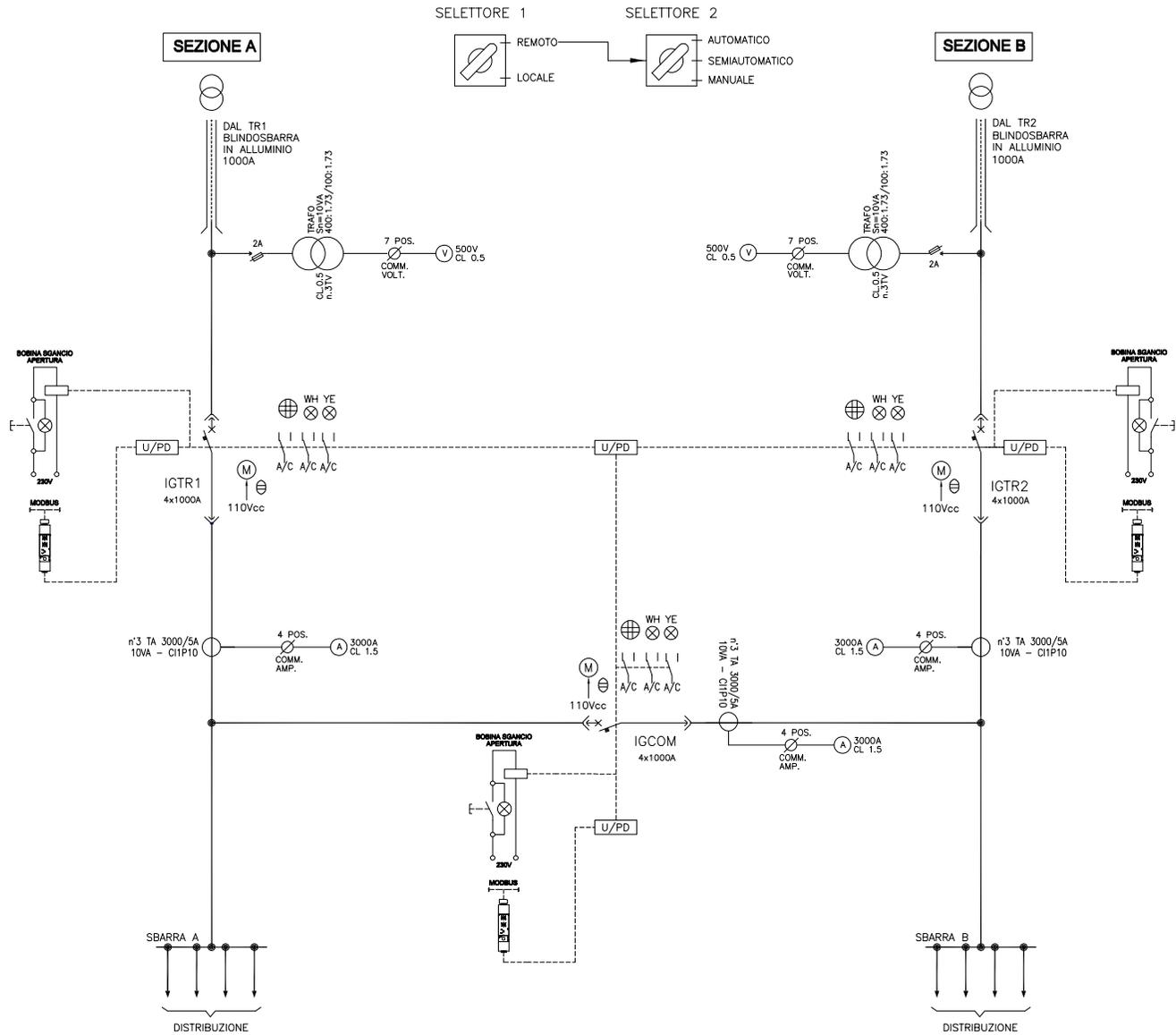
PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	3
SEGUE:	4	TOTALE FOGLI:	15



3			DATA:	03/05/19
2			DISEGNATORE:	I.D.
1			VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QGC1 - CABINA CE1 - 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=verde GN=verde - SJ=blu - WH=bianco
	Strumenti indicatori V=voltaggio - A=ampmetro
	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:	03/05/19
2			DISEGNATORE:	I.D.
1			VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

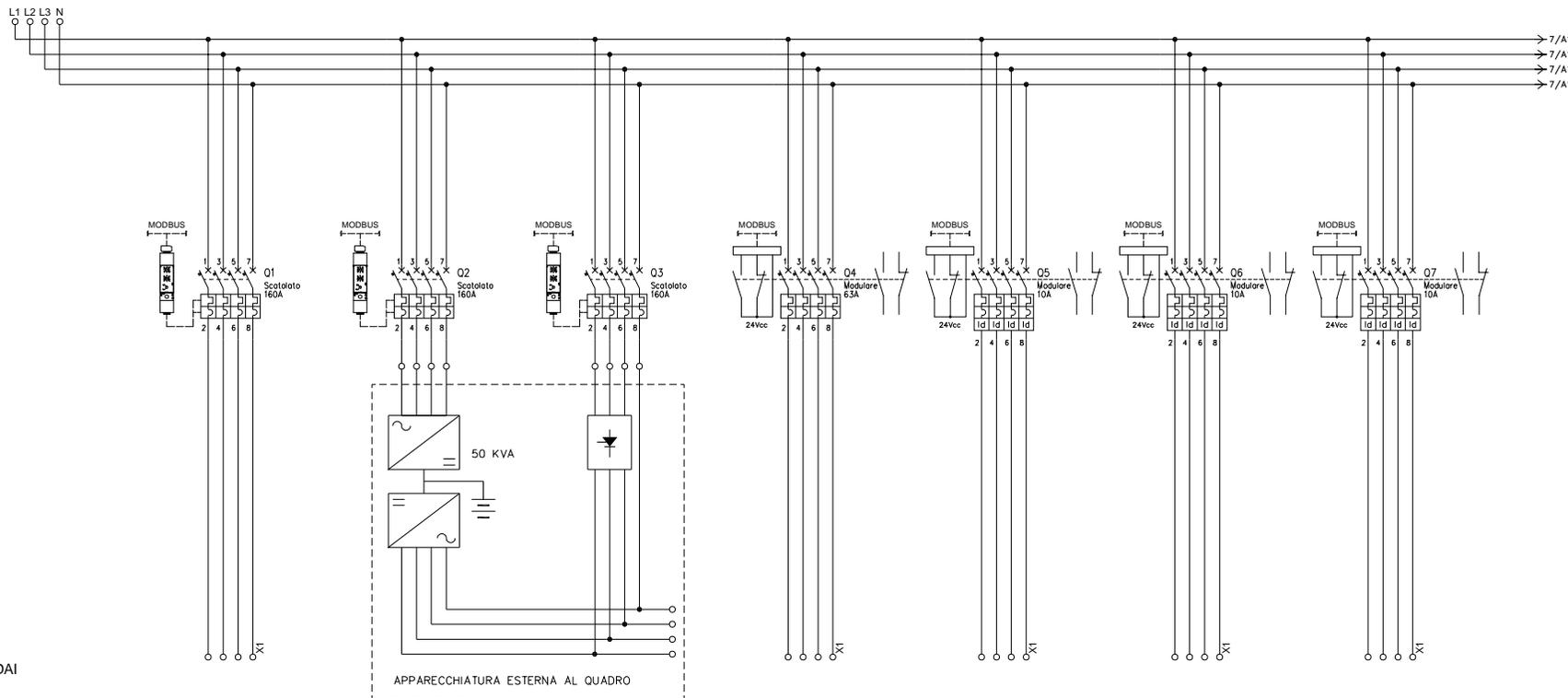
QUADRO:	PROGETTO:
QGC1 - CABINA CE1 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE	GALLERIE TIRANO
TITOLO:	PROTOCOLLO:
DISTRIBUZIONE	4671
	FOGLIO:
	5
	SEGUE:
	6
	TOTALE FOGLI:
	15

# ALIMENTAZIONE

DA  
DISTRIBUZIONE

SEZIONE A  
SBARRA A

(vedi schema)

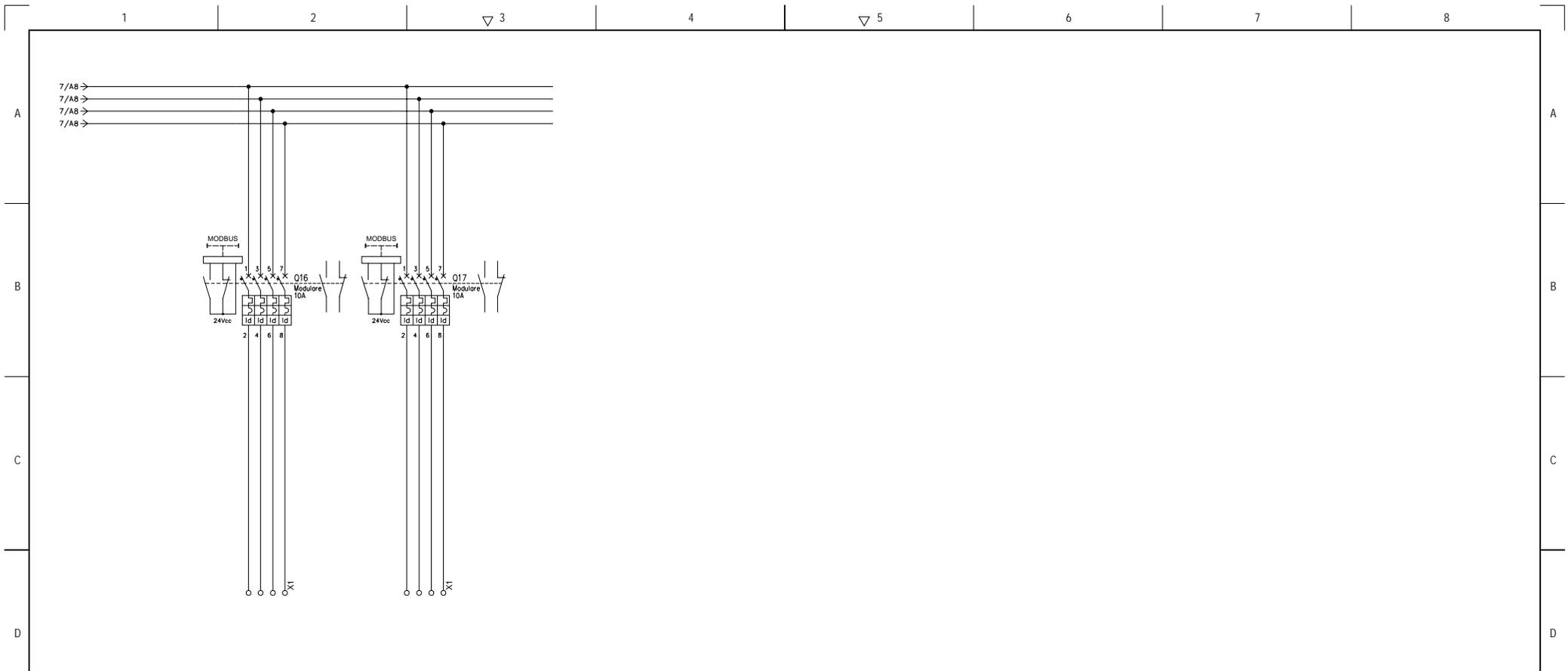


NOTA: ALLARMI CUMULATIVI DAI  
CONTATTI OF+SD DEI  
MODULARI DA RIPORTARE  
NELLE MORSETTIERE I/O

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			0.9		
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		16		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		3795		1936		3795		1936		204		204		4.601		4.601		4.601		4.601		4.601			

3	DATA:	03/05/19	QUADRO:	QGC1 - CABINA CE1 - 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





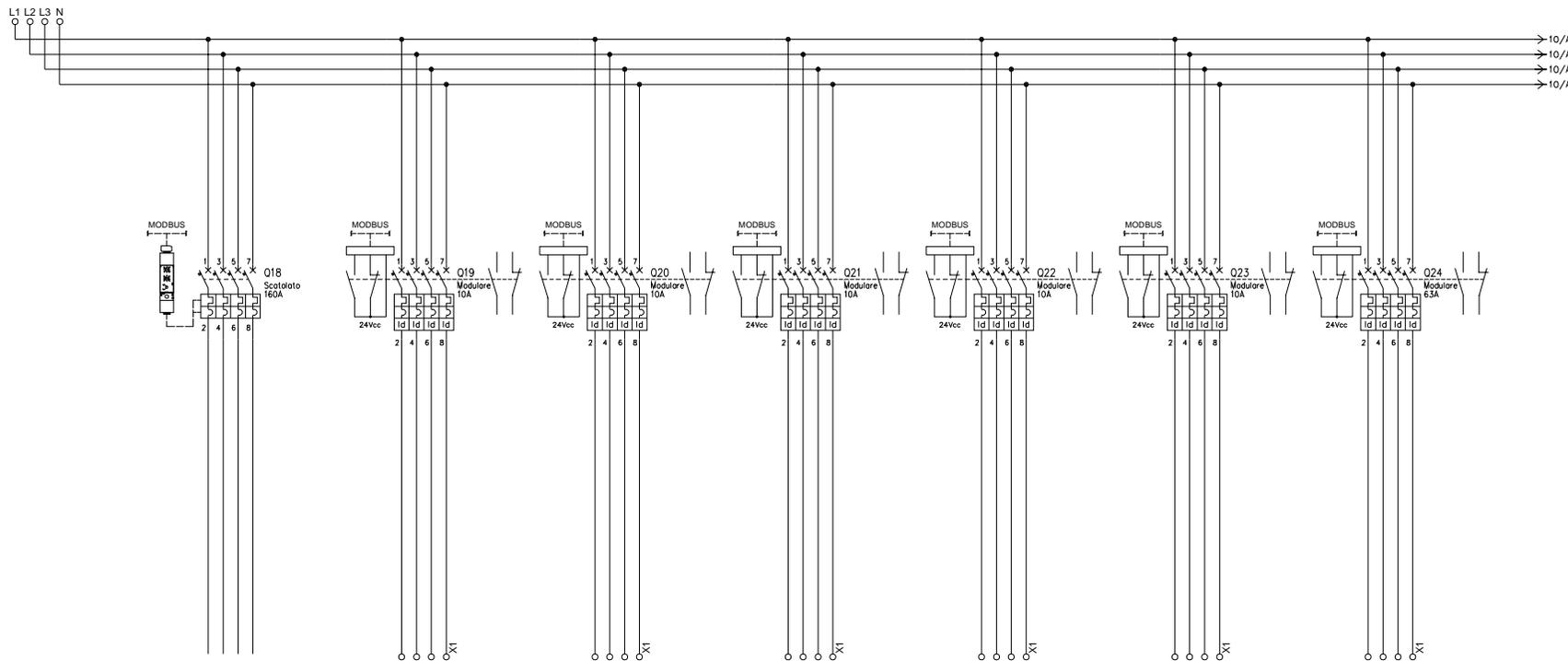
UT.	Denominazione		RISERVA			RISERVA															UTENZA	
	Zona	Sigla	NT15			NT16																
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400			400																
	lb [A]	Cosφ																				
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N° mod.	MOD	MTD		MOD	MTD													INTERRUTT. O SEZIONAT.	
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	10	10	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													FUSIBILE	
	ld [A]	Classe		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]																				
LINEA DI POT.	Tipo posa																				LINEA DI POTENZA	
	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 %																						
lcc max [kA]	lcc 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:	03/05/19																	
2				DISEGNATORE:	I.D.																	
1				VISTO:																		
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:																		

**ALIMENTAZIONE**

DA  
DISTRIBUZIONE

**SEZIONE B**  
SBARRA B

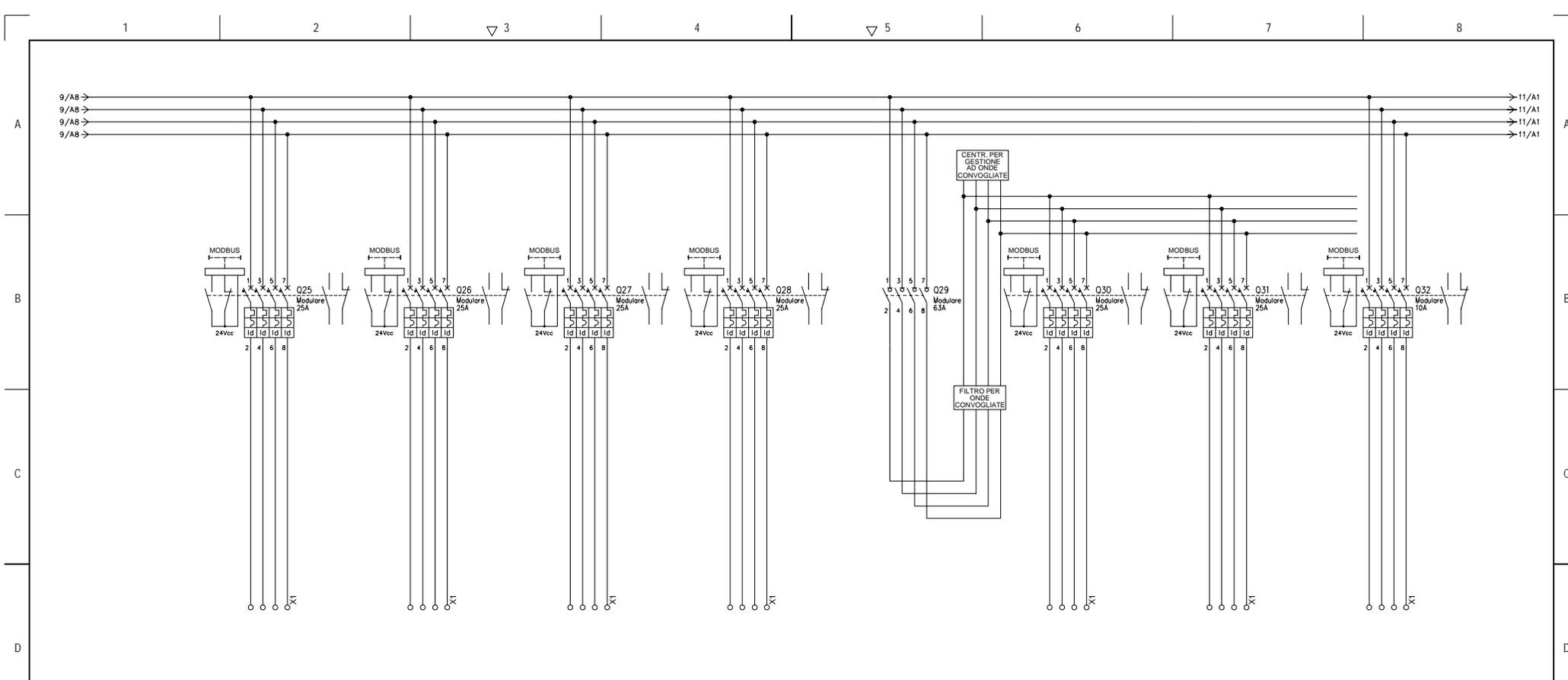
(vedi schema)



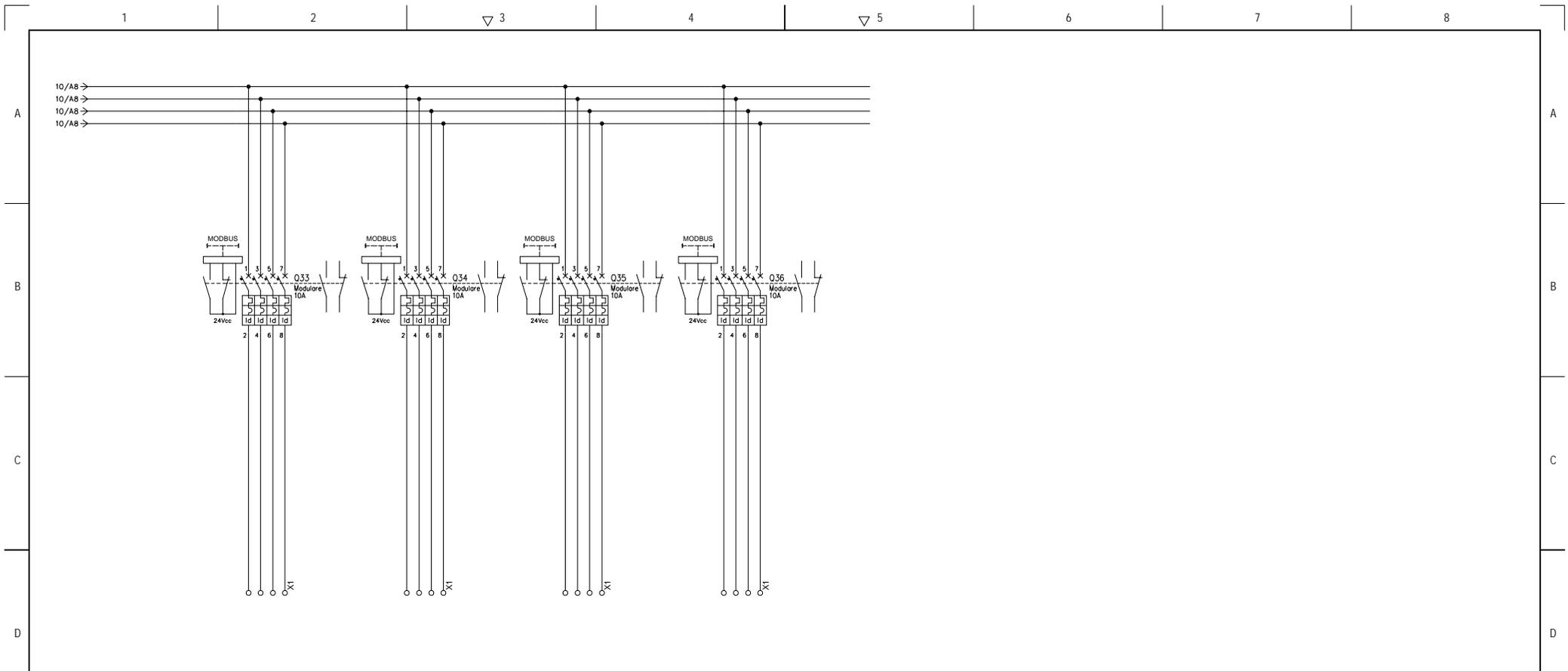
NOTA: ALLARMI CUMULATIVI DAI  
CONTATTI OF+SD DEI  
MODULARI DA RIPORTARE  
NELLE MORSETTIERE I/O

UT.	Denominazione		RIFASAMENTO			RISCALDAMENTO IDRANTI		SPLIT 1 CONDIZIONAMENTO		SPLIT 2 CONDIZIONAMENTO		AEROTERMO 1		AEROTERMO 2		QUADRO SERVIZI DI CABIN A - FM		UTENZA		
	Zona	Sigla	NT21			NT22		NT23		NT24		NT25		NT26		NT27				
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400			400		400		400		400		400		400				
	Ib [A]	Cosφ	5			3		4		4		3		3		32				
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N° mod.			MOD	MTD											INTERRUTT. O SEZIONAT.		
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]			4	10	10												
E	Curva	Pdi [kA]	I <sup>2</sup> t [10 <sup>4</sup> A <sup>2</sup> s]			C	25											FUSIBILE		
	Id [A]	Classe				0.03	AC													
FUS.	Tipo	In [A]																CONTATT.		
CONT.	Tipo	Pn [kW]																		
RELE	Tipo	Taratura [A]																RELE TERM.		
	Materiale	T amb. [°C]																		
LINEA DI POT.	Tipo posa																	LINEA DI POTENZA		
	Tipo di cavo																			
	Formazione																			
	Lunghezza [m]	Iz [A]																		
F	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					6593	1648	1648	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	310	310	310

3				DATA:	03/05/19	QUADRO:	QGC1 - CABINA CE1 - 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:	15

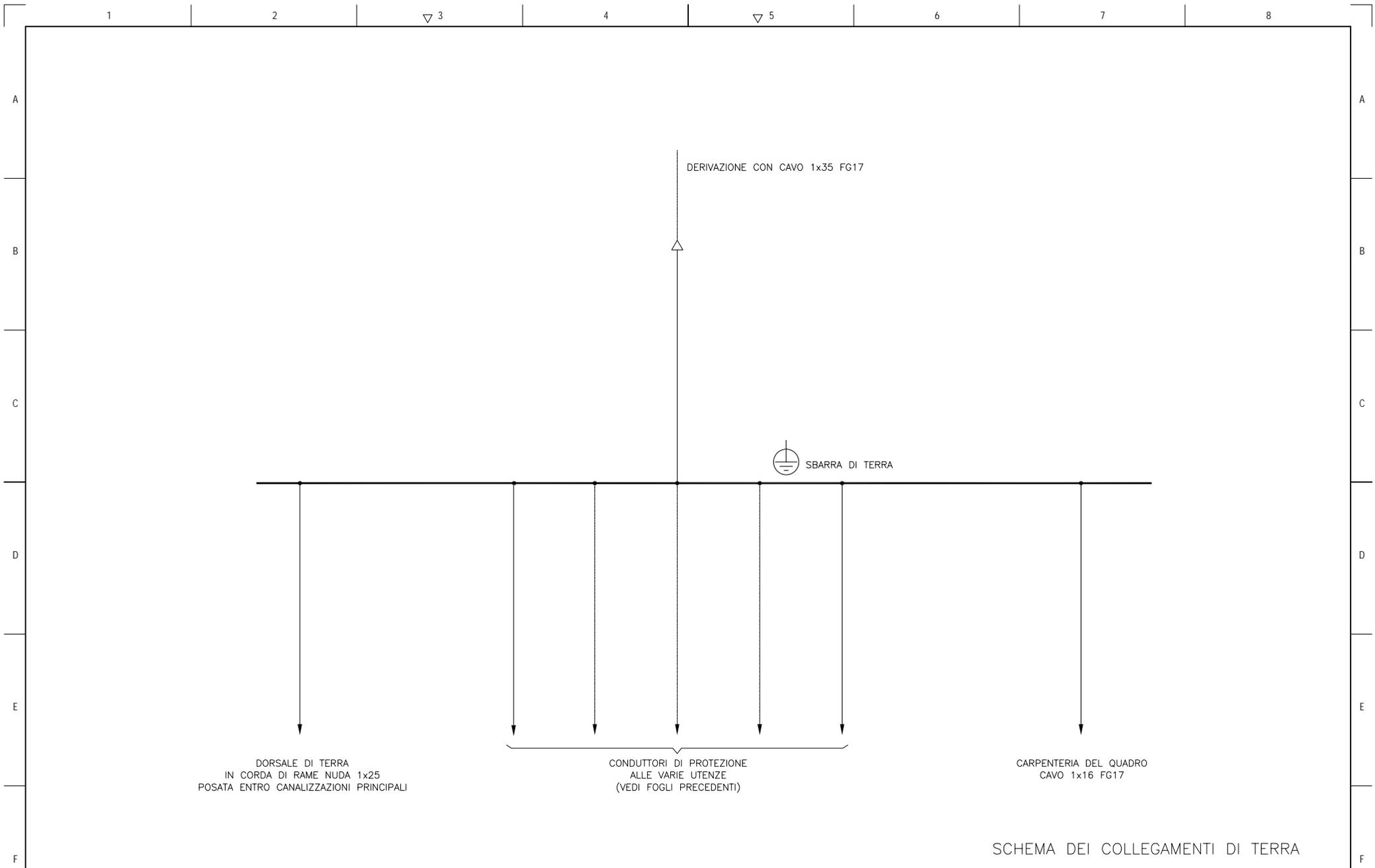


UT.	Denominazione		ILL. PERMANENTE SX1 - D OSSO 2 DIR OVEST		ILL. PERMANENTE SX2 - D OSSO 2 DIR OVEST		ILL. PERMANENTE DX1 - D OSSO 2 DIR OVEST		ILL. PERMANENTE DX2 - D OSSO 2 DIR OVEST		GENERALE ILL. RIFORZO - DOSSO 2 DIR OVES			ILL. RINFORZO 1 - DOSSO 2 DIR OVEST			ILL. RINFORZO 2 - DOSSO 2 DIR OVEST			RISERVA			UTENZA	
	Zona	Sigla	PP1		PP2		PP3		PP4		NL0			NL1			NL2			NT28				
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400	0.36	400	0.36	400	0.36	400	0.36	400	400	400	11.2	400	10.46	400	10.46	400	10.46	400	10.46		
	lb [A]	Cosφ	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	18	0.9	17	0.9	17	0.9	17	0.9	17	0.9	17		
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N° mod.	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	63	4	25	4	25	4	25	4	25	4	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	C		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	
FUS.	Tipo	In [A]																						CONTATT.
	Pn [kW]																							
CONT.	Tipo	In [A]																						RELE' TERM.
	Taratura [A]																							
RELE'	Tipo	Taratura [A]																						LINEA DI POTENZA
	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	
LINEA DI POT.	Tipo posa		12			12				12				12				12						
	Tipo di cavo		ARG16M16			ARG16M16				ARG16M16				ARG16M16				ARG16M16						
F	Formazione		3x1x16+16+G16			3x1x16+16+G16				3x1x16+16+G16				3x1x16+16+G16				3x1x16+16+G16						
	Lunghezza [m]	Iz [A]	290	83	530	83	290	83	530	83	290	83	530	83	500	83	500	83	500	83	500	83	500	83
C.d.t. a fine linea (3F)	V	%	1.04	0.26	1.6	0.4	1.04	0.26	1.6	0.4	1.04	0.26	1.6	0.4	21.85	5.46	20.62	5.16	21.85	5.46	20.62	5.16	21.85	5.46
	C.d.t. a fine linea (F-N)	V	%	0.6	0.26	0.93	0.4	0.6	0.26	0.93	0.4	0.6	0.26	0.93	0.4	12.61	5.46	11.91	5.16	12.61	5.46	11.91	5.16	12.61
Icc max [kA]	Icc min [kA]		14.68	0.21	14.68	0.11	14.68	0.21	14.68	0.11	14.68	0.21	14.68	0.11	14.68	0.12	14.68	0.12	14.68	0.12	14.68	0.12	14.68	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>	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344



UT.	Denominazione		RISERVA			RISERVA			RISERVA			RISERVA			UTENZA	
	Zona	Sigla	NT29			NT30			NT31			NT32				
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400			400			400			400				
	Ib [A]	Cosφ														
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N° mod.	MOD	MTD		MOD	MTD		MOD	MTD		MOD	MTD		INTERRUTT. O SEZIONAT.
	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		FUSIBILE
	Id [A]	Classe		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]														
LINEA DI POT.	Tipo posa															LINEA DI POTENZA
	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:	03/05/19	QUADRO:	QGC1 - CABINA CE1 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE	PROGETTO:	GALLERIE TIRANO
2				DISEGNATORE:	I.D.	TITOLO:	SCHEMA DI POTENZA	PROTOCOLLO:	4671
1				VISTO:				FOGLIO:	11
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:				SEQUE:	12
								TOTALE FOGLI:	15



SCHEMA DEI COLLEGAMENTI DI TERRA

3				DATA:	03/05/19
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QGC1 - CABINA CE1 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE
TITOLO:	SCHEMA DI TERRA

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO: 12   SEGUE: 13
		TOTALE FOGLI: 15

POS. SIGLA TIPO DISPOSITIVO CLASSE CURVA CODICE EL. PREZZI

1		F1	Modulare	FUS 20			*N.D.* - NP1
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.05.011.1.1.f
13		Q12	Modulare	MTD 16 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;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
19		F2	Modulare	FUS 20			*N.D.* - NP2
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 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;P.05.020.5.a
35		Q33	Modulare	MTD 10 0.03	AC	C	P.05.010.4.p;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

3				DATA:	03/05/19
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

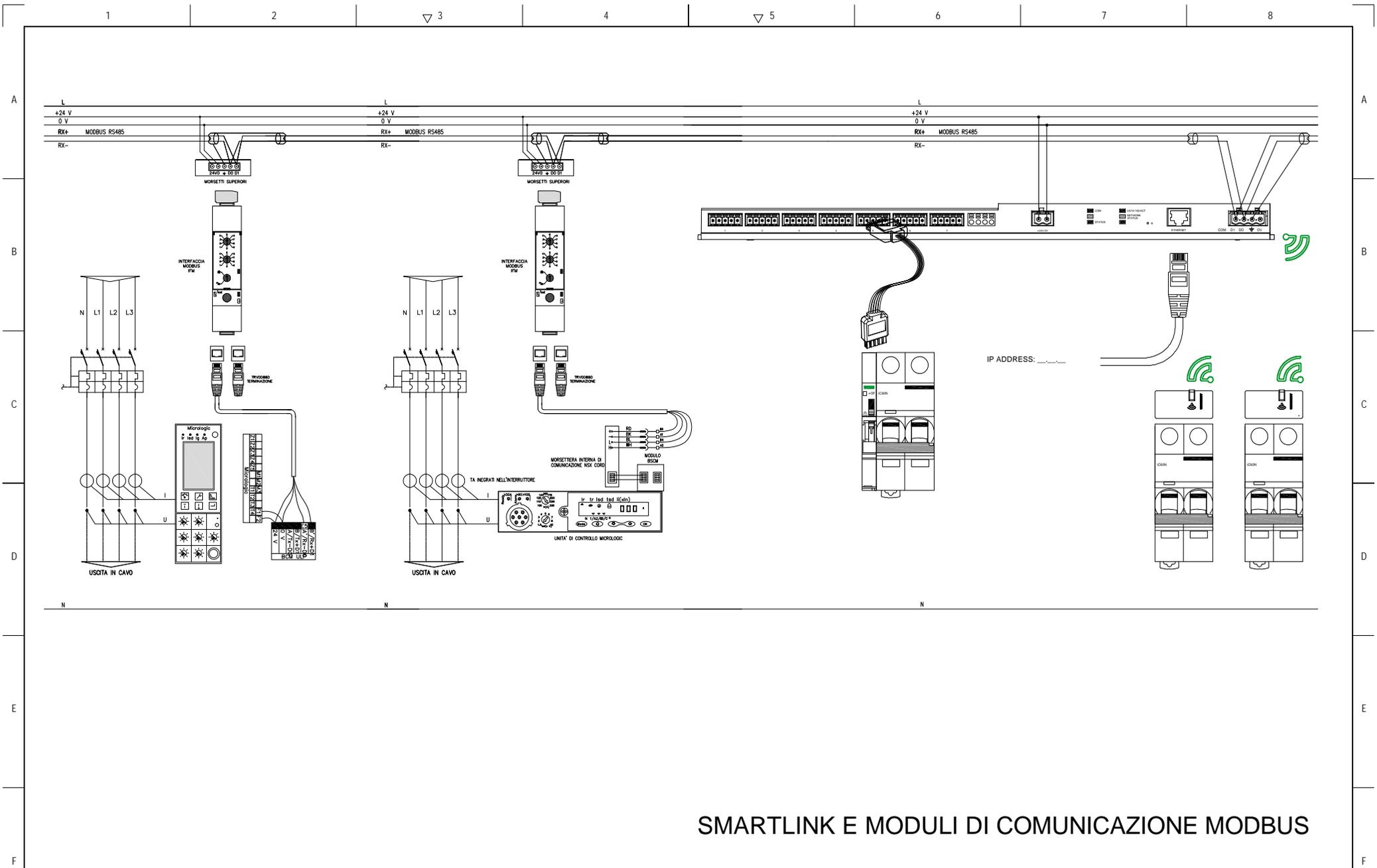
QUADRO:	GQC1 - CABINA CE1 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE		PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
TITOLO:	LEGENDA DISPOSITIVI		PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO: 13   SEGUE: 14
			TOTALE FOGLI: 15		

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	NT12	VENTILATORE GALLERIA DI SOCCORSO	FTG10(O)M1	5G1.5	50	P.03.009.05
14	LN1	RIVELATORE DI LUMINANZA DI VELO -	FTG10(O)M1	1x1x1.5+1.5+G1.5	70	P.03.009.01
20	NT21	RIFASAMENTO	ARG16M16	3x1x70+35+G35	10	P.03.410.e/c/c
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	NT27	QUADRO SERVIZI DI CABINA - FM	FG17	3x1x10+10+G10	30	P.03.002.f
27	PP1	ILL. PERMANENTE SX1 - DOSSO 2 DIR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	290	P.03.410.a
28	PP2	ILL. PERMANENTE SX2 - DOSSO 2 DIR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	530	P.03.410.a
29	PP3	ILL. PERMANENTE DX1 - DOSSO 2 DIR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	290	P.03.410.a
30	PP4	ILL. PERMANENTE DX2 - DOSSO 2 DIR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	530	P.03.410.a
32	NL1	ILL. RINFORZO 1 - DOSSO 2 DIR OVE	ARG16M16	3x1x16+16+G16	500	P.03.410.a
33	NL2	ILL. RINFORZO 2 - DOSSO 2 DIR OVE	ARG16M16	3x1x16+16+G16	500	P.03.410.a

3				DATA: 03/05/19
2				DISEGNATORE: I.D.
1				VISTO:
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QGC1 - CABINA CE1 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE
TITOLO:	LEGENDA CONDUTTORI

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	14
		SEGUE:	15
		TOTALE FOGLI:	15



# SMARTLINK E MODULI DI COMUNICAZIONE MODBUS

3				DATA:	03/05/19
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QGC1 - CABINA CE1 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE
TITOLO:	COMUNICAZIONE MODBUS

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	15
		SEGUE:	0
		TOTALE FOGLI:	15



### 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		71 - Cavi unipolari senza guaina posati con elementi scanalati	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		72 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali provvisti di elementi di separazione	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 senza guaina in tubi protettivi in stipiti di porte	22A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture	
	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		73 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di porte	24A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura	
	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 senza guaina in tubi protettivi in stipiti di finestre	25 - Cavi multipolari posati in controsoffitti	
	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>			25 - Cavi multipolari posati in pavimenti sopraelevati
	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		31 - Cavi multipolari in canali posati su parete con percorso orizzontale
	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		32 - Cavi multipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale
	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		33A - Cavi multipolari posati in canali incassati nel pavimento
	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		34A - Cavi multipolari in canali sospesi
	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		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 verticale)		34 - Cavi unipolari senza guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, posati su pareti		51 - Cavi multipolari posati direttamente entro pareti termicamente isolate
	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		52 - Cavi multipolari posati direttamente nella muratura senza 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		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 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		73 - Cavi multipolari in stipiti di porte
	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: 03/05/19
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		

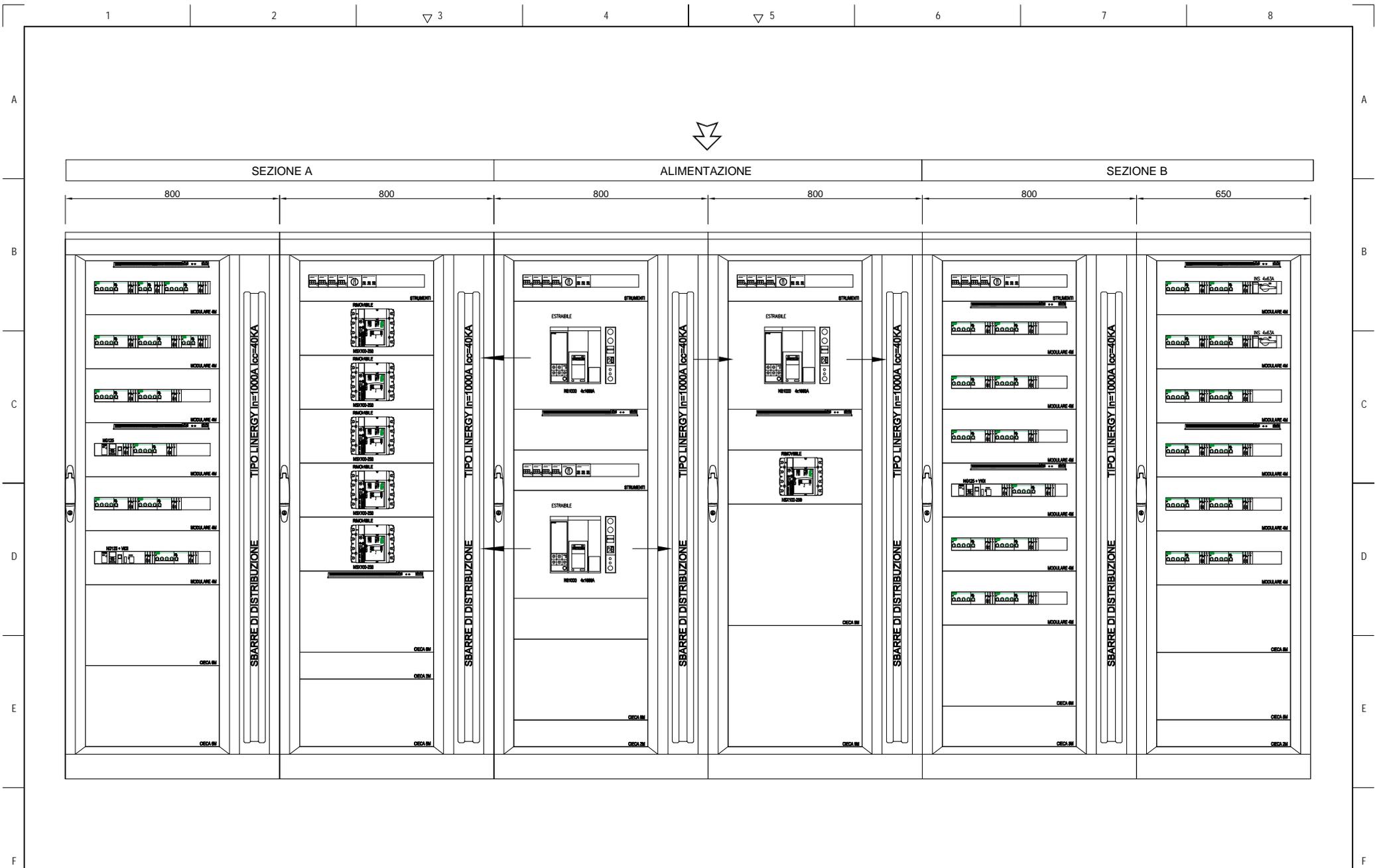
## LEGENDA DEI SIMBOLI

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	<b>TIPOLOGIA DEI CAVI</b>			
07-07-02		Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico)	07-15-01		Bobina di comando, segno generale	08-10-01		Lampada di segnalazione RD=rosso - YE=giallo GN=verde - BU=blu - WH=bianco	<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	11-14-12		Pulsante ad accesso protetto (con coperchio di vetro, ecc.)	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)	06-14-06		Convertitore reversibile alternata - continua	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	06-15-02		Batteria di accumulatore o di pile	FG18OM16	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		
07-08-02		Contatto di posizione di apertura (fine corsa)	07-17-01		Relè a mancanza di tensione			Conduttore di fase	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 - s1b, d1, a1		
07-09-01		Contatto di chiusura sensibile alla temperatura	07-21-01		Fusibile (segno generale)			Conduttore di neutro	FTG10OM1	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 - s1b, d1, a1		
07-09-02		Contatto di apertura sensibile alla temperatura	07-21-08		Sezionatore con fusibile incorporato	11-11-01		Conduttore di protezione	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 in PVC di qualità R16, 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		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		
07-09-10		Contatto di apertura di relè termico	07-22-03		Scaricatore	11-11-08		Conduttura monofase				
07-13-02		Contattore (contatto di chiusura)	02-04-01		Condensatore (segno generale)	11-11-09		Conduttura trifase				
07-13-06		Sezionatore			Trasformatore monofase di sicurezza a due avvolgimenti	02-15-01		Terra	SIGLA	DESCRIZIONE		
07-13-08		Interruttore di manovra-sezionatore			Trasformatore monofase di sicurezza a due avvolgimenti			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.		
07-13-101		Interruttore di potenza ad apertura automatica	06-10-01		Trasformatore monofase a due avvolgimenti con schermo			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.		
07-13-103		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente differenziale			Commutatore CV=voltmetrico - CA=amperometrico			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:	03/05/19
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	GGC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE
TITOLO:	LEGENDA SIMBOLI GRAFICI

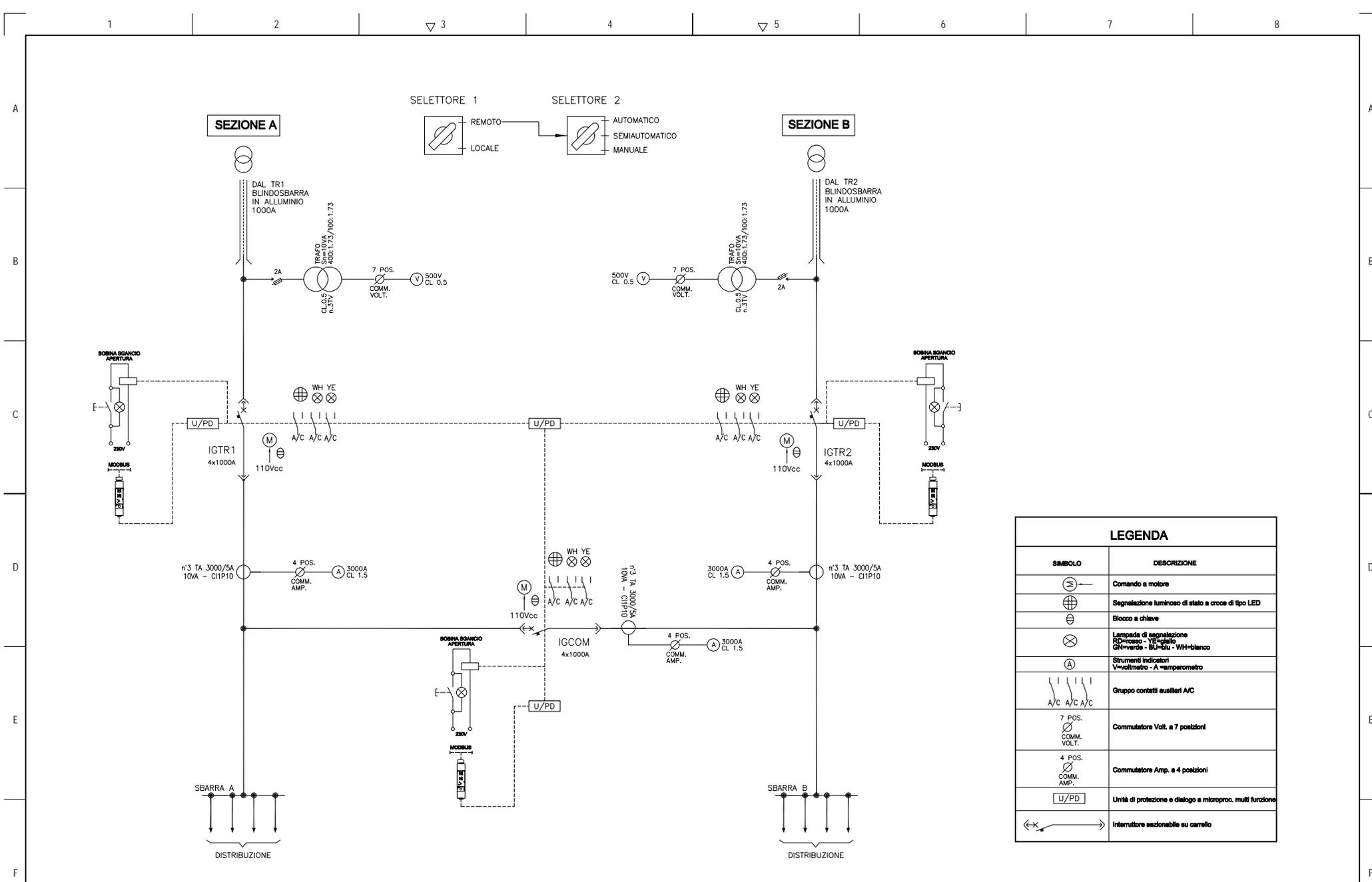
PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	3
SEGUE:	4	TOTALE FOGLI:	16



3			DATA:	03/05/19
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



LEGGENDA	
SIMBOLO	DESCRIZIONE
	Comando a motore
	Segnalazione luminosa di stato a croce di tipo LED
	Blocco a chiave
	Lampade di segnalazione RD=rosso - YE=verde 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:	03/05/19
2			DISEGNATORE:	I.D.
1			VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

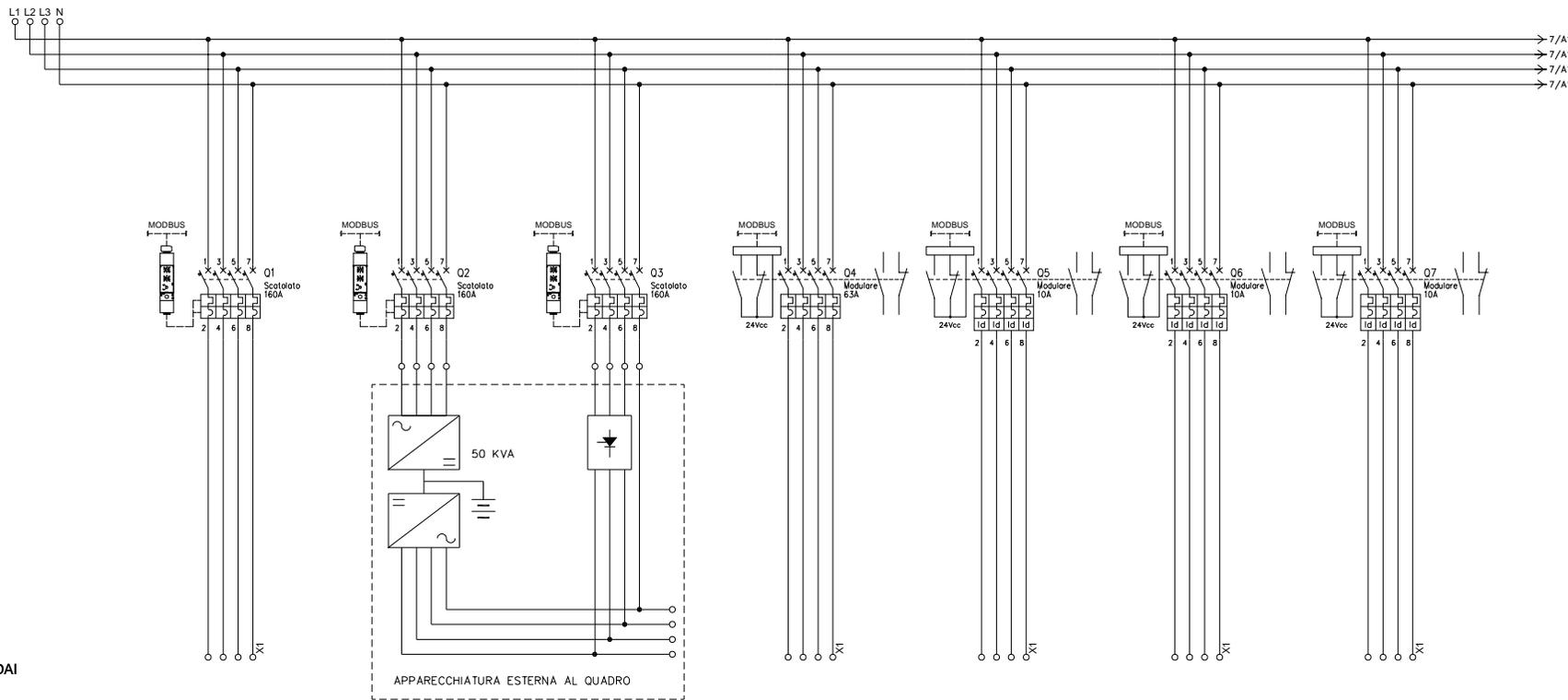
QUADRO:	QGC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE	PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
TITOLO:	DISTRIBUZIONE	PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO: 5 / SEGUE: 6
			TOTALE FOGLI:	16

**ALIMENTAZIONE**

DA  
DISTRIBUZIONE

**SEZIONE A  
SBARRA A**

(vedi schema)

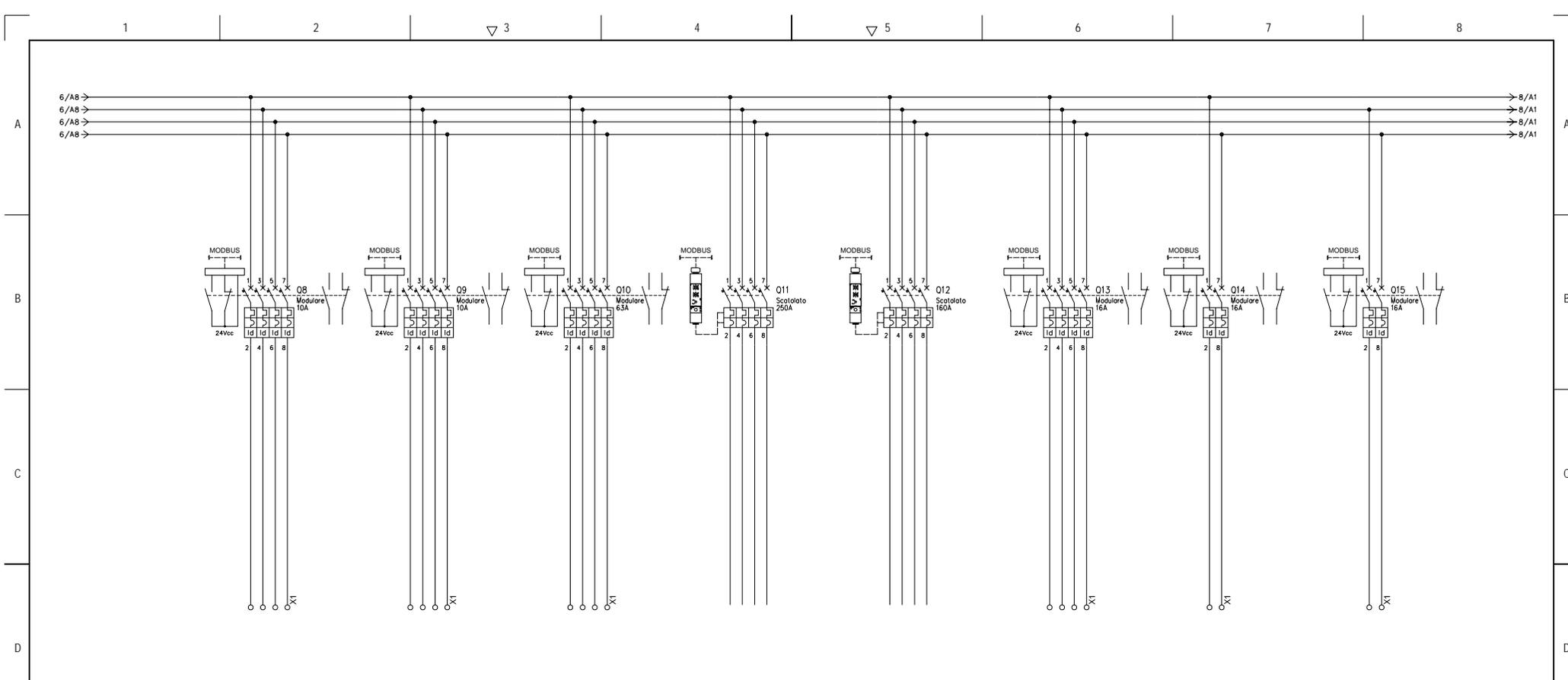


NOTA: ALLARMI CUMULATIVI DAI  
CONTATTI OF+SD DEI  
MODULARI DA RIPORTARE  
NELLE MORSETTIERE I/O

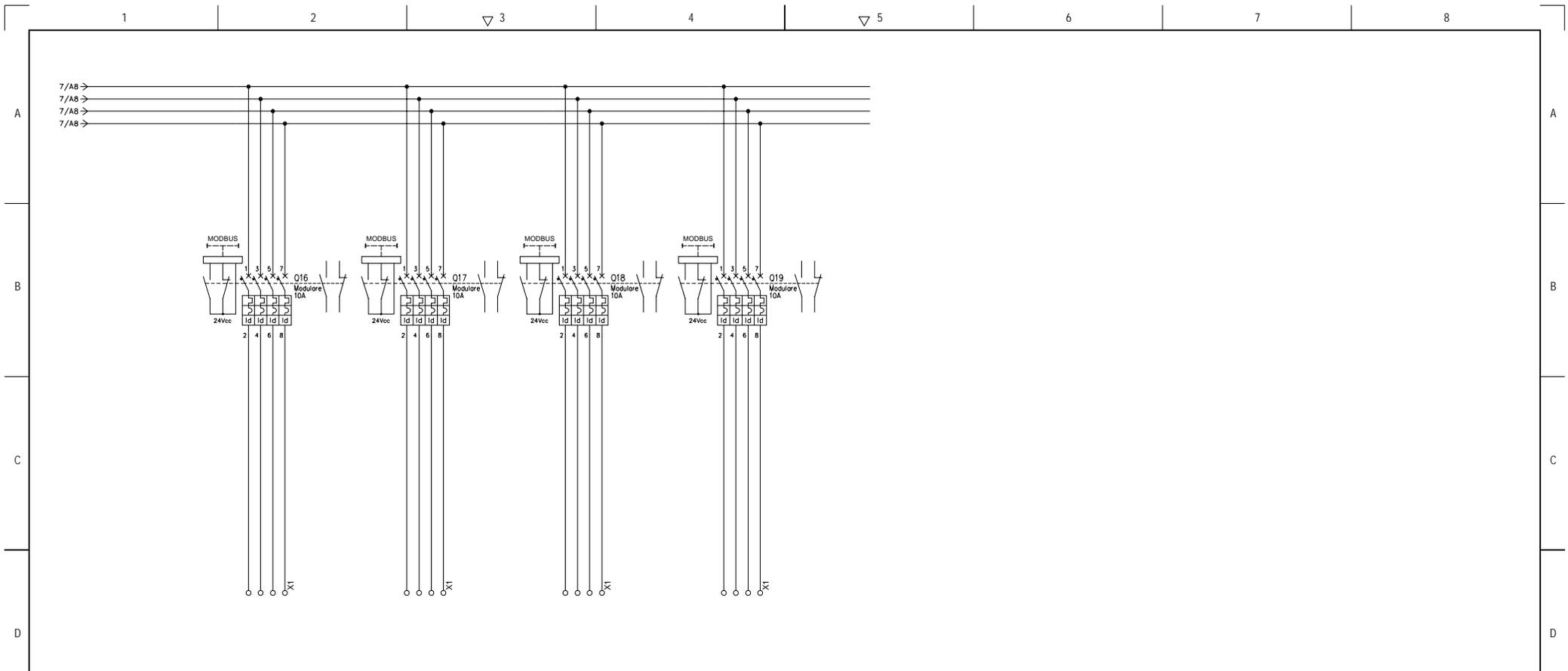
APPARECCHIATURA ESTERNA AL QUADRO

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.
	Ib [A]	Cosφ	80		0.9		80		0.9		48		0.9		5		0.9		6		4		0.9		6		0.9		FUSIBILE		
E	Tipo	Forma	N° mod.	SCA	MT	SCA	MT	SCA	MT	SCA	MT	MOD	MT	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD		MTD	CONTATT.
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	160	160	4	160	160	4	160	160	4	63	63	4	10	10	4	10	10	4	10	10	4	10	10	4	10	RELE' TERM.	
FUS.	Curva	Pdi [kA]	I <sub>pt</sub> [10 <sup>3</sup> A <sup>2</sup> s]	25		25		25		25		C		25		C		25		C		25		C		25		25			RELE' TERM.
	Id [A]	Classe	In [A]	0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC		0.03		AC		LINEA DI POTENZA			
CONT.	Tipo	Pn [kW]	In [A]	Rame		Rame		Rame		Rame		Rame		Rame		Rame		Rame		Rame		Rame		Rame		Rame			Rame		LINEA DI POTENZA
	RELE'	Taratura [A]	T amb. [°C]	30		30		30		30		30		30		30		30		30		30		30		30		LINEA DI POTENZA			
LINEA DI POT.	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		FG16OM16		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		FTG10(O)M1		LINEA DI POTENZA			
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	177	10	177	10	177	30	79	30	24	30	24	30	24	30	24	30	24	30	24	30	24	30	24	LINEA DI POTENZA			
F	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	1.83	0.79	1.83	0.79	1.83	0.79	1.83	0.79	1.83	0.79		LINEA DI POTENZA		
	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	1.83	0.79	1.83	0.79	1.83	0.79	1.83	0.79	1.83	0.79	LINEA DI POTENZA			
F	Icc max [kA]	Icc min [kA]	14.68		9.25		14.68		9.25		14.68		9.25		14.68		9.25		14.68		9.25		14.68		9.25		LINEA DI POTENZA				
	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	3795	1936	3795	1936	3795	1936	3795	1936	3795	1936	3795	1936	3795	1936	3795	1936	3795	1936	3795	1936		3795	1936	LINEA DI POTENZA	

3	DATA:	03/05/19	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		
	lb [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	4	160	2	16	2	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	
	ld [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			
	Lunghezza [m]	Iz [A]	30	24	30	24	30	84	50	299	230	299	50	24	70	25	180	25		
	C.d.t. a fine linea (3F) V	%	2.66	0.66	2.66	0.66	2.6	0.65	3.53	0.88	7.35	1.84	4.28	1.07						
	C.d.t. a fine linea (F-N) V	%	1.54	0.66	1.54	0.66	1.5	0.65	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	4.601	4.601	310	310	310	19377	6593	6593	19377	6593	6593	6593
3																				
2																				
1																				
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:																



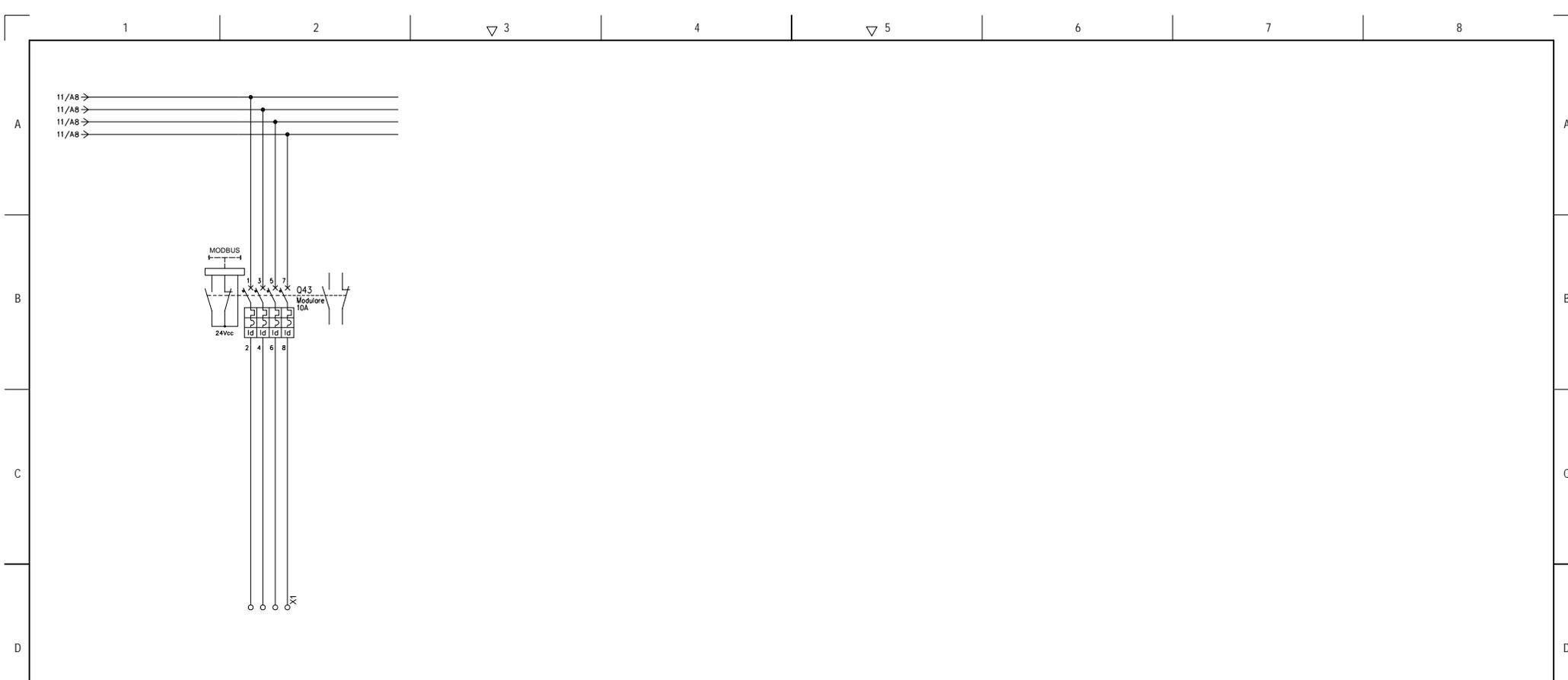
UT.	Denominazione		RISERVA			RISERVA			RISERVA			RISERVA			UTENZA	
	Zona	Sigla	NT14			NT15			NT16			NT17				
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400			400			400			400				
	lb [A]	Cosφ														
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N° mod.	MOD	MTD		MOD	MTD		MOD	MTD		MOD	MTD		INTERRUTT. O SEZIONAT.
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	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		FUSIBILE
	ld [A]	Classe		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]														
LINEA DI POT.	Tipo posa															LINEA DI POTENZA
	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 %															
lcc max [kA]	lcc 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:	03/05/19	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

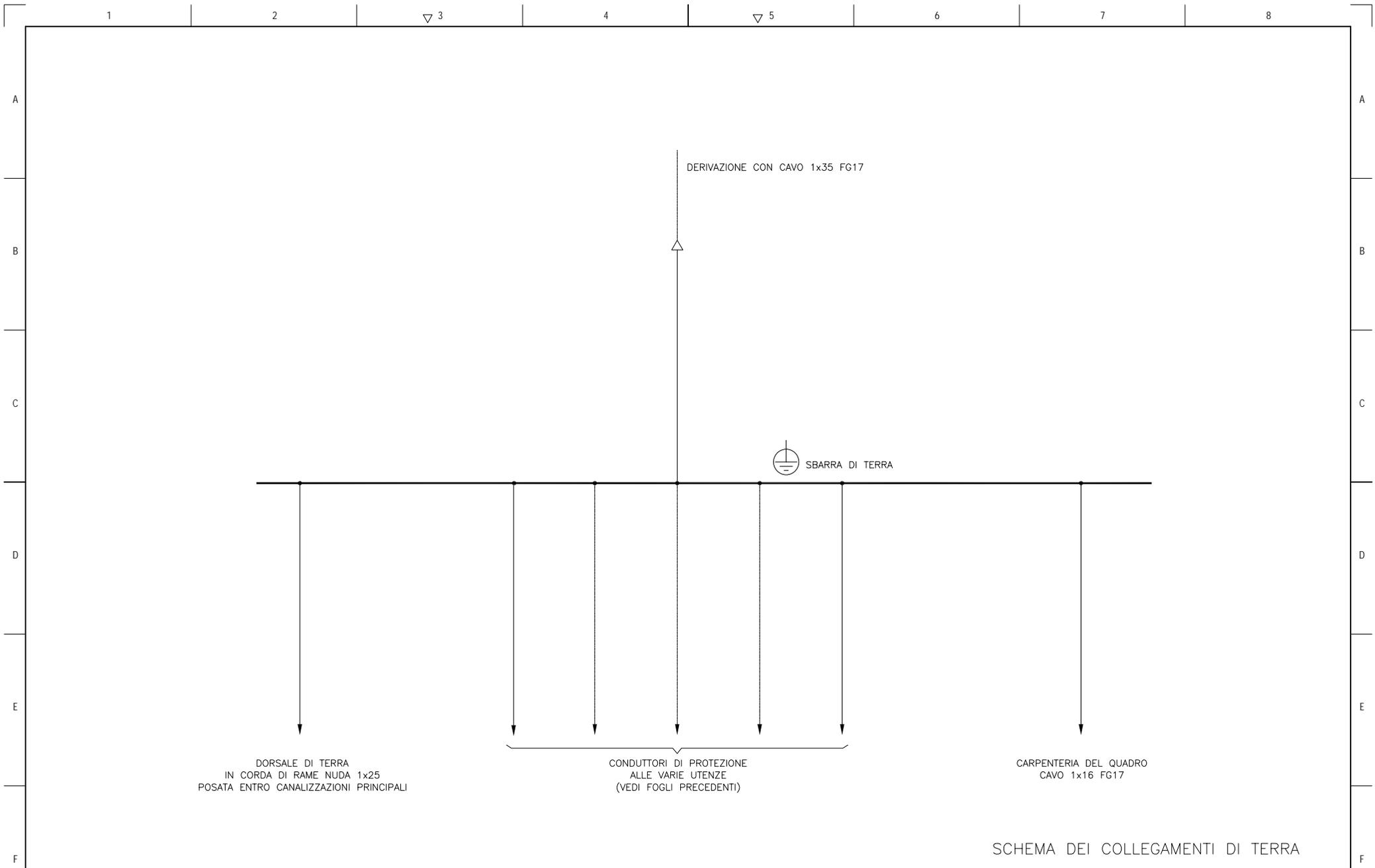








UT.	Denominazione		RISERVA						UTENZA	
	Zona	Sigla	NT32							
INT. O SEZ.	Tensione [V]	Potenza [kW]	400						INTERRUTT. O SEZIONAT.	
	lb [A]	Cosφ								
E	Tipo	Forma	N° mod.	MOD	MTD				FUSIBILE	
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	10	10				
FUS.	Curva	Pdi [kA]	I <sup>2</sup> t [10 <sup>4</sup> A <sup>2</sup> s]	C	25				CONTATT.	
	ld [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 %									
3	C.d.t. a fine linea (F-N) V %									
2	Icc max [kA]	Icc min [kA]								
1	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> ]									
DATA:	03/05/19									
DISEGNATORE:	I.D.									
VISTO:										
APPROVATO:										
MODIFICA:		DATA:	FIRMA:							



SCHEMA DEI COLLEGAMENTI DI TERRA

3				DATA: 03/05/19	QUADRO: QGC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE	PROGETTO: GALLERIE TIRANO
2				DISEGNATORE: I.D.	TITOLO: SCHEMA DI TERRA	PROTOCOLLO: 4671
1				VISTO:		FOGLIO: 13
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:		SEGUE: 14
						TOTALE FOGLI: 16

POS. SIGLA TIPO DISPOSITIVO CLASSE CURVA CODICE EL. PREZZI

1		F1	Modulare	FUS 20			*N.D.* - NP1
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
21		F2	Modulare	FUS 20			*N.D.* - NP2
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

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

3				DATA:	03/05/19
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:	FOGLIO: 14	SEGUE: 15
			4671	TOTALE FOGLI: 16	

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	290	P.03.410.a
30	PP2	ILL. PERMANENTE SX2 - DOSSO 2 DIR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	530	P.03.410.a
31	PP3	ILL. PERMANENTE DX1 - DOSSO 2 DIR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	290	P.03.410.a
32	PP4	ILL. PERMANENTE DX2 - DOSSO 2 DIR	ARG16M16	3x1x16+16+G16	530	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: 03/05/19
2				DISEGNATORE: I.D.
1				VISTO:
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QGC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZ. NORMALE		PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
TITOLO:	LEGENDA CONDUTTORI		PROTOCOLLO:	FOGLIO: 15	SEGUE: 16
			4671	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		18 - Cavi unipolari su isolatori		71 - Cavi unipolari senza guaina posati con elementi scanalati		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		21 - Cavi unipolari con guaina in cavità di strutture		72 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali provvisti di elementi di separazione		21 - Cavi multipolari in cavità di strutture
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari distanziati da 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
	4 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati su 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
	5 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		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
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, posati su pareti		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, distanziati da 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
	12 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle non perforate		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
	13 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle 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
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi ravvicinati)		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 distanziati su piano orizzontale)		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 verticale)		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
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi ravvicinati)		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 distanziati su piano orizzontale)		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 verticale)		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
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano orizzontale)		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 distanziati su piano verticale)		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>	
	17 - Cavi unipolari con guaina sospesi a, od incorporati, in fili o corde di supporto		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)
			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
			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: 03/05/19
2				DISEGNATORE: I.D.
1				VISTO:
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	PROGETTO:
QUC1 - CABINA CE1 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS	GALLERIE TIRANO
TITOLO:	PROTOCOLLO:
TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI	4671

FOGLIO:	2	SEGUE:	3
TOTALE FOGLI:	11		

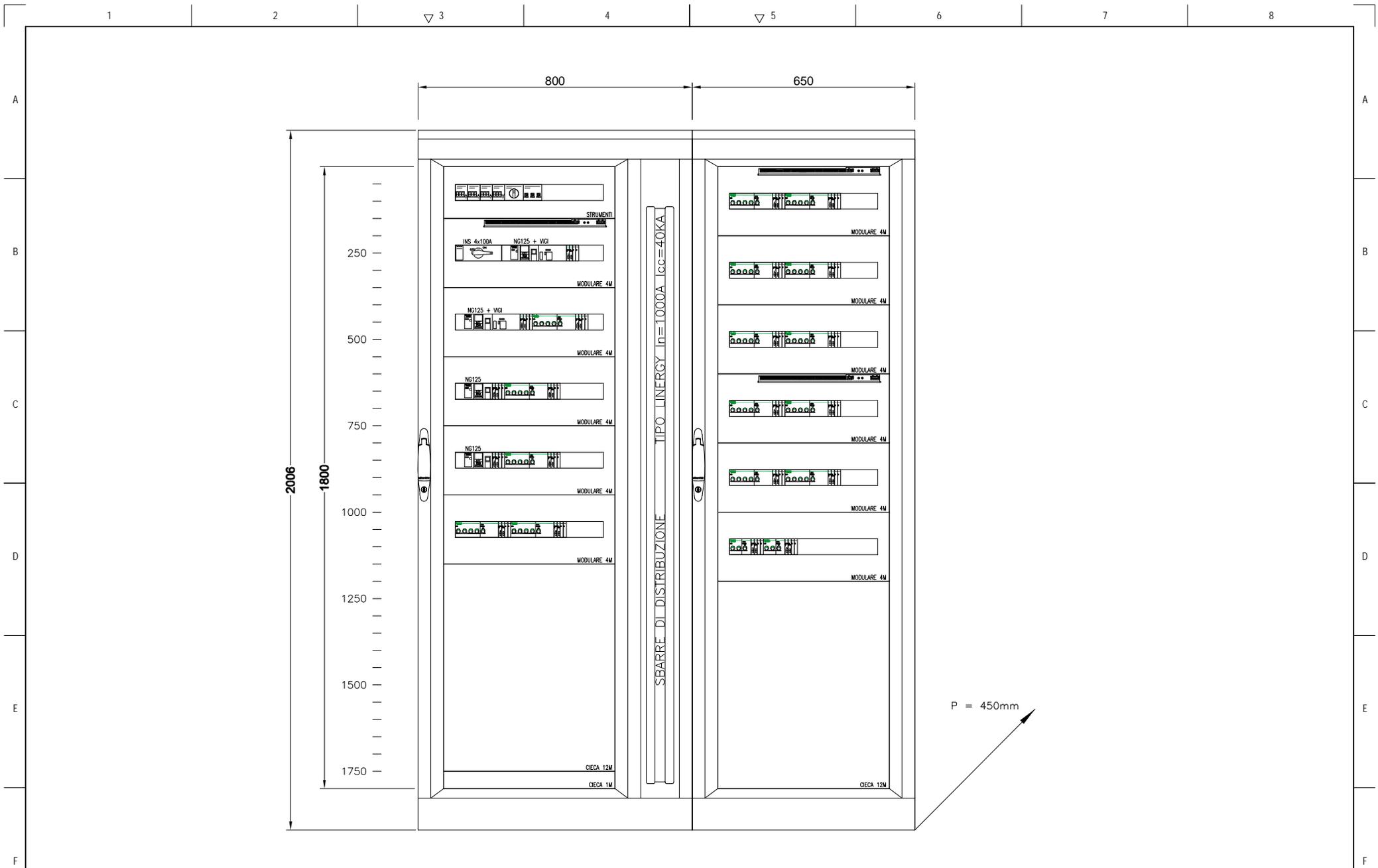
## LEGENDA DEI SIMBOLI

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=giiallo 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 unimultipolare 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	07-21-01		Fusibile (segno generale)	06-15-02		Batteria di accumulatore o di pile	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 HEPUR 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 unimultipolare 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	07-21-09		Interruttore di manovra-sezionatore con fusibile incorporato	11-11-02		Conduttore di protezione	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 HEPUR 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		Interruttore di manovra-sezionatore con fusibile incorporato	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)	02-02-01		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	11-11-09		Conduttura trifase	SIGLA	DESCRIZIONE		
07-13-08		Interruttore di manovra-sezionatore	06-10-01		Trasformatore monofase a due avvolgimenti con schermo	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.		
07-13-101		Interruttore di potenza ad apertura automatica					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.			
07-13-103		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente differenziale					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	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.			

3			DATA:	03/05/19
2			DISEGNATORE:	I.D.
1			VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QUC1 - CABINA CE1 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS
TITOLO:	LEGENDA SIMBOLI GRAFICI

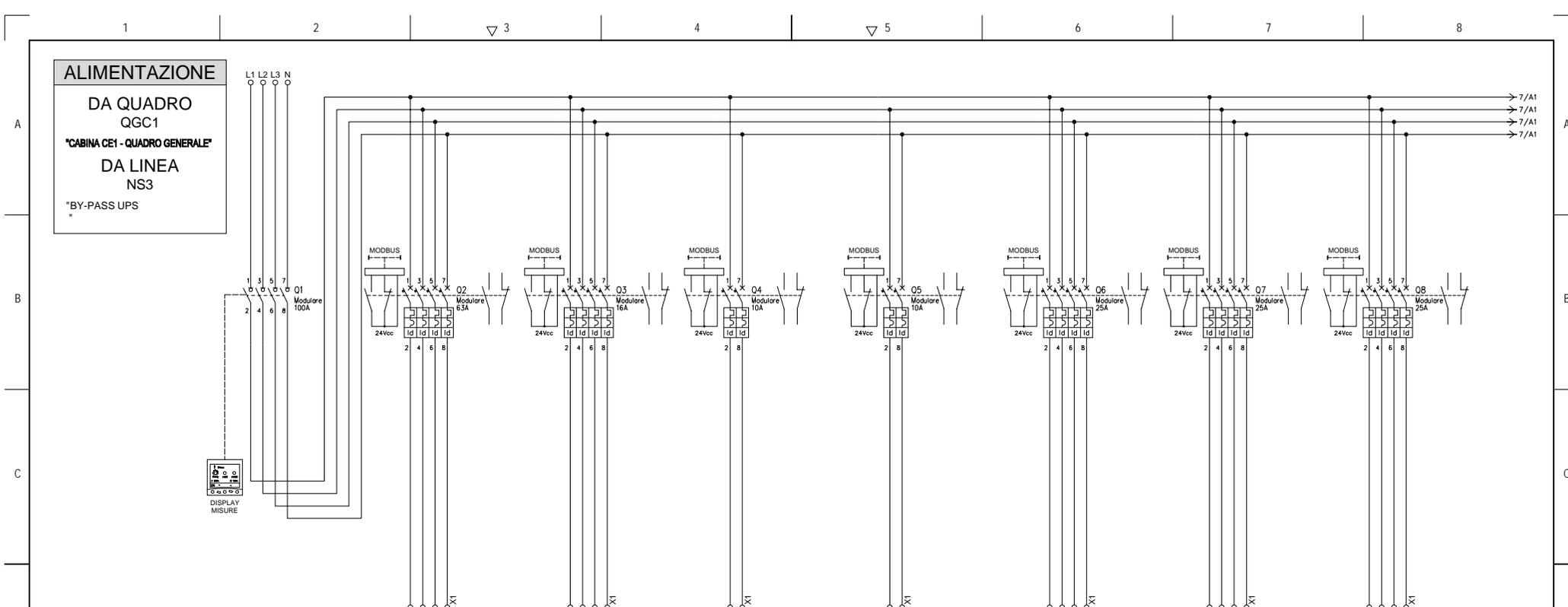
PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	3
SEGUE:		FOGLIO:	4
TOTALE FOGLI:	11		



3				DATA:	03/05/19
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QUC1 - CABINA CE1 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS
TITOLO:	VISTA FRONTE QUADRO

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

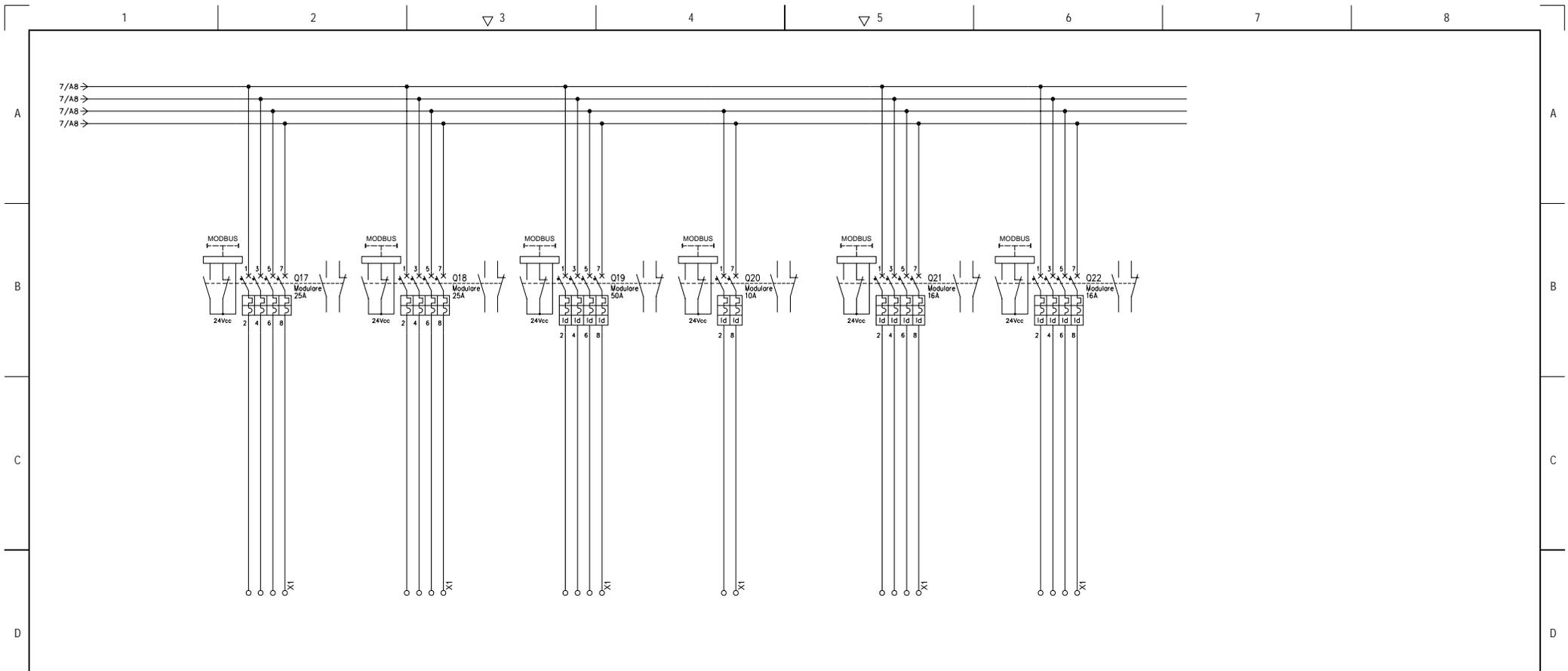


NOTA: ALLARMI CUMULATIVI DAI CONTATTI OF+SD DEI MODULARI DA RIPORTARE NELLE MORSETTIERE I/O

UT.	Denominazione		GENERALE SEZIONE UPS			QUADRO SERVIZI DI CABIN A - CA			PANNELLO MESSAGGI VARIA BILI ESTERNO			SBARRA MOTORIZZATA			SEMAFORO			ILL. PERMANENTE SX1 - D OSSO 2 DIR OVEST			ILL. PERMANENTE SX2 - D OSSO 2 DIR OVEST			ILL. PERMANENTE DX1 - D OSSO 2 DIR OVEST			UTENZA																	
	Zona	Sigla	CAP1			CAS1			CAT2			CAT3			CAT4			PE1			PE2			PE3																				
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400			400			400			231			231			400			400			400																				
	lb [A]	Cosφ	50			31.18			6			7			7			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	MOD	MTD	MOD	MTD																			
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	100	4	63	4	16	4	16	2	10	2	10	4	25	4	25	4	25	4	25	4	25	4	25																	
E	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																			
	Id [A]	Classe		0.3			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			Alluminio			30			Alluminio			30			Alluminio			30																			
LINEA DI POT.	Tipo posa	16			61			61			61			12			12			12																								
	Tipo di cavo	FTG10(O)M1			ARTG10M1			ARTG10M1			ARTG10M1			ARTG10M1			ARTG10M1			ARTG10M1																								
	Formazione	3x1x16+16+G16			3x1x16+16+G16			1x1x16+16+G16			1x1x16+16+G16			3x1x16+16+G16			3x1x16+16+G16			3x1x16+16+G16																								
	Lunghezza [m]	Iz [A]	15			112			170			83			30			83			530			79			290			79			540			79			290			79		
C.d.t. a fine linea (3F)	V	%	2.06			0.51			3.26			0.81									1.54			0.38			2.12			0.53			1.54			0.38								
	F-N	V	%	1.19			0.51			1.88			0.81			0.78			0.34			5.55			2.4			0.89			0.38			1.23			0.53			0.89			0.38	
Icc max [kA]	Icc min [kA]	12.35			3.99			12.35			0.35			9.25			1.72			9.25			0.11			12.35			0.2			12.35			0.11			12.35			0.2			
	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						

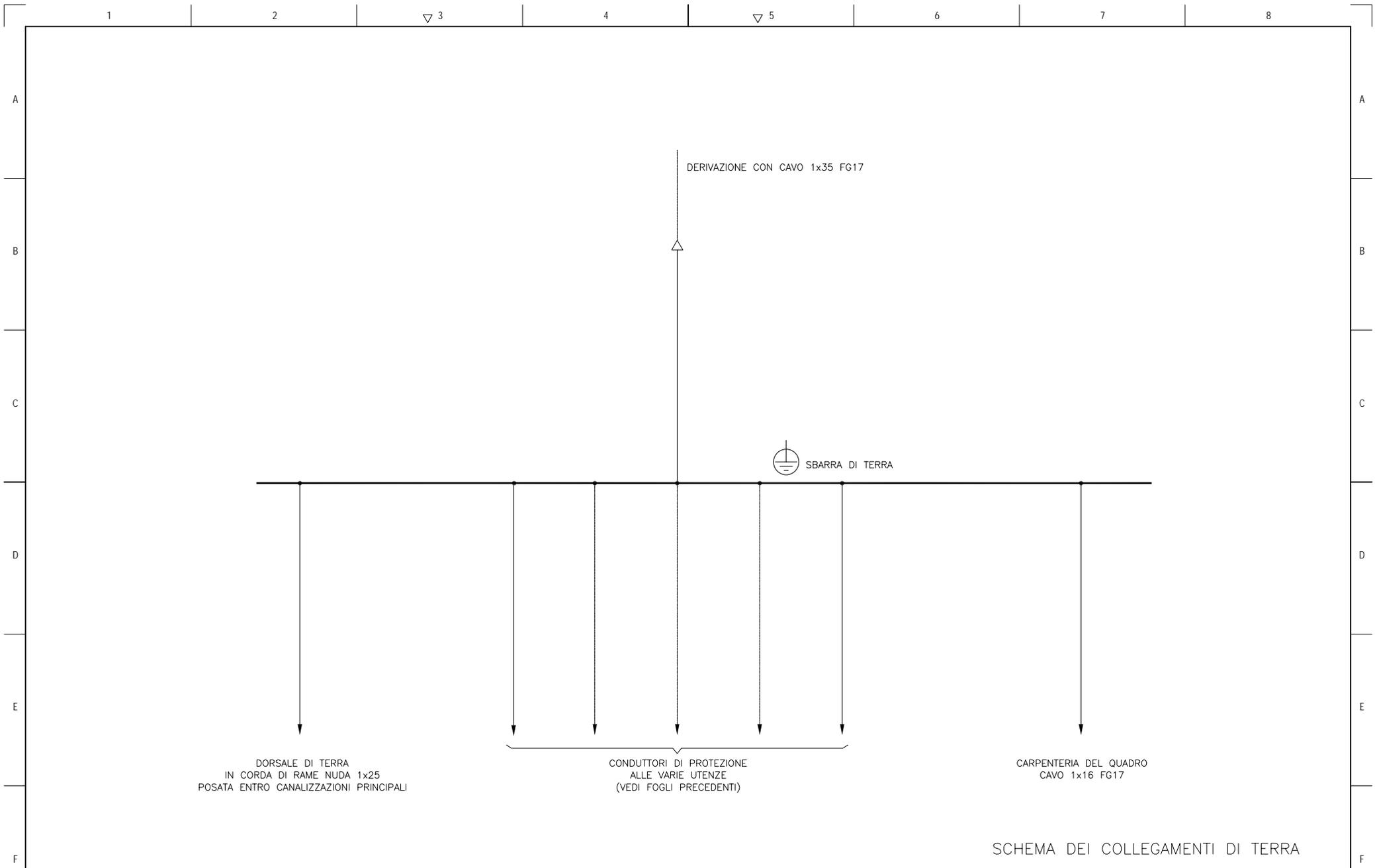
3				DATA:	03/05/19	QUADRO:												PROGETTO:					
2				DISEGNATORE:	I.D.	QUC1 - CABINA CE1 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS												GALLERIE TIRANO					
1				VISTO:		TITOLO:												PROTOCOLLO:					
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:		SCHEMA DI POTENZA												FOGLIO: 5					
																		SEGUE: 6					
																		TOTALE FOGLI: 11					





UT.	Denominazione		DORSALE QUADRI SOS SX - DOSSO 2 DIR OVES		DORSALE QUADRI SOS DX - DOSSO 2 DIR OVES		DORSALE PANNELLI MESSAGGI VARIABILI - DO		SEMAFORO		RISERVA		RISERVA		UTENZA
	Zona	Sigla	CAT7		CAT8		CAT9		CAT10		CAT11		CAT12		
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400	3	400	3	400	16	231	1.5	400	400			
	Ib [A]	Cosφ	5	0.9	5	0.9	26	0.9	7	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	4	25	4	50	2	10	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	20	C	25	C	25
	Id [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]		Alluminio	30	Alluminio	30	Alluminio	30	Alluminio	30				
LINEA DI POT.	Tipo posa		61		61		61		16						LINEA DI POTENZA
	Tipo di cavo		ARTG10M1		ARTG10M1		ARTG10M1		ARTG10M1						
	Formazione		3x1x16+16+G16		3x1x16+16+G16		3x1x35+25+G25		1x1x16+16+G16						
	Lunghezza [m]	Iz [A]		600	79	600	79	600	125	530	81				
	C.d.t. a fine linea (3F)	V	%	7.93	1.98	7.93	1.98	18.3	4.58						
	C.d.t. a fine linea (F-N)	V	%	4.58	1.98	4.58	1.98	10.57	4.58	5.7	2.47				
	Icc max [kA]	Icc min [kA]		12.35	0.1	12.35	0.1	12.35	0.18	9.25	0.11				
	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	1648	841	841	344	344	344	

3				DATA:	03/05/19	QUADRO: QUC1 - CABINA CE1 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS	PROGETTO: GALLERIE TIRANO
2				DISEGNATORE:	I.D.		
1				VISTO:		TITOLO: SCHEMA DI POTENZA	PROTOCOLLO: 4671
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:		FOGLIO: 7	SEGUE: 8
						TOTALE FOGLI:	11



SCHEMA DEI COLLEGAMENTI DI TERRA

3				DATA:	03/05/19
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QUC1 - CABINA CE1 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS
TITOLO:	SCHEMA DI TERRA

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	8
		SEGUE:	9
		TOTALE FOGLI:	11

1

2

▽ 3

4

▽ 5

6

7

8

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 10 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.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

3				DATA:	03/05/19
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QUC1 - CABINA CE1 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS		PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
TITOLO:	LEGENDA DISPOSITIVI		PROTOCOLLO:	FOGLIO: 9	SEGUE: 10
			4671	TOTALE FOGLI: 11	

1

2

△ 3

4

△ 5

6

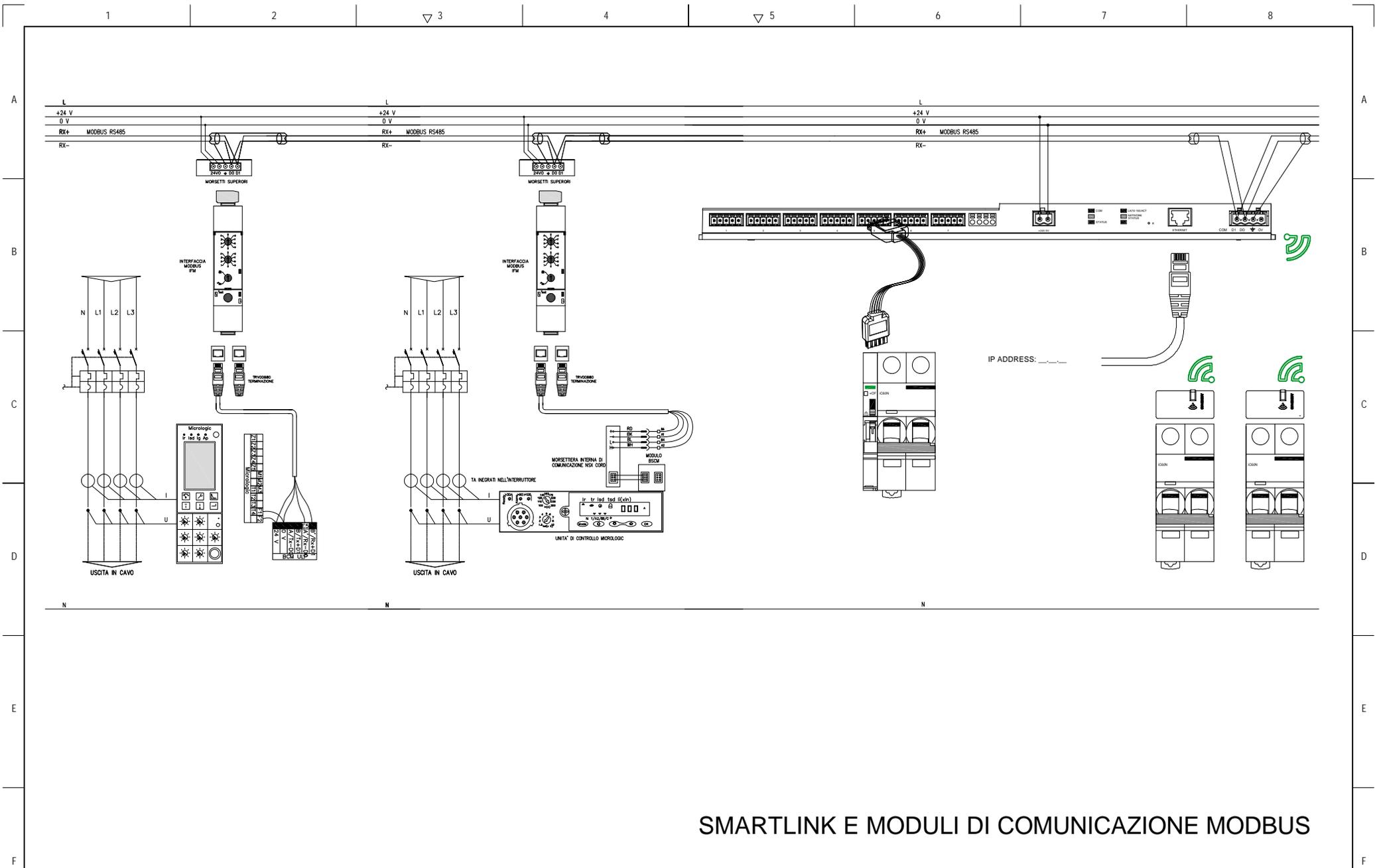
7

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	PANNELLO MESSAGGI VARIABILI ESTER	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	170	P.03.415.a
4	CAT3	SBARRA MOTORIZZATA	ARTG10M1	1x1x16+16+G16	30	P.03.415.a
5	CAT4	SEMAFORO	ARTG10M1	1x1x16+16+G16	530	P.03.415.a
6	PE1	ILL. PERMANENTE SX1 - DOSSO 2 DIR	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	290	P.03.415.a
7	PE2	ILL. PERMANENTE SX2 - DOSSO 2 DIR	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	540	P.03.415.a
8	PE3	ILL. PERMANENTE DX1 - DOSSO 2 DIR	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	290	P.03.415.a
9	PE4	ILL. PERMANENTE DX2 - DOSSO 2 DIR	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	540	P.03.415.a
10	PE5	ILL. GALLERIA SOCCORSO E PIAZZOLE	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	1100	P.03.009.01
11	CC1	CENTRALINA ILL. EVACUAZIONE SX -	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	600	P.03.009.01
12	CC2	CENTRALINA ILL. EVACUAZIONE DX -	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	600	P.03.009.01
13	DC1	CENTRALINA ILL. DELIMITATORE CARR	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	600	P.03.009.01
14	DC2	CENTRALINA ILL. DELIMITATORE CARR	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	600	P.03.009.01
15	CAT5	ILL. SEGNALETICA SX - DOSSO 2 DIR	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	600	P.03.009.01
16	CAT6	ILL. SEGNALETICA DX - DOSSO 2 DIR	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	600	P.03.009.01
17	CAT7	DORSALE QUADRI SOS SX - DOSSO 2 D	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	600	P.03.415.a
18	CAT8	DORSALE QUADRI SOS DX - DOSSO 2 D	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	600	P.03.415.a
19	CAT9	DORSALE PANNELLI MESSAGGI VARIABI	ARTG10M1	3x1x35+25+G25	600	P.03.415.c/b/b
20	CAT10	SEMAFORO	ARTG10M1	1x1x16+16+G16	530	P.03.415.a

3				DATA: 03/05/19
2				DISEGNATORE: I.D.
1				VISTO:
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QUC1 - CABINA CE1 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS		PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
TITOLO:	LEGENDA CONDUTTORI		PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO: 10   SEGUE: 11
			TOTALE FOGLI:	11	



IP ADDRESS: \_\_\_\_\_

## SMARTLINK E MODULI DI COMUNICAZIONE MODBUS

3				DATA: 03/05/19	QUADRO: QUC1 - CABINA CE1 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS	PROGETTO: GALLERIE TIRANO
2				DISEGNATORE: I.D.	TITOLO: COMUNICAZIONE MODBUS	PROTOCOLLO: 4671
1				VISTO:		FOGLIO: 11
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:		SEGUE: 0
						TOTALE FOGLI: 11



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

CAVI UNIPOLARI		CAVI MULTIPOLARI					
	1 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		18 - Cavi unipolari su isolatori		71 - Cavi unipolari senza guaina posati con elementi scanalati		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		21 - Cavi unipolari con guaina in cavità di strutture		72 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali provvisti di elementi di separazione		21 - Cavi multipolari in cavità di strutture
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari distanziati da 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 aggiuntiva
	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 aggiuntiva
	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 aggiuntiva		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 aggiuntiva		16 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle a traversini		61 - Cavi multipolari in tubi protettivi interrati

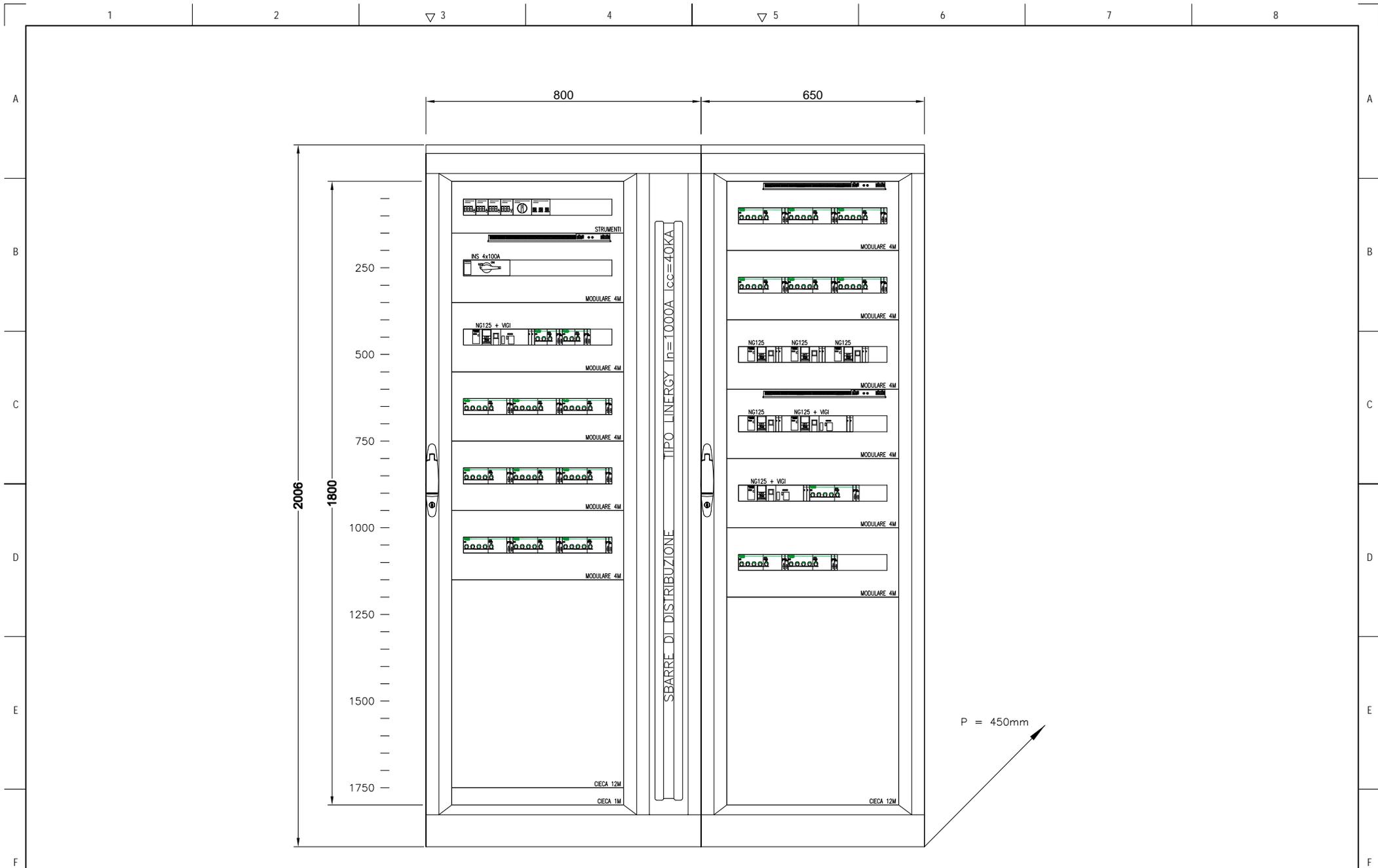
3			DATA: 03/05/19	QUADRO: QUC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS	PROGETTO: GALLERIE TIRANO
2			DISEGNATORE: I.D.		
1			VISTO:	TITOLO: TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI	PROTOCOLLO: 4671
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	FOGLIO: 2   SEGUE: 3
					TOTALE FOGLI: 12

## 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=Conta 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	<b>TIPOLOGIA DEI CAVI</b>			
07-07-02		Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico)	07-15-01		Bobina di comando, segno generale	<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 RD=rosso - YE=segno 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 alternata - continua	FG18OM16	Cavo unimultipolare 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. 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 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		
07-09-01		Contatto di chiusura sensibile alla temperatura	07-21-01		Fusibile (segno generale)			Conduttore di fase	FTG100M1	Cavo unimultipolare 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		
07-09-02		Contatto di apertura sensibile alla temperatura	07-21-08		Sezionatore con fusibile incorporato	11-11-01		Conduttore di neutro	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		
07-09-03		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	06-10-01		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	RG7H1R	Cavo unipolare con conduttore a corda rotonda in rame stagnato isolato con gomma G7, schermo a nastri di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz.		
07-13-101		Interruttore di potenza ad apertura automatica			Trasformatore monofase a due avvolgimenti con schermo			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.		
07-13-103		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente differenziale			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			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:	03/05/19
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QUC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS	PROGETTO:	GALLERIE TIRANO
TITOLO:	LEGENDA SIMBOLI GRAFICI	PROTOCOLLO:	4671
		FOGLIO:	3
		SEGUE:	4
		TOTALE FOGLI:	12



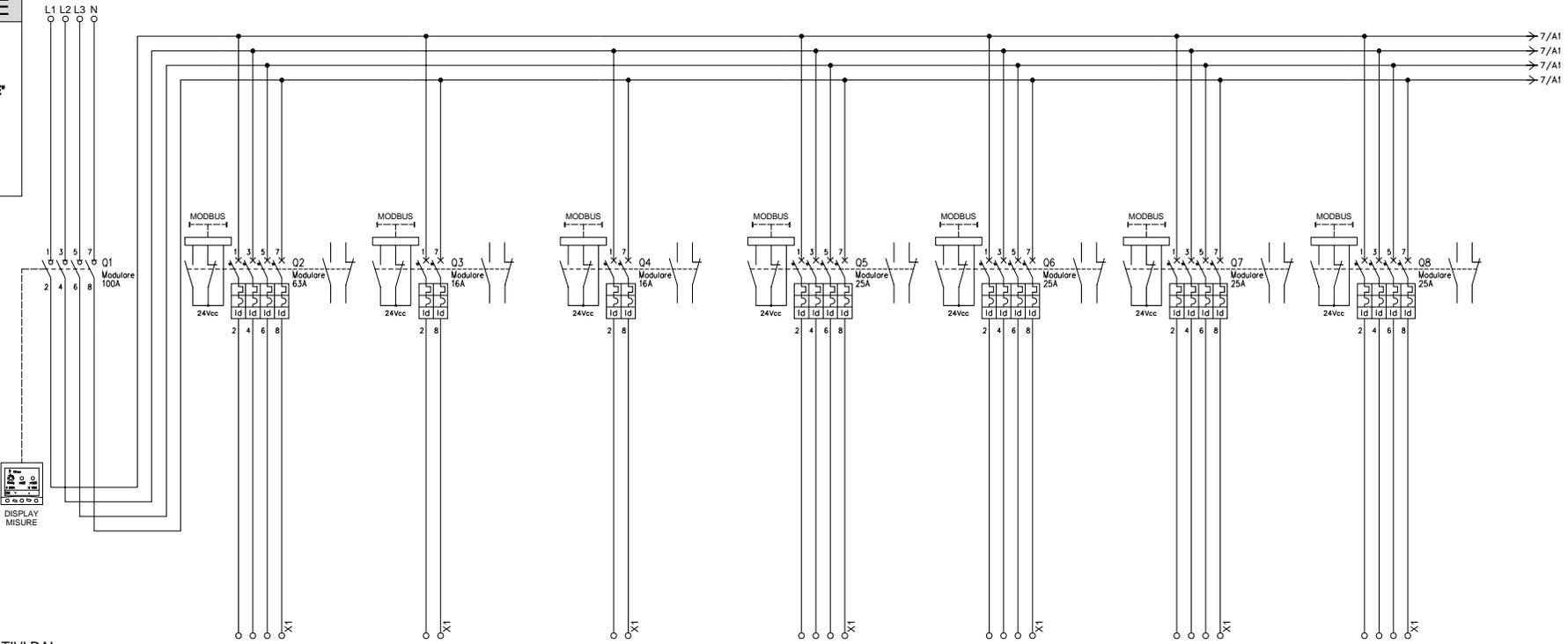
3				DATA:	03/05/19
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

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

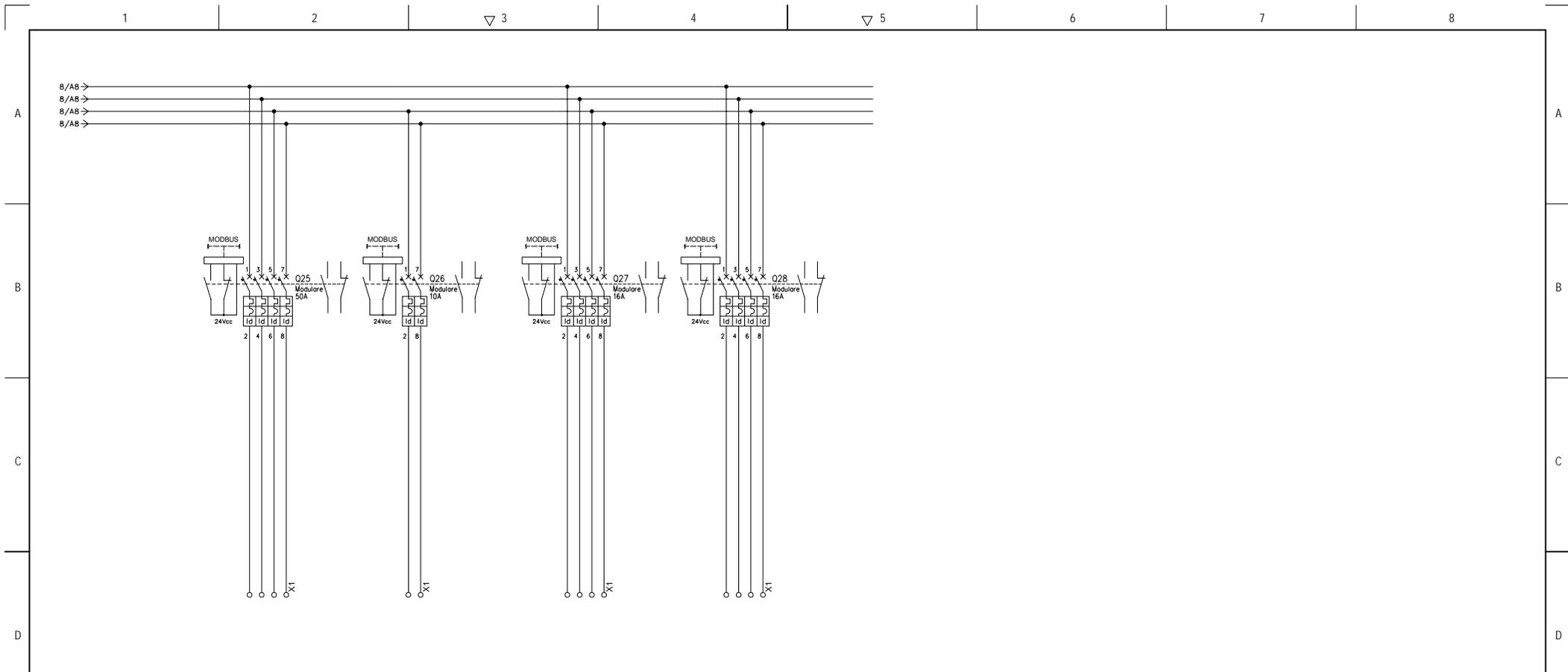
UT.	Denominazione		GENERALE SEZIONE UPS				QUADRO SERVIZI DI CABIN A - CA			SBARRE MOTORIZZATE			SEMAFORI			ILL. PERMANENTE SX1 - D OSSO 2 DIR NORD		ILL. PERMANENTE SX2 - D OSSO 2 DIR NORD		ILL. PERMANENTE DX1 - D OSSO 2 DIR NORD		ILL. PERMANENTE DX2 - D OSSO 2 DIR NORD		UTENZA		
	Zona	Sigla	CAP1				CAS1	CAT2	CAT3	PE1	PE2	PE3	PE4	Tensione [V]	Potenza [kW]	lb [A]	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD		MTD	MOD
			400				400	31.18	231	3	231	1.5	400	0.36	400	0.36	400	0.36	400	0.36	400	0.36	400	0.36		
							50	0.9	14	0.9	7	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	SEZ	N° mod.	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	100	100	4	63	2	16	2	16	2	16	4	25	4	25	4	25	4	25	4	25		
	Curva	Pdi [kA]	I <sub>pt</sub> [10 <sup>4</sup> A <sup>2</sup> s]				C	25	C	20	C	20	C	25	C	25	C	25	C	25	C	25	C	25		
	Id [A]		Classe				0.3	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]																						FUSIBILE	
CONT.	Tipo		Pn [kW]																							CONTATT.
RELE'	Tipo		Taratura [A]																							RELE' TERM.
	Materiale	T amb. [°C]					Rame	30	Alluminio	30	Alluminio	30	Alluminio	30	Alluminio	30	Alluminio	30	Alluminio	30	Alluminio	30	Alluminio	30		
	Tipo posa							16		61		61		12		12		12		12		12		12		
	Tipo di cavo						FTG10(O)M1		ARTG10M1		ARTG10M1		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		3x1x16+16+G16		3x1x16+16+G16			
	Lunghezza [m]	Iz [A]					15	112	210	83	540	79	290	79	540	79	290	79	540	79	540	79	540	79		
	C.d.t. a fine linea (3F)	V	%				2.06	0.51	4.52	1.96	5.8	2.51	1.54	0.38	2.12	0.53	1.54	0.38	2.12	0.53	1.54	0.38	2.12	0.53		
	C.d.t. a fine linea (F-N)	V	%				1.19	0.51	4.52	1.96	5.8	2.51	0.89	0.38	1.23	0.53	0.89	0.38	1.23	0.53	0.89	0.38	1.23	0.53		
	Icc max [kA]	Icc min [kA]					12.35	3.99	9.25	0.28	9.25	0.11	12.35	0.2	12.35	0.11	12.35	0.2	12.35	0.11	12.35	0.2	12.35	0.11		
	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				793	793	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344		

3				DATA:	03/05/19																					
2				DISEGNATORE:	I.D.																					
1				VISTO:																						
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:																						

QUADRO: QGC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS  
 PROGETTO: GALLERIE TIRANO  
 TITOLO: SCHEMA DI POTENZA  
 PROTOCOLLO: 4671  
 FOGLIO: 5 | SEGUE: 6  
 TOTALE FOGLI: 12

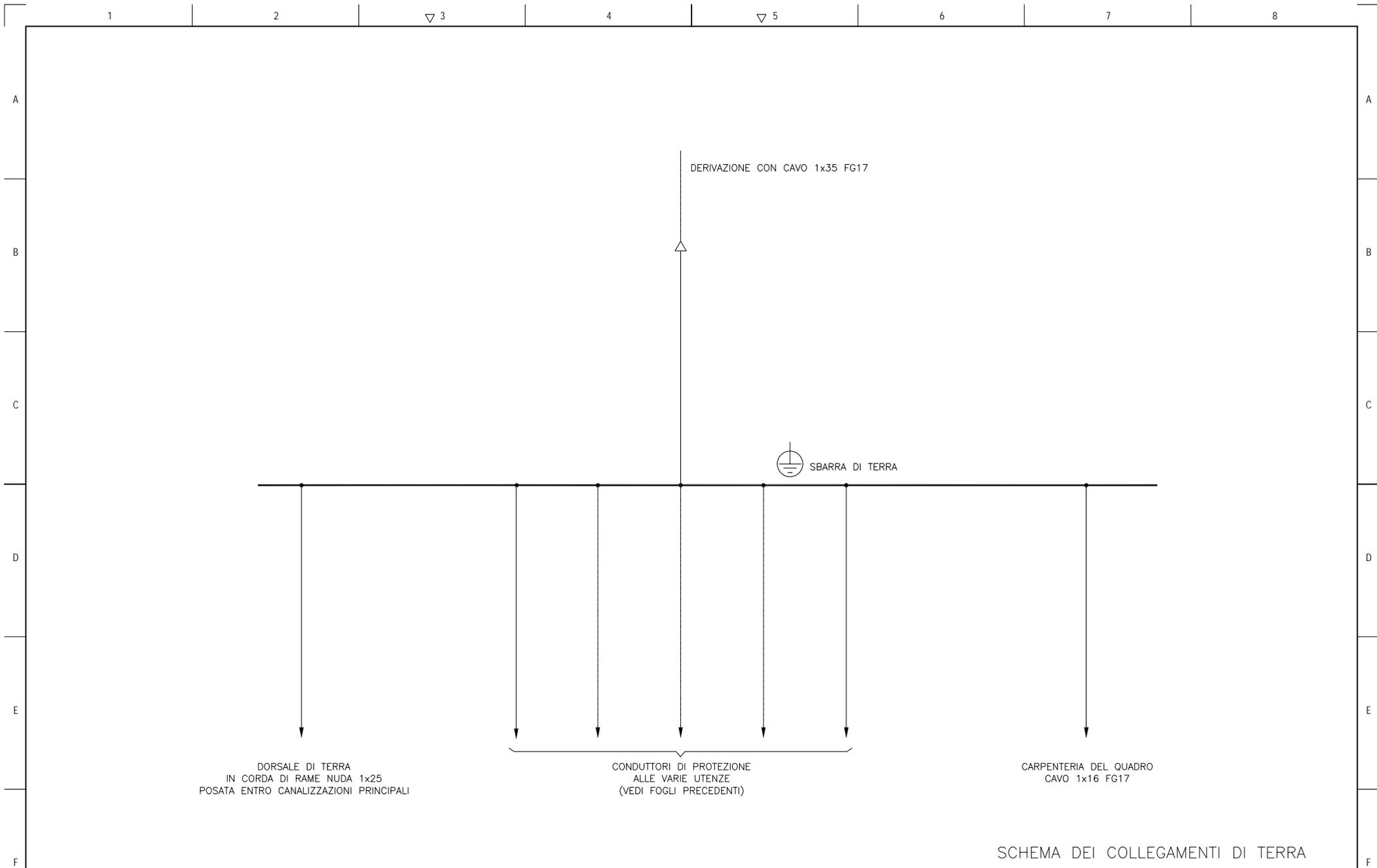






UT.	Denominazione		DORSALE PANNELLI MESSAGGI VARIABILI - DO				SEMAFORI		RISERVA		RISERVA		UTENZA
	Zona	Sigla	CAT13		CAT14		CAT15		CAT16				
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400	4	231	1.5	400	400	400	400			
	lb [A]	Cosφ	6	0.9	7	0.9							
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N°mod.	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD		
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	50	50	2	10	10	4	16	16	
FUS.	Curva	Pdi [kA]	I <sub>pt</sub> [10 <sup>4</sup> A <sup>2</sup> s]	C	25	AC	C	20	AC	C	25	AC	
	Id [A]	Classe		0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC	0.03	AC		
CONT.	Tipo	Pn [kW]											
RELE'	Tipo	In [A]											
LINEA DI POT.	Materiale	T amb. [°C]		Alluminio	30	Alluminio	30						
	Tipo posa			61		16							
F	Tipo di cavo	ARTG10M1				ARTG10M1							
	Formazione	3x1x16+16+G16				1x1x16+16+G16							
	Lunghezza [m]	Iz [A]		250	83	540	81						
	C.d.t. a fine linea (3F)	V	%	4.39	1.1								
	C.d.t. a fine linea (F-N)	V	%	2.53	1.1	5.8	2.51						
REV.:	lcc max [kA]	lcc min [kA]		12.35	0.24	9.25	0.11						
	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>	344	344	344	344	344	344	344		

3			DATA:	03/05/19	QUADRO:	QUC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS	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:	12



3			DATA:	03/05/19
2			DISEGNATORE:	I.D.
1			VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QUC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS
TITOLO:	SCHEMA DI TERRA

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	g   SEGUE: 10
		TOTALE FOGLI:	12

1

2

▽ 3

4

▽ 5

6

7

8

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 10 0.03	AC	C	P.05.010.2.e;P.05.020.1.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

3

2

1

REV.:

1

2

△ 3

4

△ 5

6

7

8

DATA: 03/05/19

DISEGNATORE: I.D.

VISTO:

FIRMA: APPROVATO:

QUADRO:

QUC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS

TITOLO:

LEGENDA DISPOSITIVI

PROGETTO:

GALLERIE TIRANO

PROTOCOLLO:

4671

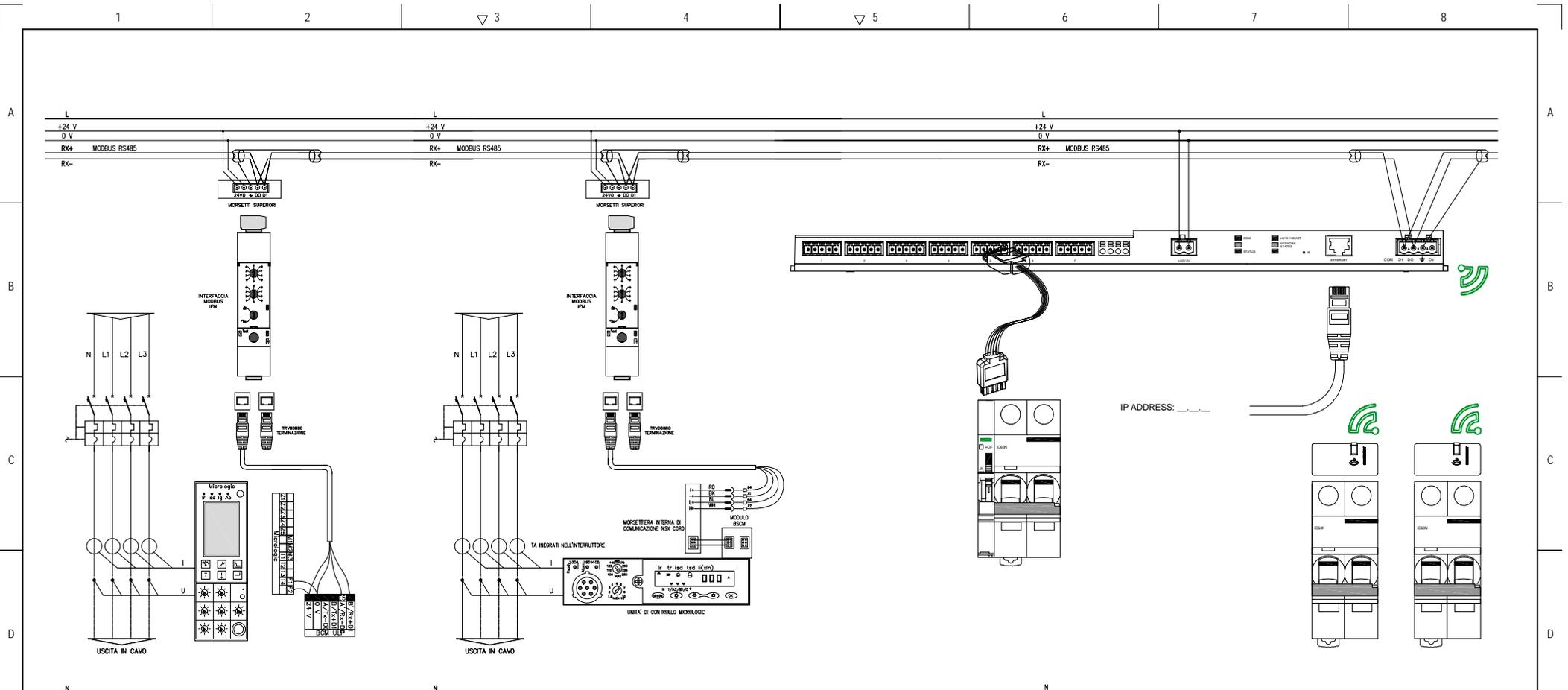
FOGLIO: 10 | SEGUE: 11

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	540	P.03.415.a	
5	PE1	ILL. PERMANENTE SX1 - DOSSO 2 DIR	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	290	P.03.415.a	
6	PE2	ILL. PERMANENTE SX2 - DOSSO 2 DIR	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	540	P.03.415.a	
7	PE3	ILL. PERMANENTE DX1 - DOSSO 2 DIR	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	290	P.03.415.a	
8	PE4	ILL. PERMANENTE DX2 - DOSSO 2 DIR	ARTG10M1	3x1x16+16+G16	540	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	1100	P.03.009.01	
12	CC1	CENTRALINA ILL. EVACUAZIONE SX -	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	600	P.03.009.01	
13	CC2	CENTRALINA ILL. EVACUAZIONE DX -	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	600	P.03.009.01	
14	DC1	CENTRALINA ILL. DELIMITATORE CARR	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	600	P.03.009.01	
15	DC2	CENTRALINA ILL. DELIMITATORE CARR	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	600	P.03.009.01	
16	CAT4	ILL. SEGNALETICA SX - DOSSO 2 DIR	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	600	P.03.009.01	
17	CAT5	ILL. SEGNALETICA DX - DOSSO 2 DIR	FTG10(O)M1	3x1x1.5+1.5+G1.5	600	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	
26	CAT14	SEMAFORI	ARTG10M1	1x1x16+16+G16	540	P.03.415.a	

3				DATA:	03/05/19	QUADRO:	QUC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS	PROGETTO:	GALLERIE TIRANO
2				DISEGNATORE:	I.D.	TITOLO:	LEGENDA CONDUTTORI	PROTOCOLLO:	4671
1				VISTO:		FOGLIO:	11	SEGUE:	12
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:		TOTALE FOGLI:	12		



## SMARTLINK E MODULI DI COMUNICAZIONE MODBUS

3			DATA:	03/05/19
2			DISEGNATORE:	I.D.
1			VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:

QUADRO:	QUC2 - CABINA CE2 - QUADRO GENERALE - SEZIONE UPS
TITOLO:	COMUNICAZIONE MODBUS

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO: 12   SEGUE: 0
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		71 - Cavi unipolari senza guaina posati con elementi scanalati	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		72 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali provvisti di elementi di separazione	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 senza guaina in tubi protettivi in stipiti di porte	22A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture	
	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		73 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di porte	24A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura	
	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 senza guaina in tubi protettivi in stipiti di finestre	25 - Cavi multipolari posati in controsoffitti	
	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>			25 - Cavi multipolari posati in pavimenti sopraelevati
	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		31 - Cavi multipolari in canali posati su parete con percorso orizzontale
	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		32 - Cavi multipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale
	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		33A - Cavi multipolari posati in canali incassati nel pavimento
	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		34A - Cavi multipolari in canali sospesi
	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		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 verticale)		34 - Cavi unipolari senza guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, posati su pareti		51 - Cavi multipolari posati direttamente entro pareti termicamente isolate
	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		52 - Cavi multipolari posati direttamente nella muratura senza 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		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 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		73 - Cavi multipolari in stipiti di porte
	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:	QC1.V1 - CAB. CE1 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 2 DIR OVEST
TITOLO:	TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI

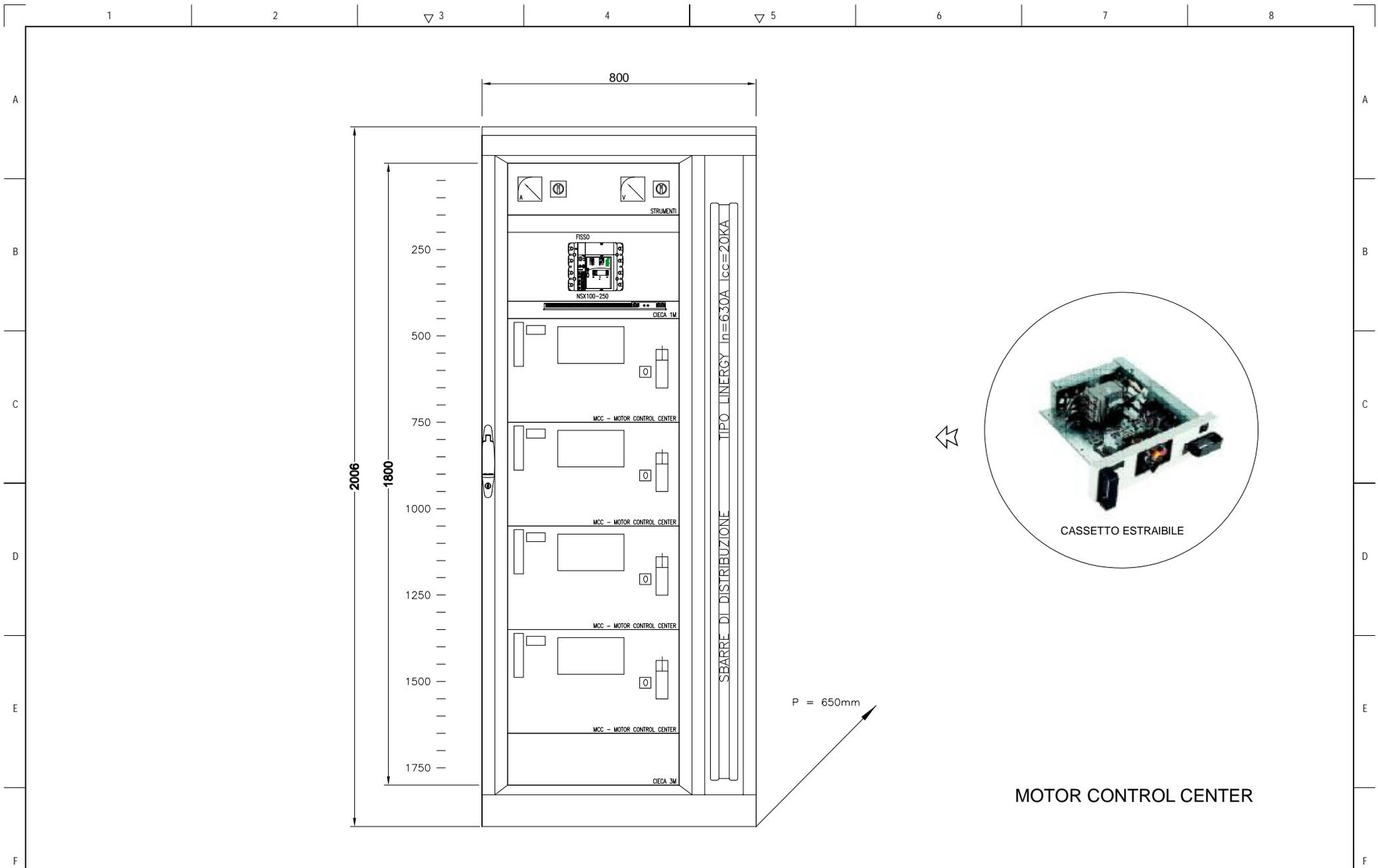
PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	2
		SEGUE:	3
		TOTALE FOGLI:	9

## 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	<b>TIPOLOGIA DEI CAVI</b>			
07-07-02		Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico)	07-15-01		Bobina di comando, segno generale	<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 RD=rosso - YE=giallo 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 alternata - continua	FG18OM16	Cavo unimultipolare 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		
07-08-02		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 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		
07-09-01		Contatto di chiusura sensibile alla temperatura	07-21-01		Fusibile (segno generale)			Conduttore di fase	FTG10OM1	Cavo unimultipolare 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		
07-09-02		Contatto di apertura sensibile alla temperatura	07-21-08		Sezionatore con fusibile incorporato	11-11-01		Conduttore di neutro	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		
07-09-03		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	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			Connessione schermatura cavo al conduttore equipotenziale PE	RG7H1OR
					Commutatore CV=voltmetrico - CA=amperometrico			Blocco porta	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 chiave	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:	QC1.V1 - CAB. CE1 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 2 DIR OVEST	PROGETTO:	GALLERIE TIRANO
TITOLO:	LEGENDA SIMBOLI GRAFICI	PROTOCOLLO:	4671
		FOGLIO:	3
		SEGUE:	4
		TOTALE FOGLI:	9



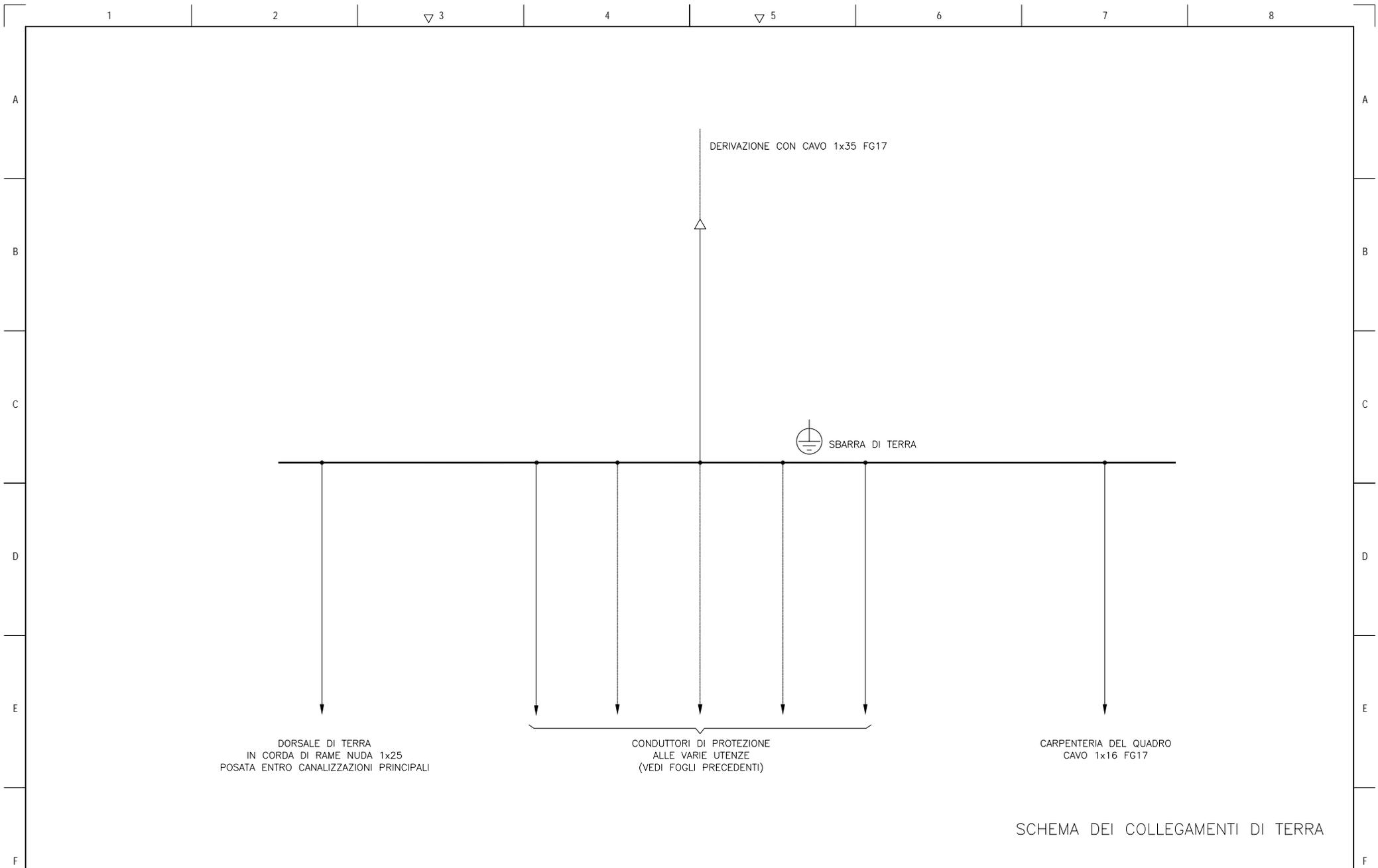
MOTOR CONTROL CENTER

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

QUADRO:	QC1.V1 - CAB. CE1 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 2 DIR OVEST
TITOLO:	VISTA FRONTE QUADRO

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





SCHEMA DEI COLLEGAMENTI DI TERRA

3				DATA: 28/08/18	QUADRO: QC1.V1 - CAB. CE1 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 2 DIR OVEST	PROGETTO: GALLERIE TIRANO	
2				DISEGNATORE: I.D.	TITOLO: SCHEMA DI TERRA	PROTOCOLLO: 4671	FOGLIO: 6
1				VISTO:			SEGUE: 7
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:			TOTALE FOGLI: 9

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 250			P.05.011.1.1.f	
2	 Q2	Modulare	MT 80		C	P.05.010.3.I	
3	 Q3	Modulare	MT 80		C	P.05.010.3.I	
4	 Q4	Modulare	MT 80		C	P.05.010.3.I	
5	 Q5	Modulare	MT 80		C	P.05.010.3.I	

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

QUADRO:	QC1.V1 - CAB. CE1 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 2 DIR OVEST
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

A

B

C

D

E

F

A

B

C

D

E

F

POS.	SIGLA	DESCRIZIONE	TIPO	FORMAZIONE	L(m)	CODICE EL. PREZZI
2	NT1	VENTILATORE 8 - DOSSO 2	ARG16M16	3x1x25+25+G25	110	P.03.410.b
3	NT2	VENTILATORE 7 - DOSSO 2	ARG16M16	3x1x25+25+G25	110	P.03.410.b
4	NT3	VENTILATORE 6 - DOSSO 2	ARG16M16	3x1x50+50+G50	260	P.03.410.d
5	NT4	VENTILATORE 5 - DOSSO 2	ARG16M16	3x1x50+50+G50	260	P.03.410.d

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

QUADRO:	QC1.V1 - CAB. CE1 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 2 DIR OVEST
TITOLO:	LEGENDA CONDUTTORI

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

1

2

△ 3

4

△ 5

6

7

8





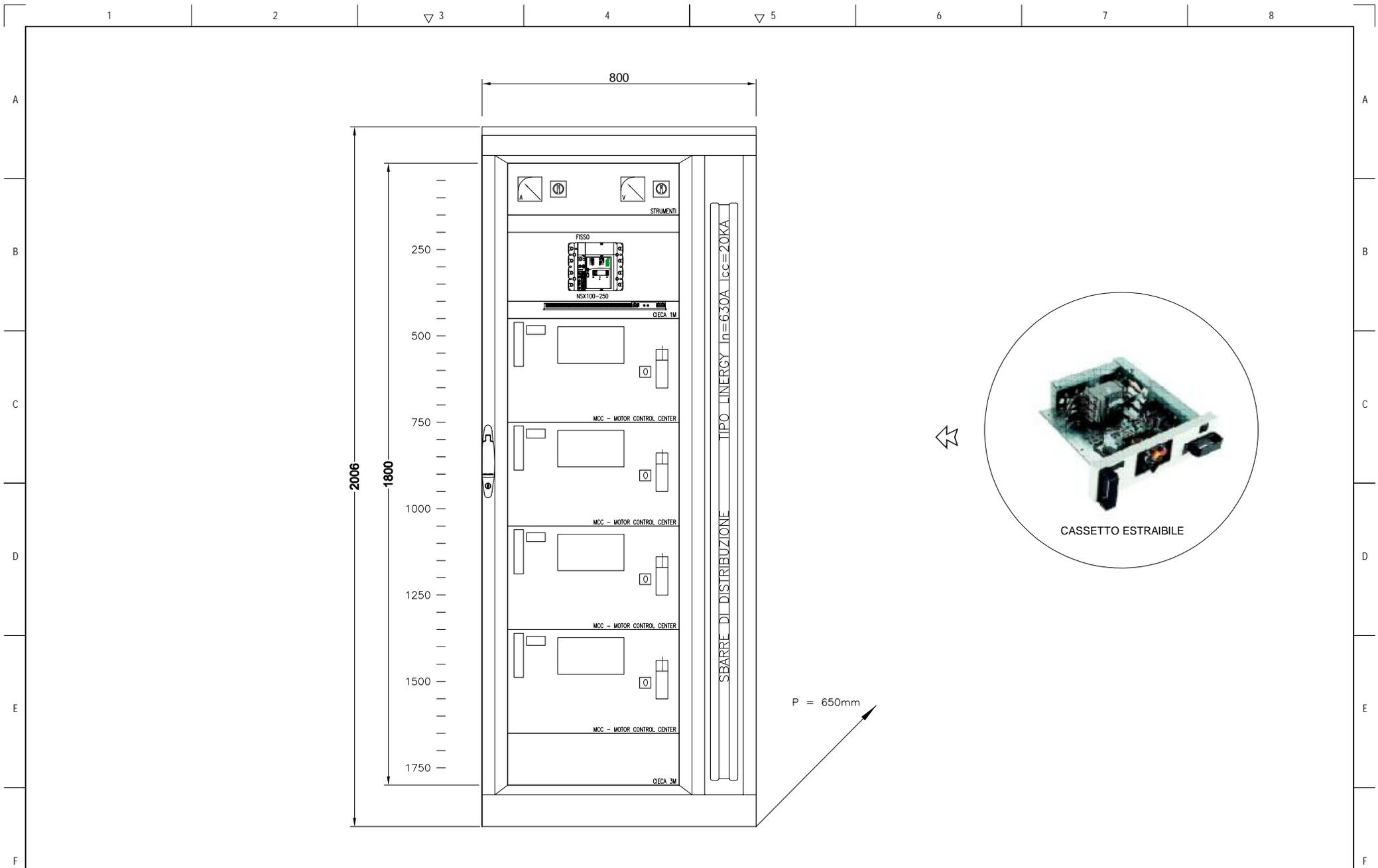
## TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35024/1

CAVI UNIPOLARI			18 - Cavi unipolari su isolatori		71 - Cavi unipolari senza guaina posati con elementi scanalati		17 - Cavi multipolari sospesi a od incorporati in fili o corde di supporto
	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		21 - Cavi multipolari in cavità di strutture
	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	<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.V1 - CAB. CE2 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 2 DIR NORD	PROGETTO:	GALLERIE TIRANO
TITOLO:	TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI	PROTOCOLLO:	4671
		FOGLIO:	2
		SEGUE:	3
		TOTALE FOGLI:	9





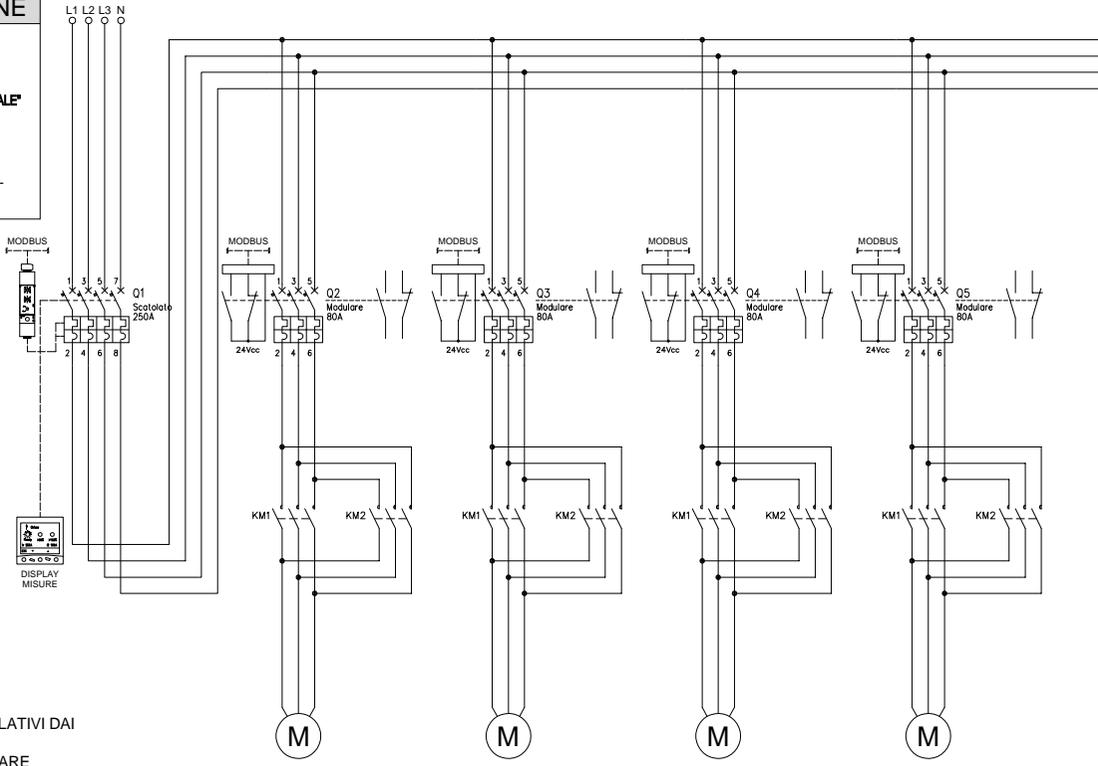
3				DATA:	29/08/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

QUADRO:	QC2.V1 - CAB. CE2 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 2 DIR NORD
TITOLO:	VISTA FRONTE QUADRO

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

**ALIMENTAZIONE**

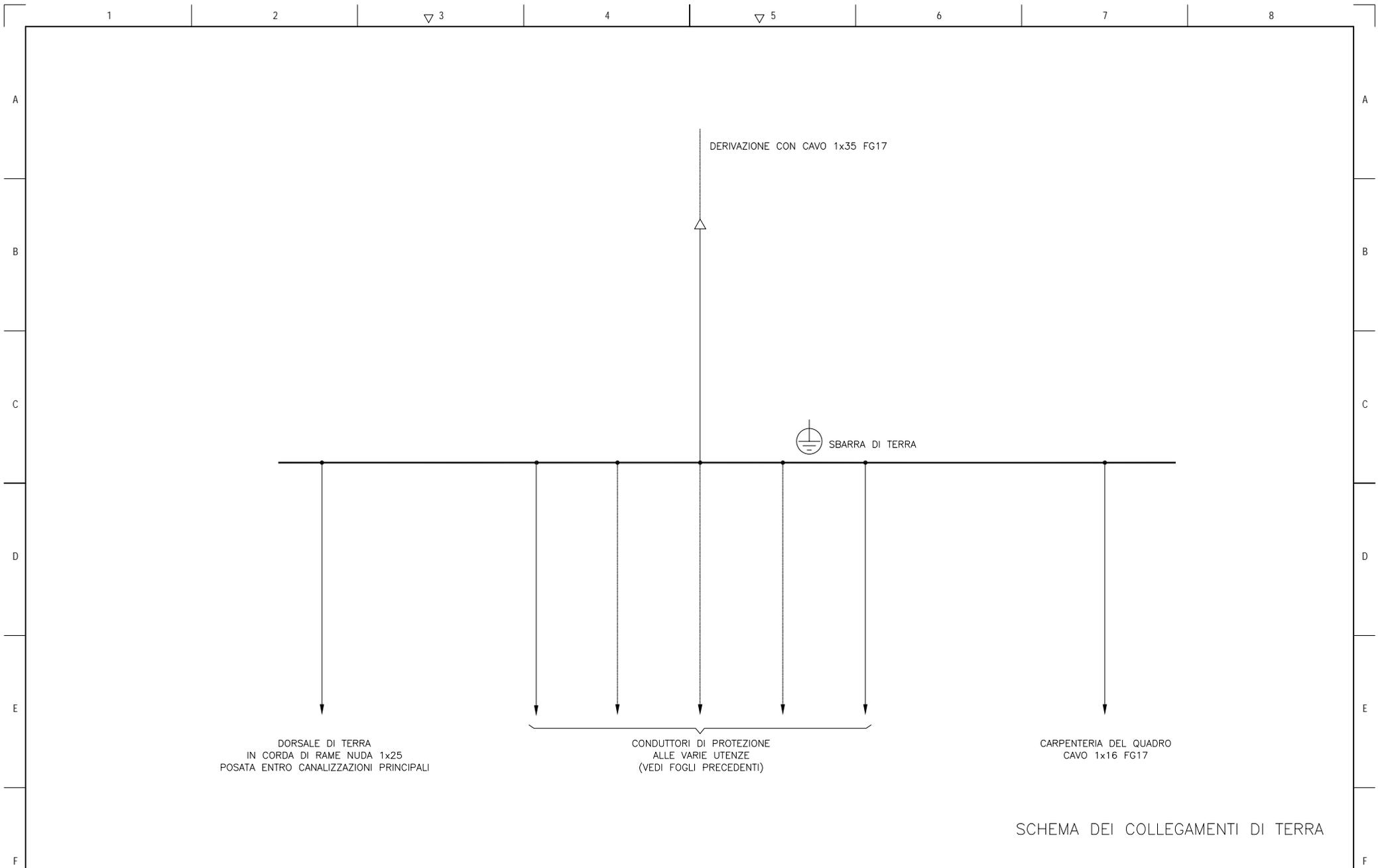
DA QUADRO QGC2  
 "CABINA CE2 - QUADRO GENERALE"  
 DA LINEA NS11  
 "QUADRO VENTILAZIONE - DOSSO 2 DIR NORD"



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

UT.	Denominazione		GENERALE		VENTILATORE 1 - DOSSO 2		VENTILATORE 2 - DOSSO 2		VENTILATORE 3 - DOSSO 2		VENTILATORE 4 - DOSSO 2		UTENZA
	Zona	Sigla	NS1		400	26	400	26	400	26	400	26	
INT. O SEZ.	Tensione [V]	Potenza [kW]	400		400	26	400	26	400	26	400	26	INTERRUTT. O SEZIONAT.
	lb [A]	Cosφ			54	0.7	54	0.7	54	0.7	54	0.7	
FUS.	Tipo	In [A]	SCA	MT	MOD	MT	MOD	MT	MOD	MT	MOD	MT	FUSIBILE
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	250	250	3	80	3	80	3	80	3	
CONT.	Curva	Pdi [kA]	I <sub>pt</sub> [10 <sup>3</sup> A <sup>2</sup> s]	25	C	10	C	10	C	10	C	10	CONTATT.
	Id [A]	Classe											
RELE'	Tipo	Taratura [A]			Alluminio		Alluminio		Alluminio		Alluminio		RELE' TERM.
	Materiale	T amb. [°C]			30		30		30		30		
LINEA DI POT.	Tipo posa	In [A]			61		61		61		61		LINEA DI POTENZA
	Tipo di cavo	Pn [kW]			ARG16M16		ARG16M16		ARG16M16		ARG16M16		
F	Formazione	In [A]			3x1x25+G25		3x1x25+G25		3x1x50+G50		3x1x50+G50		LINEA DI POTENZA
	Lunghezza [m]	Iz [A]			110	100	110	100	260	153	260	153	
F	C.d.t. a fine linea (3F) V %				11.46	2.87	11.46	2.87	13.76	3.44	13.76	3.44	LINEA DI POTENZA
	C.d.t. a fine linea (F-N) V %												
F	Icc max [kA]	Icc min [kA]			9.05	0.75	9.05	0.75	9.05	0.61	9.05	0.61	LINEA DI POTENZA
	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> ]	841	841	841	841	3364	3364	3364	3364	

3	DATA:	29/08/18	QUADRO:	QC2.V1 - CAB. CE2 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 2 DIR NORD	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:	9



DORSALE DI TERRA  
IN CORDA DI RAME NUDA 1x25  
POSATA ENTRO CANALIZZAZIONI PRINCIPALI

CONDUTTORI DI PROTEZIONE  
ALLE VARIE UTENZE  
(VEDI FOGLI PRECEDENTI)

CARPENTERIA DEL QUADRO  
CAVO 1x16 FG17

SCHEMA DEI COLLEGAMENTI DI TERRA

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

QUADRO: QC2.V1 - CAB. CE2 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 2 DIR NORD
TITOLO: SCHEMA DI TERRA

PROGETTO: GALLERIE TIRANO	
PROTOCOLLO: 4671	FOGLIO: 6   SEGUE: 7 TOTALE FOGLI: 9

1

2

▽ 3

4

▽ 5

6

7

8

A

A

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

1	 Q1	Scatolato	MT 250			P.05.011.1.1.f	
2	 Q2	Modulare	MT 80		C	P.05.010.3.I	
3	 Q3	Modulare	MT 80		C	P.05.010.3.I	
4	 Q4	Modulare	MT 80		C	P.05.010.3.I	
5	 Q5	Modulare	MT 80		C	P.05.010.3.I	

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.V1 - CAB. CE2 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 2 DIR NORD
TITOLO:	LEGENDA DISPOSITIVI

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

1

2

△ 3

4

△ 5

6

7

8

1

2

▽ 3

4

▽ 5

6

7

8

A

B

C

D

E

F

A

B

C

D

E

F

POS.	SIGLA	DESCRIZIONE	TIPO	FORMAZIONE	L(m)	CODICE EL. PREZZI
2	NT1	VENTILATORE 1 - DOSSO 2	ARG16M16	3x1x25+25+G25	110	P.03.410.b
3	NT2	VENTILATORE 2 - DOSSO 2	ARG16M16	3x1x25+25+G25	110	P.03.410.b
4	NT3	VENTILATORE 3 - DOSSO 2	ARG16M16	3x1x50+50+G50	260	P.03.410.d
5	NT4	VENTILATORE 4 - DOSSO 2	ARG16M16	3x1x50+50+G50	260	P.03.410.d

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

QUADRO:	QC2.V1 - CAB. CE2 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 2 DIR NORD		PROGETTO:	GALLERIE TIRANO	
TITOLO:	LEGENDA CONDUTTORI		PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO: 8   SEGUE: 9
			TOTALE FOGLI:	9	

1

2

△ 3

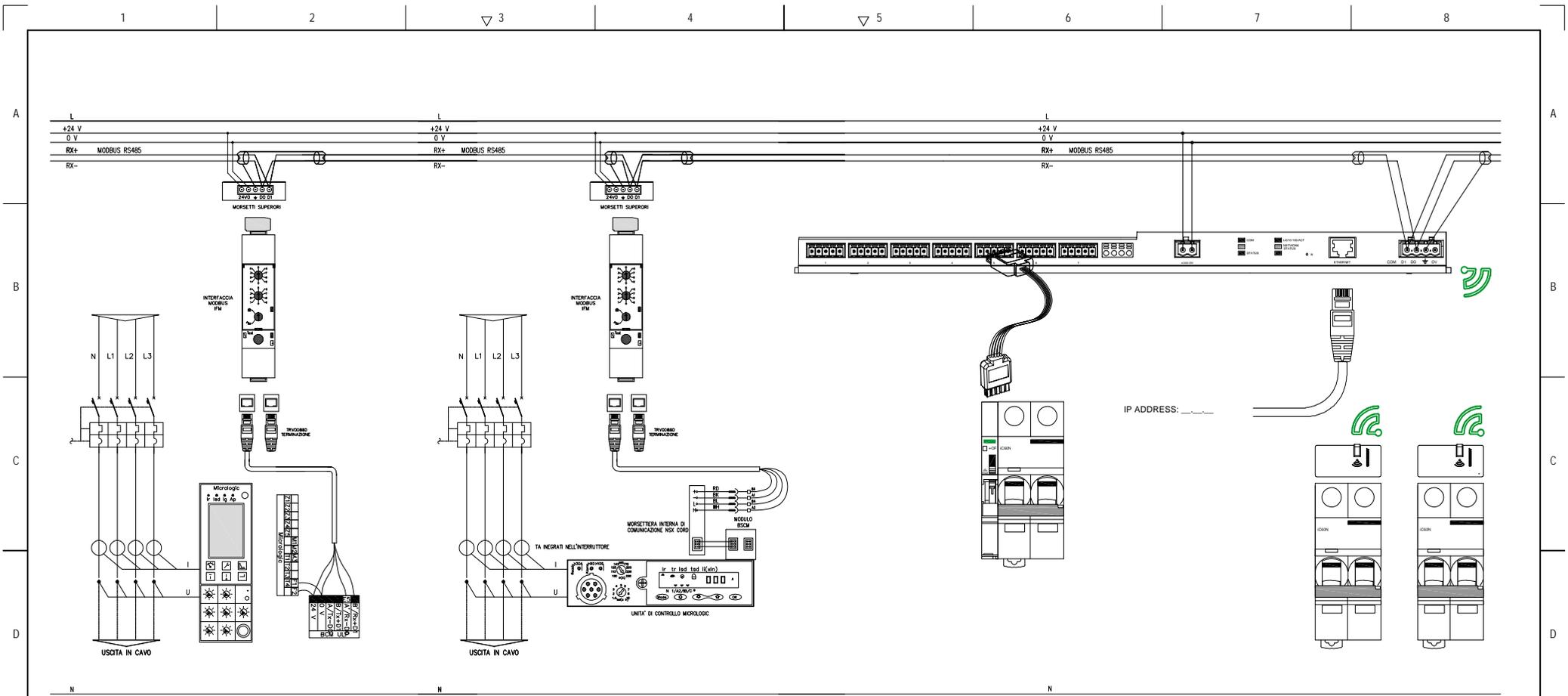
4

△ 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.V1 - CAB. CE2 - Q. VENTILAZIONE DOSSO 2 DIR NORD
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		71 - Cavi unipolari senza guaina posati con elementi scanalati	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		72 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali provvisti di elementi di separazione	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 senza guaina in tubi protettivi in stipiti di porte	22A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture	
	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		73 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di porte	24A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura	
	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 senza guaina in tubi protettivi in stipiti di finestre	25 - Cavi multipolari posati in controsoffitti	
	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>			25 - Cavi multipolari posati in pavimenti sopraelevati
	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		31 - Cavi multipolari in canali posati su parete con percorso orizzontale
	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		32 - Cavi multipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale
	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		33A - Cavi multipolari posati in canali incassati nel pavimento
	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		34A - Cavi multipolari in canali sospesi
	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		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 verticale)		34 - Cavi unipolari senza guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, posati su pareti		51 - Cavi multipolari posati direttamente entro pareti termicamente isolate
	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		52 - Cavi multipolari posati direttamente nella muratura senza 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		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 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		73 - Cavi multipolari in stipiti di porte
	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:

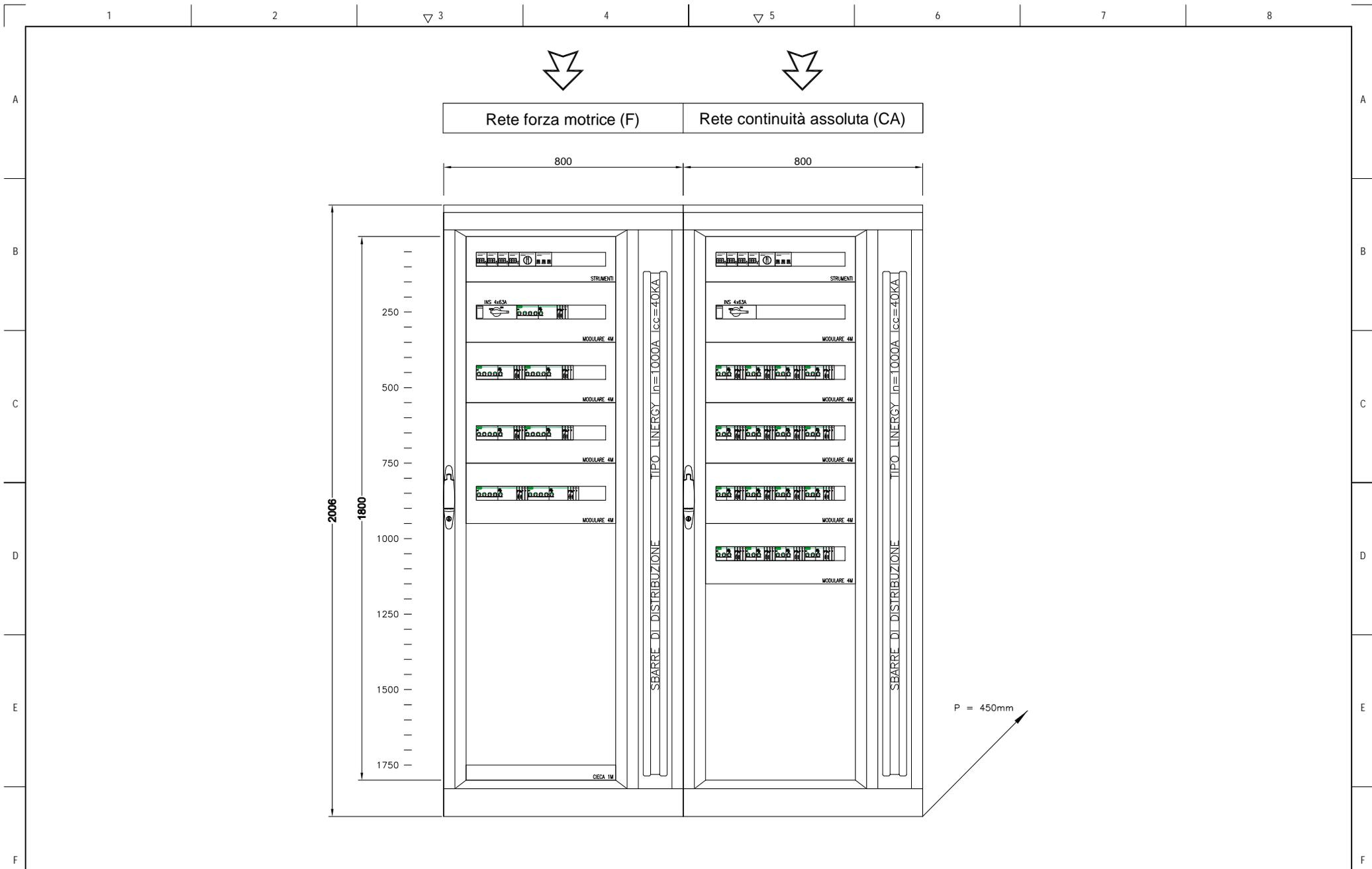
QUADRO: QCAB - QUADRO SERVIZI DI CABINA		PROGETTO: GALLERIE TIRANO	
TITOLO: TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI		PROTOCOLLO: 4671	FOGLIO: 2 / SEGUE: 3
		TOTALE FOGLI: 12	

## 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	<b>TIPOLOGIA DEI CAVI</b>			
07-07-02		Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico)	07-15-01		Bobina di comando, segno generale	<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=giallo 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 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		
07-08-02		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 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		
07-09-01		Contatto di chiusura sensibile alla temperatura	07-21-01		Fusibile (segno generale)			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		
07-09-02		Contatto di apertura sensibile alla temperatura	07-21-08		Sezionatore con fusibile incorporato	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		
07-09-03		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 con schermo	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			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:	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

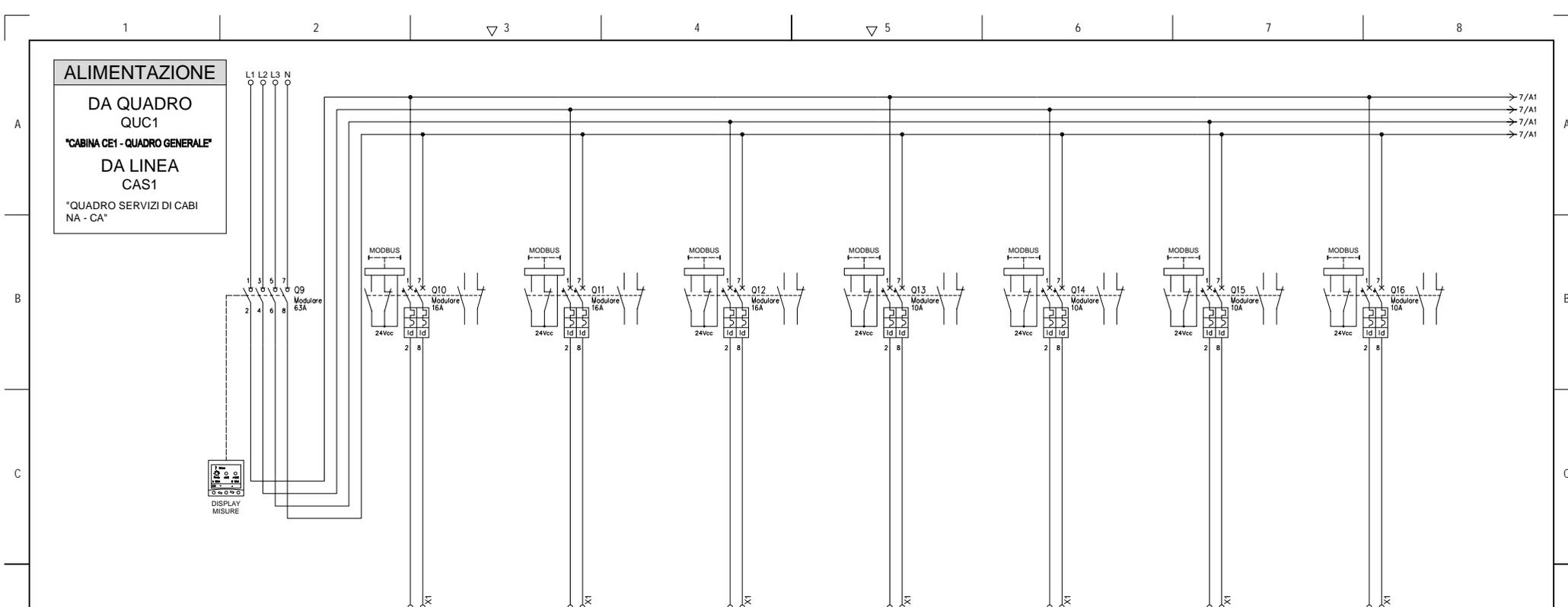


3				DATA:	28/08/18
2				DISEGNATORE:	I.D.
1				VISTO:	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	

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

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

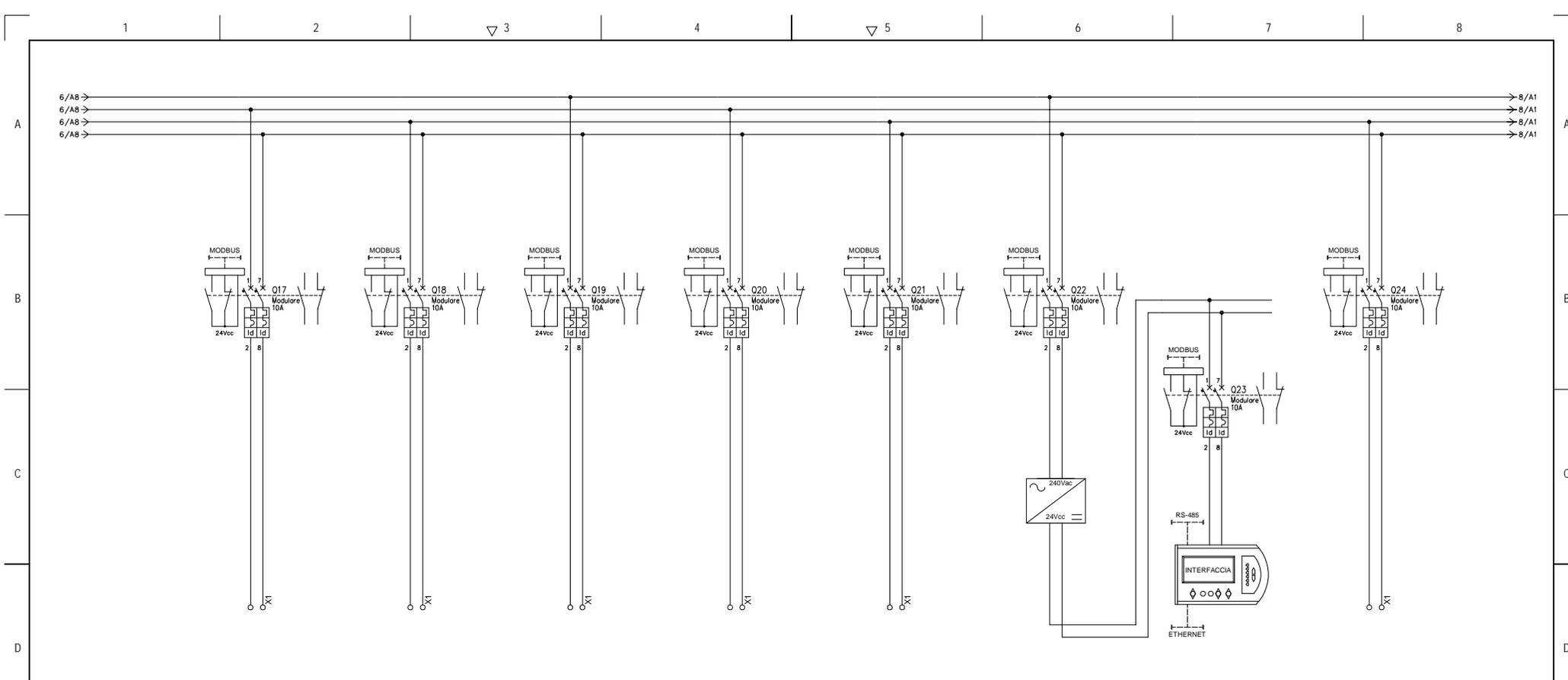




NOTA: ALLARMI CUMULATIVI DAI CONTATTI OF+SD DEI MODULARI DA RIPORTARE NELLE MORSETTIERE I/O

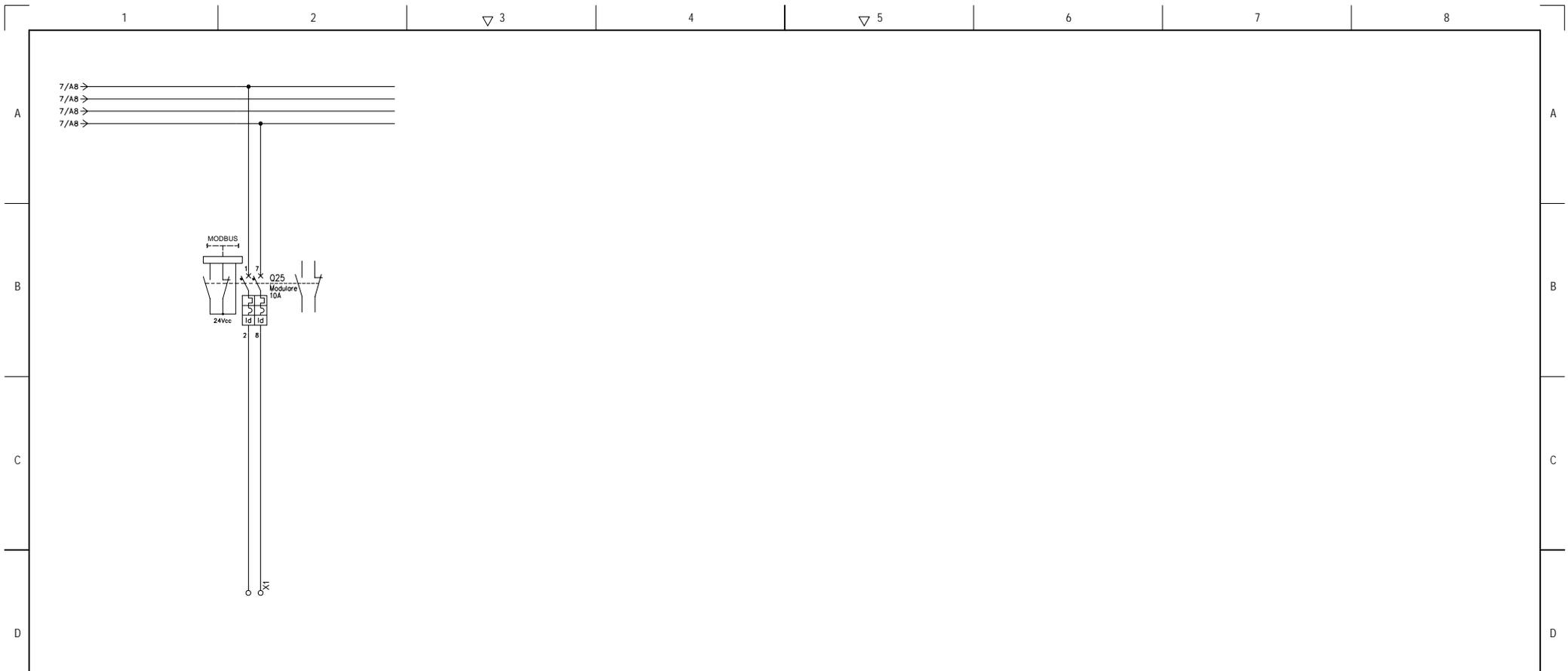
UT.	Denominazione		GENERALE [CA]			LUCE 1 LOC.TECNICO		LUCE 2 LOC.TECNICO		LUCE 3 LOC.TECNICO		AUSILIARI		CENTRALE TVCC		CENTRALE ANTINCENDIO		CENTRALE ANTINTRUSIONE		UTENZA												
	Zona	Sigla	CAS1			CAT1		CAT2		CAT3		CAT4		CAT5		CAT6		CAT7														
	Tensione [V]	Potenza [kW]	400			231		1		231		1		231		0.25		0.7		231		0.25		0.5								
	Ib [A]	Cosφ	63			5		0.9		5		0.9		1		0.9		3		1		0.9		2		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	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD	MOD	MTD					
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	4	63	2	16	2	16	2	16	2	16	2	10	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		C		20					
	Id [A]	Classe			0.03			AC		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]			Rame			30		Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30		Rame		30				
		T amb. [°C]																														
LINEA DI POT.	Tipo posa			16			16		16		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		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		3G1.5		3G1.5		3G1.5		3G1.5					
	Lunghezza [m]			Iz [A]			15		26		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		1.61		0.7		1.33		0.58			
	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>4</sup>			4.601			4.601			4.601			4.601			4.601			4.601			4.601	

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: 6	SEGUE: 7	TOTALE FOGLI: 12

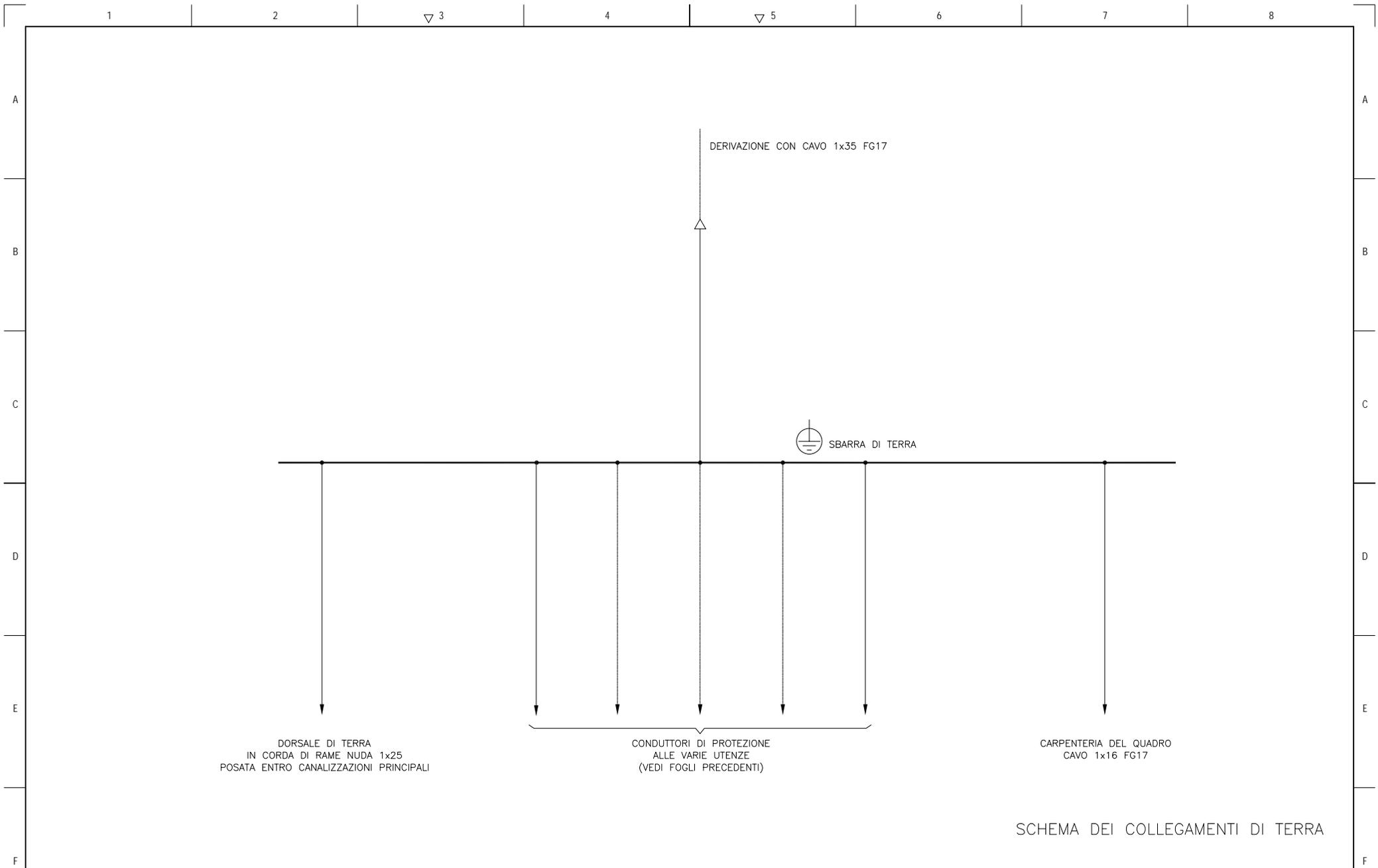


UT.	Denominazione		CENTRALE RADIO		PLC MASTER		SCADA		PLC SUPERVISIONE		RACK DATI		AUSILIARI 240V		AUSILIARI 24V		RISERVA		UTENZA	
	Zona	Sigla	CAT8		CAT9		CAT10		CAT11		CAT12		CAT13		CAT14		CAT15			
	Tensione [V]	Potenza [kW]	231	0.5	231	0.5	231	0.5	231	0.5	231	0.5	231	0.5	231	0.5	231	0.5		
	Ib [A]	Cosa	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	
E	Curva	Pdi [kA]	I <sub>rt</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	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	
FUS.	Tipo	In [A]																		CONTATT.
CONT.	Tipo	Pn [kW]																		
RELE'	Tipo	Taratura [A]																		RELE' TERM.
	Materiale	T amb. [°C]	Rame	30	Rame	30	Rame	30	Rame	30	Rame	30	Rame	30	Rame	30	Rame	30		
LINEA DI POT.	Tipo posa	16		16		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		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		3G1.5		
	Lunghezza [m]	Iz [A]	15	26	15	26	15	26	15	26	15	26	15	26	15	26	15	26	15	
F	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	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	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>3</sup> ]	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601	4.601

3			DATA:	28/08/18	QUADRO: QCAB - QUADRO SERVIZI DI CABINA	PROGETTO: GALLERIE TIRANO			
2		DISEGNAZIONE:	I.D.						
1		VISTO:							
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:	TITOLO: SCHEMA DI POTENZA	PROTOCOLLO: 4671	FOGLIO: 7	SEGUE: 8	TOTALE FOGLI: 12



	Denominazione	RISERVA										
UT.	Zona	Sigla	231		CAT16							UTENZA
	Tensione [V]	Potenza [kW]	0.5									
	Ib [A]	Cosφ	2		0.9							
INT. O SEZ.	Tipo	Forma	N° mod.	MOD	MTD						INTERRUTT. O SEZIONAT.	
	N° Poli	Ireg [A]	In [A]	2	10	10						
	Curva	Pdi [kA]	I <sup>2</sup> t [10 <sup>4</sup> A <sup>2</sup> s]	C	20							
E	Id [A]	Classe	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]										
LINEA DI POT.	Tipo posa											LINEA DI POTENZA
	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:	28/08/18	QUADRO:				PROGETTO:		
2				DISEGNATORE:	I.D.	QCAB - QUADRO SERVIZI DI CABINA				GALLERIE TIRANO		
1				VISTO:		TITOLO:				PROTOCOLLO:	FOGLIO: 8   SEGUE: 9	
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:		SCHEMA DI POTENZA				4671	TOTALE FOGLI: 12	



SCHEMA DEI COLLEGAMENTI DI TERRA

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

QUADRO:	QCAB - QUADRO SERVIZI DI CABINA
TITOLO:	SCHEMA DI TERRA

PROGETTO:	GALLERIE TIRANO		
PROTOCOLLO:	4671	FOGLIO:	9
		SEGUE:	10
		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		QUADRO:	PROGETTO:
2				DISEGNATORE: I.D.		QCAB - QUADRO SERVIZI DI CABINA	GALLERIE TIRANO
1				VISTO:		TITOLO:	PROTOCOLLO: 4671
REV.:	MODIFICA:	DATA:	FIRMA:	APPROVATO:		LEGENDA CONDUTTORI	FOGLIO: 11   SEGUE: 12 TOTALE FOGLI: 12

