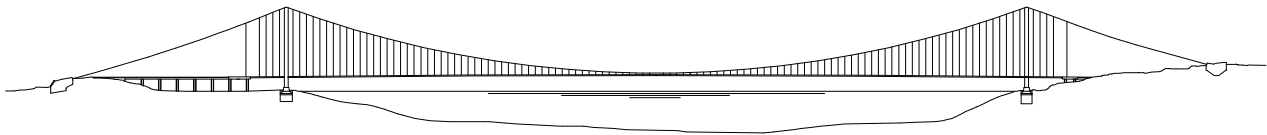


# PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



## PROGETTO DEFINITIVO

### EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A. (Mandataria)  
 SOCIETA' ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (Mandante)  
 COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. di Ravenna Soc. Coop. a.r.l. (Mandante)  
 SACYR S.A.U. (Mandante)  
 ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. Ltd. (Mandante)  
 A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (Mandante)

#### IL PROGETTISTA



Dott. Ing. I. Barilli  
 Ordine Ingegneri V.C.O.  
 n° 122



Dott. Ing. E. Pagani  
 Ordine Ingegneri Milano  
 n° 15408

#### IL CONTRAENTE GENERALE

Project Manager  
 (Ing. P.P. Marcheselli)

STRETTO DI MESSINA  
 Direttore Generale e  
 RUP Validazione  
 (Ing. G. Fiammenghi)

STRETTO DI MESSINA  
 Amministratore Delegato  
 (Dott. P. Ciucci)

## COLLEGAMENTI SICILIA

**SF0680\_F0**

IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI DI LINEA  
 IMPIANTI LUCE E FORZA MOTRICE  
 POSTO DI MANUTENZIONE  
 SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q\_BT/PM

#### CODICE


C G 0 7 0 0 P 4 A D S F I F M P M 0 0 0 0 0 0 0 2 F 0

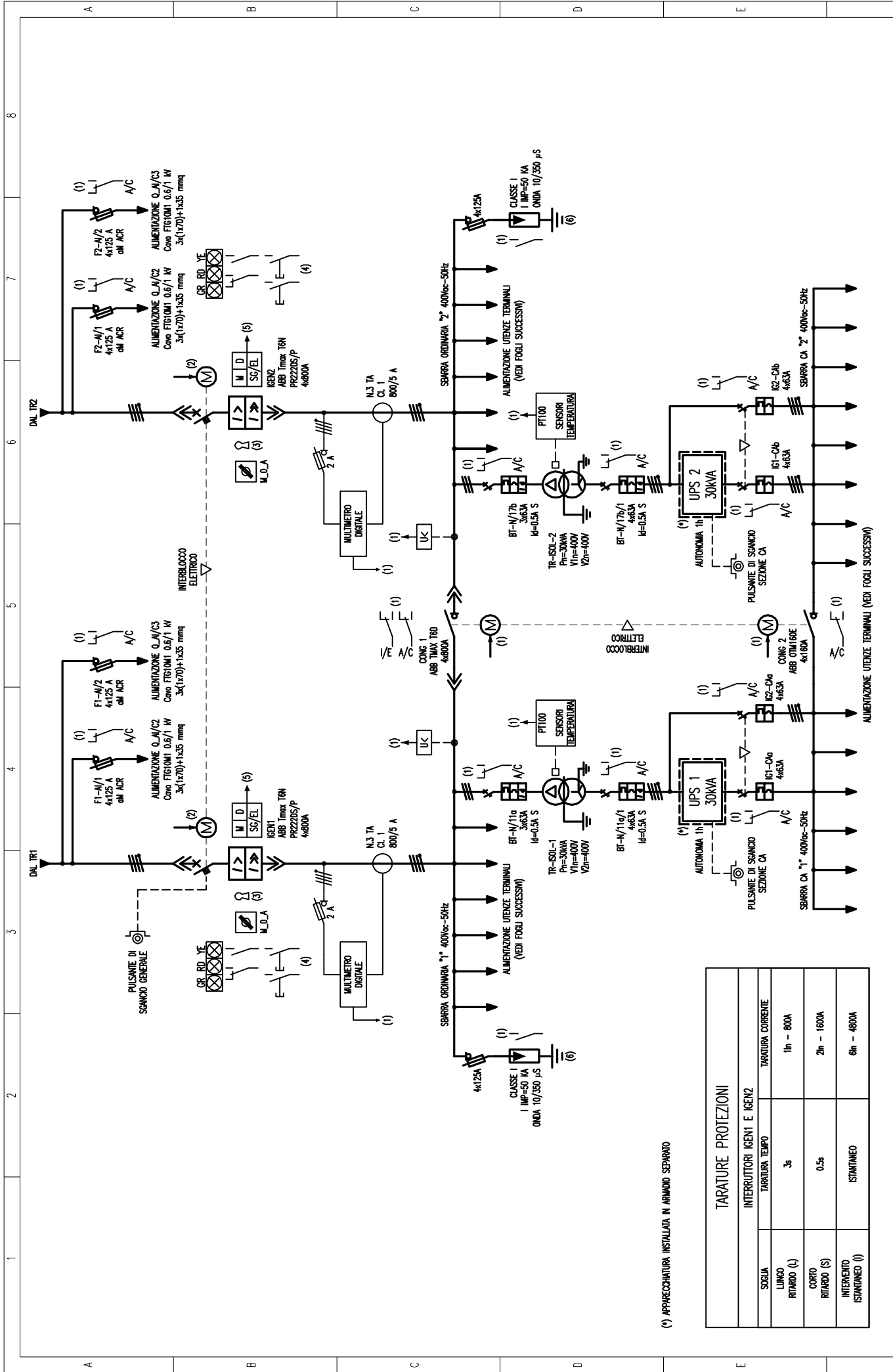
#### SCALA:

-

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
FO	20/06/2011	EMISSIONE FINALE	D. RE	M. TACCA	I. BARILLI

1	2	3	4	5	6	7	8
CARATTERISTICHE ELETTRICHE		CARATTERISTICHE MECCANICHE			CONDIZIONI DI SERVIZIO		
TENSIONE DI ISOLAMENTO NOMINALE		1000 V		FORMA DI SEGREGAZIONE		3A	
TENSIONE DI FUNZIONAMENTO NOMINALE		400/230 V		MATERIALE		ACCIOIO ZINCATO E VERNICIATO	
FREQUENZA NOMINALE		50 Hz		SPESSORE PANNELLI ESTERNI		15/10 mm	
SISTEMA ELETTRICO		TN-S		GRADO DI PROTEZIONE		IP41 SULL'INVOLUCRO ESTERNO IP20 ALL'INTERNO DEL QUADRO A PORTE APERTE	
CORRENTE MASSIMA DI CORTO CIRCUITO PRESUNTA		15 kA		FRONTE		SI	
CORRENTE NOMINALE (SBARRE PRINCIPALI)		800 A		RETRO		NO	
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA PER 1 SEC.		105 kA		LATERALE		SI	
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCO		254 kA		LATO DESTRO		SI	
TENSIONE NOMINALE CIRCUITI AUSILIARI		230 Voc / 24 Vdc		LATO SINISTRO		SI	
CIRCUITI DI POT.		2500 V		ACCESSIBILITA' QUADRO		FONDO CHIUSO/BOTOLA ASPORTABILE	
CIRCUITI AUSIL.		1500 V		AMPLIABILITA' QUADRO		ACCIAIO ZINCATO	
TENSIONE DI TENUTA AD IMPULSO		8 kV		FONDO		FONDO CHIUSO/BOTOLA ASPORTABILE	
COLLAUDO SEC. CEI		17-113		CONTROLTAO O FERRI DI BASE		NOTE	
DESCRIZIONI PARTICOLARI :		<input checked="" type="checkbox"/> PROVE INDIVIDUALI <input type="checkbox"/> PROVE DI TIPO		ARRIVI		ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/>	
SBARRE PRINCIPALI E DERIVATE		- IN PIATTO DI RAME E/O ALLUMINIO		PARTENZE		ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/>	
- ISOLAMENTO IN ARIA				ENTRATA		ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/>	
SBARRA DI TERRA		- SEZIONE MINIMA 150 mmq		USCITA		ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/>	
- SEZIONE MINIMA 150 mmq				VERNICIATURA (CICLO NORMALIZZATO TGN-001)		<input checked="" type="checkbox"/> ESTERNO QUADRO <input type="checkbox"/> INTERNO QUADRO	
				SPESS. MIN. 50 MICRON ±10%			
				DIMENSIONI DI INGOMBRO (mm)		3950 LX 2231 HX 637 P	
				SUDDIVISIONE SCOMPARTI			
				MASSA TOTALE		KG.	
COMMITTEE		OGGETTO		TITOLO		DATA	
Stretto di Messina		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO		SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_LB1/PM		03/2011	
EuroLink		COLLEGAMENTI SICILIA		POSTO DI MANUTENZIONE		FOGLIO 1 DI 28	
		IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTRIFERROVIARI				SEGUE 2	

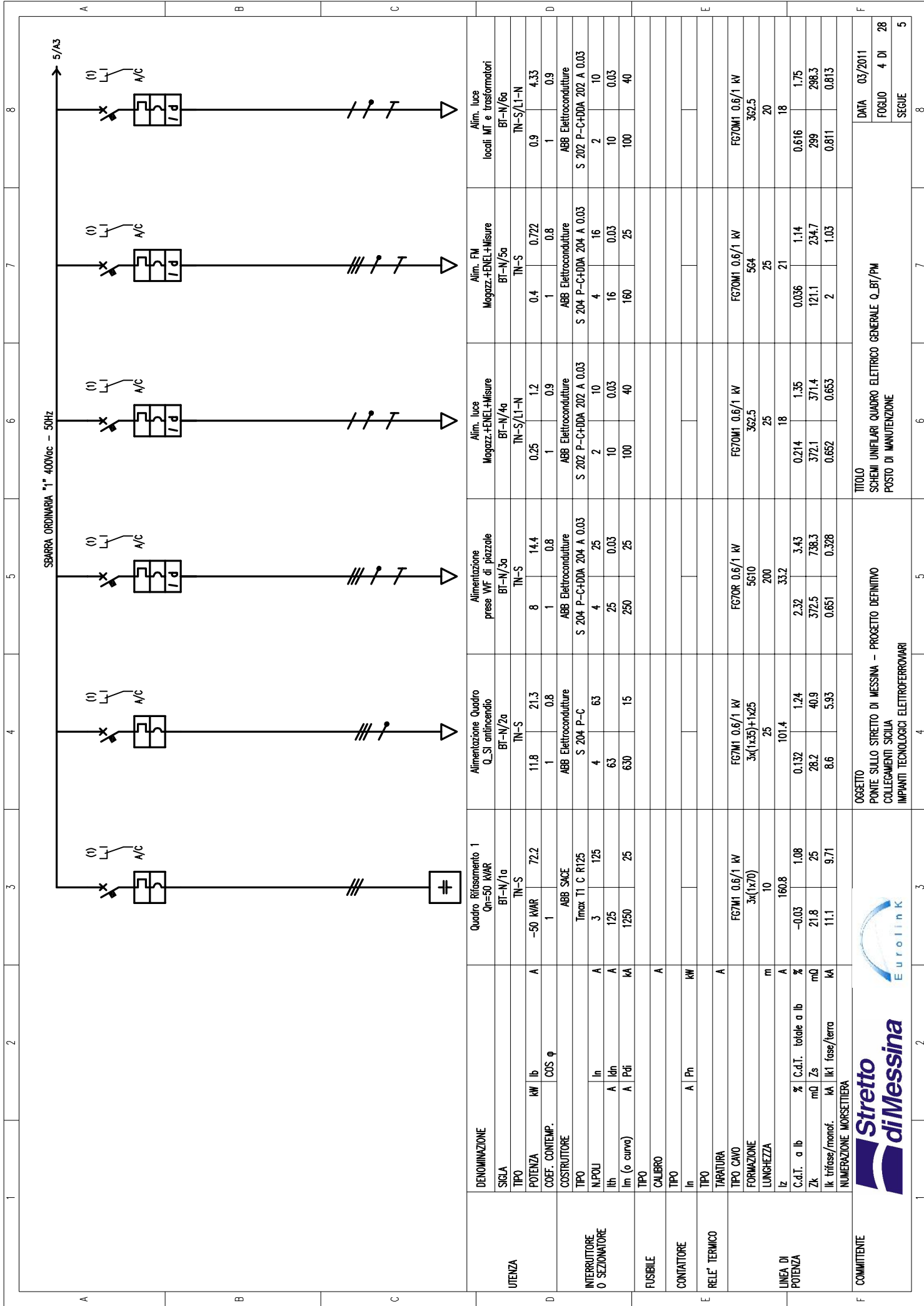
A	A	B	C	D	E	F
1	2	3	4	5	6	8
	NOTE NUMERICHE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI):	<p>(1) SEGNALAZIONE O COMANDO DAL/AL SISTEMA DI SUPERVISIONE</p> <p>(2) INTERBLOCCO CON IL RELATIVO INTERRUTTORE MT</p> <p>(3) BLOCCO DEI PULSANTI CON LUCCHETTO</p> <p>(4) PULSANTI DI APERTURA E CHIUSURA INTERRUTTORE  - GLI INTERRUTTORI IGENY1, IGEN2, SARANNO INTERBLOCCATI ELETRICAMENTE IN MODO DA CONSENTIRE SOLO IL PARALLELO TEMPORANEO TRA TR1 E TR2  - GLI INTERRUTTORI MOTORIZZATI POSSONO ESSERE COMANDATI DAL SISTEMA DI SUPERVISIONE</p> <p>(5) LINEA SERIALE RS-485 DI COMUNICAZIONE AL SISTEMA DI SUPERVISIONE</p> <p>(6) I COLLEGAMENTI TRA GLI SPD ED I COLLETTORI DI TERRA DEI QUADRI DEVONO AVERE UNA LUNGHEZZA MINORE O UGUALE A 0.5M</p> <p>(7) COMANDO DA SONDA DI TEMPERATURA IN LOCALE</p>	<p>LEGENDA SIGLE:</p> <p>- Ib: CORRENTE DI IMPIEGO, CALCOLATA IN BASE ALLA POTENZA DI DIMENSIONAMENTO [A]</p> <p>INTERRUTTORE</p> <p>- In: CORRENTE NOMINALE DELLA PROTEZIONE [A]</p> <p>- Ith: TARATURA DELLA CORRENTE DI INTERVENTO TERMICO DELLA PROTEZIONE [A]</p> <p>- Idn: TARATURA DELLA CORRENTE DIFFERENZIALE [A]</p> <p>- Im: TARATURA DELLA CORRENTE DI INTERVENTO MAGNETICO DELLA PROTEZIONE [A]</p> <p>CONTATTORE</p> <p>- In: TAGLIA DEL CONTATTORE [A]</p> <p>- Pri: PORTATA DEL CONTATTORE [kW]</p> <p>TA</p> <p>- I1n/I2n: RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE NOMINALE [A/A]</p> <p>TV</p> <p>- V1n/V2n: RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE NOMINALE [V/V]</p> <p>LINEA DI POTENZA</p> <p>- Iz: CORRENTE AMMESSIBILE DEI CAVI, CALCOLATA IN BASE ALLA PORTATA NOMINALE E AI COEFFICIENTI DI DECLASSAMENTO DERIVANTI DALLA MODALITÀ DI POSA [A]</p> <p>- Cdt o Ib: CADUTA DI TENSIONE PARZIALE (DOPUTA ALLA SOLA CONDUITTURA DELL'UTENZA) ALLA CORRENTE Ib E cosp NOMINALE [%]</p> <p>- Cdt tot. o Ib: CADUTA DI TENSIONE TOTALE (DA VALLE DELL'UTENZA FINO ALLA FORNITURA) ALLA CORRENTE Ib E cosp NOMINALE [%]</p> <p>- Zk: IMPEDENZA MINIMA DI GUASTO TRIFASE O FASE-NEUTRO A VALLE DELL'UTENZA [mΩ]</p> <p>- Zs: IMPEDENZA MINIMA DI GUASTO FASE-TERRA A VALLE DELL'UTENZA [mΩ]</p> <p>- Ik trifas./monof.: CORRENTE MASSIMA DI CORTO CIRCUITO TRIFASE O FASE-NEUTRO PERMANENTE A VALLE DELL'UTENZA [kA]</p> <p>- Ik1 fase/terra: CORRENTE MASSIMA DI CORTO CIRCUITO FASE-TERRA A VALLE DELL'UTENZA [kA]</p>			<p>COMMITTENTE</p> <p><b>Stretto di Messina</b></p> 
					<p>OGGETTO</p> <p>PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA</p> <p>IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTRIFERROVIARI</p>	<p>TITOLO</p> <p>SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_LB1/PM</p> <p>POSTO DI MANUTENZIONE</p>
						<p>DATA 03/2011</p> <p>FOGLIO 2 DI 28</p> <p>SEGUE 3</p>



(\*) APPARECCHIATURA INSTALLATA IN ARMADIO SEPARATO

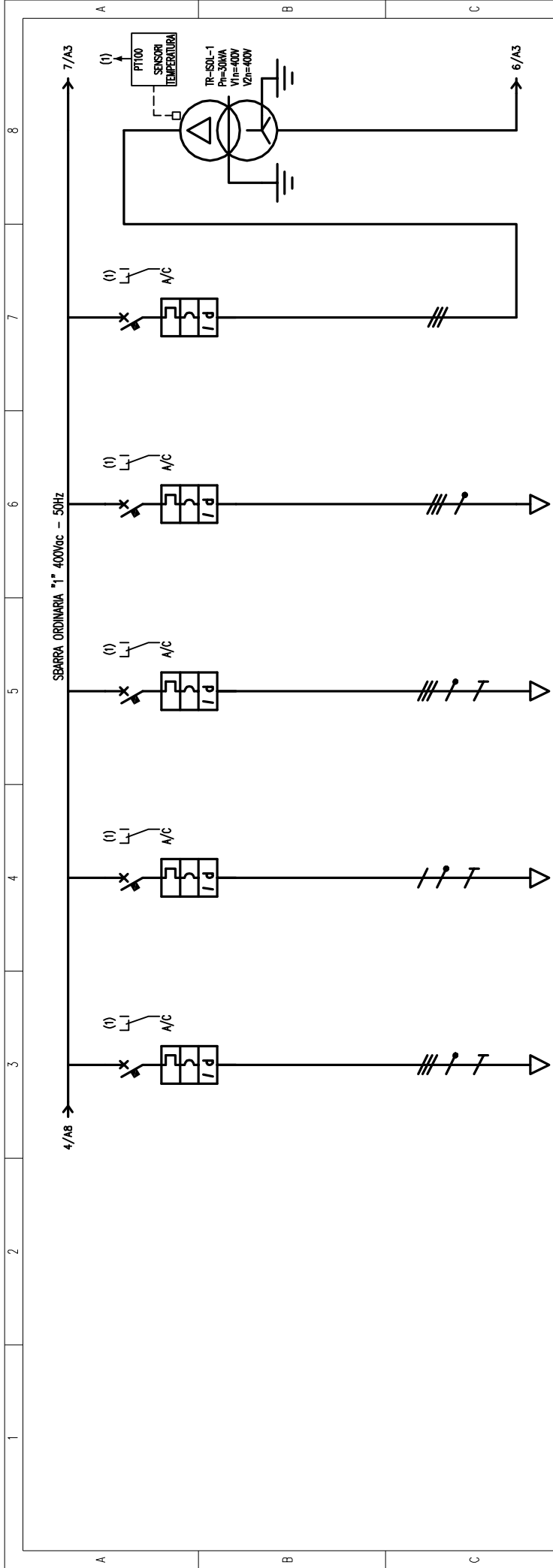
TARATURE PROTEZIONI	
INTERRUTTORI IGENT E IGENZ	TARATURA CORRENTE
SOGLIA LUNGO RITARDO (L)	1In - 800A
CORTO RITARDO (S)	2In - 1600A
INTERVENTO Istantaneo (I)	6In - 4800A





UTENZA	DENOMINAZIONE	Quadro Rifasamento 1	Alimentazione Quadro Q.SI antincendio	Alimentazione prese VF di piazzale	Alim. luce Mogazz.+ENEL+Misure	Alim. FM Mogazz.+ENEL+Misure	Alim. luce locali MI e trasformatori			
SIGLA		BT-N/1a	BT-N/2a	BT-N/3a	BT-N/4a	BT-N/5a	BT-N/6a			
TIPO		TN-S	TN-S	TN-S	TN-S/LI-N	TN-S	TN-S/LI-N			
POTENZA	kW   Ib	-50 KVAR   1	11.8   21.3	8   14.4	0.25   1.2	0.4   0.722	0.9   4.33			
COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.8	1   0.8	1   0.9	1   0.8	1   0.9			
COSTRUTTORE		ABB SACE	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore			
TIPO		ABB SACE	S 204 P-C	S 204 P-C-DDA 204 A 0.03	S 202 P-C-DDA 202 A 0.03	S 204 P-C-DDA 204 A 0.03	S 202 P-C-DDA 202 A 0.03			
N.POLI	In	3   125	4   63	4   25	2   10	4   16	2   10			
Ith	A   Ith	125   125	63   63	25   0.03	10   0.03	16   0.03	10   0.03			
IIm (o curva)	A   Pdi	1250   25	630   15	250   25	100   40	160   25	100   40			
FUSIBILE	TIPO									
COMTATORE	TIPO									
RELE' TERMICO	TIPO									
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO	FG7M1 0.6/1 KV	FG7M1 0.6/1 KV	FG7OR 0.6/1 KV	FG7OM1 0.6/1 KV	FG7OM1 0.6/1 KV	FG7OM1 0.6/1 KV			
	FORMAZIONE	3x(1x70)	3x(1x35)+1x25	5G10	3x2.5	5G4	3x2.5			
	LUNGHEZZA	10	25	200	25	25	20			
	Iz	160.8	101.4	33.2	18	21	18			
	C.d.t. a Ib	-0.03	0.132	2.32	0.214	0.036	0.616			
	% C.d.t. totale a Ib	1.08	1.24	3.43	1.35	1.14	1.75			
	Zk mΩ	25	28.2	372.5	371.4	121.1	299			
	Ik trifase/monof. kA	11.1	8.6	0.651	0.652	2	0.811			
	Ik1 fase/terra kA	9.71	5.93	0.328	0.653	1.03	0.813			
NUMERAZIONE MORSETTERIA										
COMMITENTE	OGGETTO	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO						DATA	03/2011	
		COLLEGAMENTI SICILIA						SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_LB1/PM	FOLGIO	4 DI 28
		IMPANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVARI						POSTO DI MANUTENZIONE	SEGUE	5





UTENZA		Alim. MT e trasformatori locali MT/7a BT-N/7a TN-S		Alim. luce locali BT e telecom. BT-N/8a TN-S/L2-N		Alim. FM locali BT e telecom. BT-N/9a TN-S		Alimentazione Apparati IS BT-N/10a TN-S		Alimentazione UPS 1 BT-N/11a TN-S		Trasformatore isolamento 1 TR-ISOL-1 TN-S	
POTENZA	kW	2	3.61	0.9	4.33	1.8	3.25	20	41.2	17.4	35.5	17.4	35.5
COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.8	1	0.9	1	0.8	1	0.7	1	0.728	1	0.728
COSTRUTTORE		ABB Electroconduttore S 204 P-C-DDA 202 A 0.03		ABB Electroconduttore S 202 P-C-DDA 202 A 0.03		ABB Electroconduttore S 204 P-C-DDA 204 A 0.03		ABB SACE Tmax T1 C R63+RC221-2		ABB Electroconduttore S 203 P-C-DDA 203 A S 0.5			
N.POLI		4	16	2	10	4	16	4	63	3	63		
Ith		16	0.03	10	0.03	16	0.03	63	0.03	63	0.5		
Im (o curva)		160	25	100	40	160	25	630	25	630	15		
TIPO													
CALIBRO		A											
TIPO		A											
In		A											
Ph		kW											
TIPO		A											
TARATURA		A											
TIPO CAVO		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG7M1 0.6/1 kV		FG7M1 0.6/1 kV		FG7M1 0.6/1 kV	
FORMAZIONE		5G4		3G2.5		5G4		3x(1x25)+1x16		3x(1x35)			
LUNGHEZZA		m		15		15		15		5			
Iz		A		18		21		81		101.4			
C.d.t. a Ib		%		0.462		0.097		0.187		0.041		4.72	
% C.d.t. totale a Ib		%		1.59		1.21		1.29		1.15		5.86	
Zk		mΩ		226		76.3		26.2		21.3		339.1	
Ik trifase/monof.		kA		1.07		3.18		9.27		11.4		0.715	
Ik1 fase/terra		kA		1.08		1.69		7.32		11.4		0.745	
NUMERAZIONE MORSETTIERA													

**OGGETTO**  
 PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
 COLLEGAMENTI SICILIA  
 IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVARI

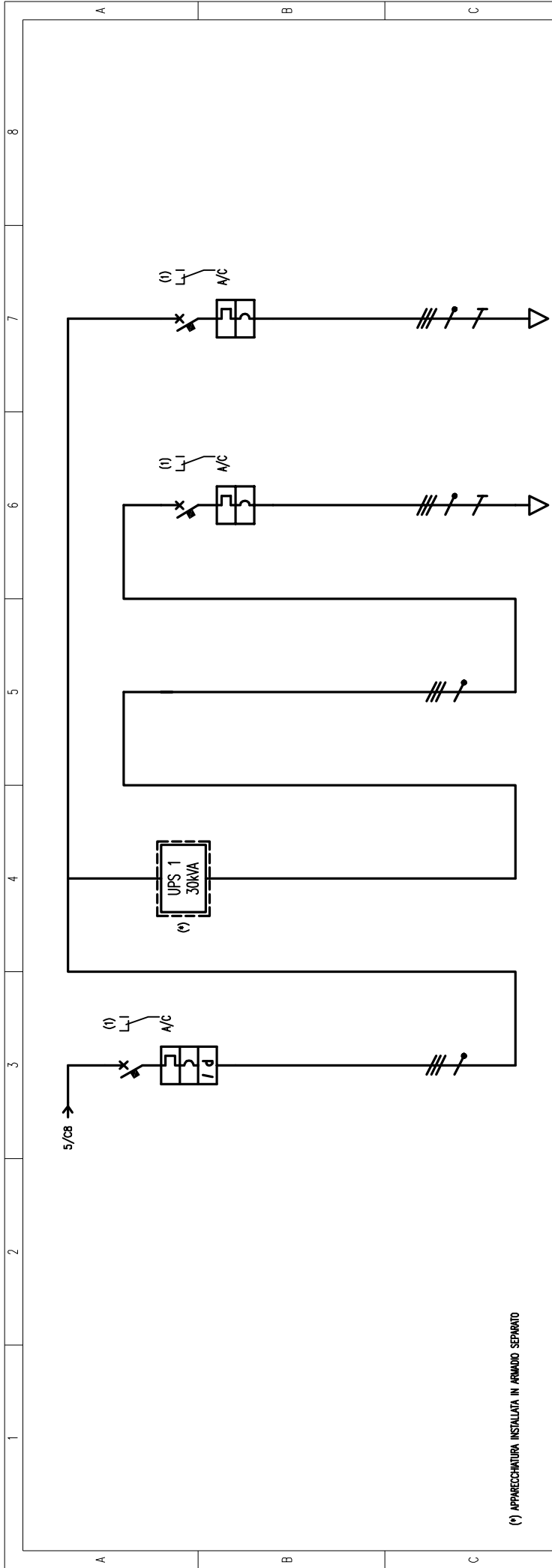
**TIPOLOGIA**  
 SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q\_LB1/PM  
 POSTO DI MANUTENZIONE

**COMMITTENTE**

**NUMERAZIONE MORSETTIERA**

**DATA** 03/2011  
**FOGLIO** 5 DI 28  
**SEGUE** 6

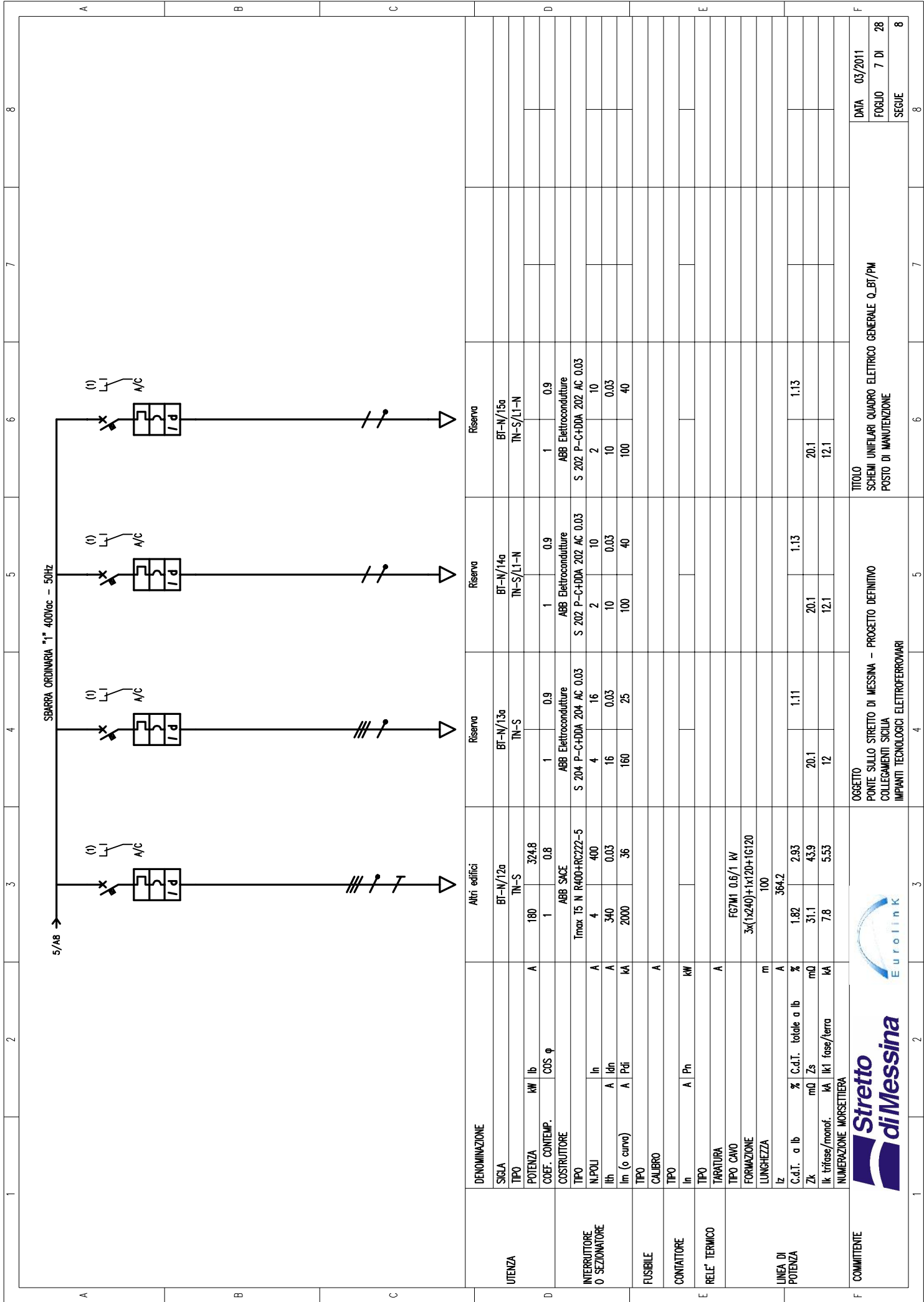




(\*) APPARECCHIATURA INSTALLATA IN ARMADIO SEPARATO

DENOMINAZIONE		Protezione UPS 1		UPS 1		Cavo UPS 1		Interruttore generale 1		Interruttore generale 2		
SIGLA		BT-N/11ca/1		UPS1		C. UPS1		IG1-C4a		IG2-C4a		
TIPO		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		
UTENZA	POTENZA	kW	16.2	35.2	16.2	35.2	15.9	34.9	15.9	34.9	34.9	
	COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.722	1	0.722	1	0.716	1	0.716	0.716	
	COSTRUTTORE		ABB Electroconduttore		ABB Electroconduttore		ABB Electroconduttore		ABB Electroconduttore		ABB Electroconduttore	
	TIPO		S 204-C+DDA 204 A S 0.5		S 204-C+DDA 204 A S 0.5		S 204-C		S 204-B		S 204-B	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	A	4	63	4	100			4	63	63	
	Ith	A	63	0.5					63			
	Ith (o curva)	A	630	10					315	10	10	
	TIPO											
FUSIBILE	CALIBRO	A			100							
	TIPO											
CONTATTORE	In	A										
	Ph	kW										
RELE' TERMICO	TARATURA	A										
	TIPO CAVO											
LINEA DI POTENZA	FORMAZIONE											
	LUNGHEZZA	m										
	C.d.t. a lb	%	0.052	0.961								
	C.d.t. totale a lb	%			0.961							
Zk	mΩ		341.3	328	341.3	328	343.5	330.7	343.5	330.2		
Ik trifase/monof.	kA		0.711	0.734	0.711	0.734	0.706	0.733	0.706	0.734		
NUMERAZIONE MORSETTERIA												
COMMITTENTE	OGGETTO		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO									
	COLLEGAMENTI SICILIA		IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI									
	TITOLO		SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_LB1/PM									
FOGLIO		6 DI		7		8		7		8		
DATA		03/2011		7		8		7		8		
SEGUe		7		8		7		8		7		





UTENZA		Altri edifici		Riserva		Riserva		Riserva	
DENOMINAZIONE		BT-N/12a	BT-N/13a	BT-N/14a	BT-N/15a				
SIGLA		TN-S	TN-S	TN-S/L1-N	TN-S/L1-N				
POTENZA	kW	180	324.8	1	0.9	1	0.9	1	0.9
COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.8						
COSTRUTTORE		ABB SACE	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore				
TIPO		Tmax T5 N R400+RC222-5	S 204 P-C+DDA 204 AC 0.03	S 202 P-C+DDA 202 AC 0.03	S 202 P-C+DDA 202 AC 0.03				
N.POLI	In	4	400	4	16	2	10	2	10
Ith	A	340	0.03	16	0.03	10	0.03	10	0.03
IIm (o curva)	A	2000	36	160	25	100	40	100	40
FUSIBILE									
CONTIATORE									
RELE' TERMICO									
LINEA DI POTENZA									
NUMERAZIONE MORSETTIERA									
COMMITTENTE									

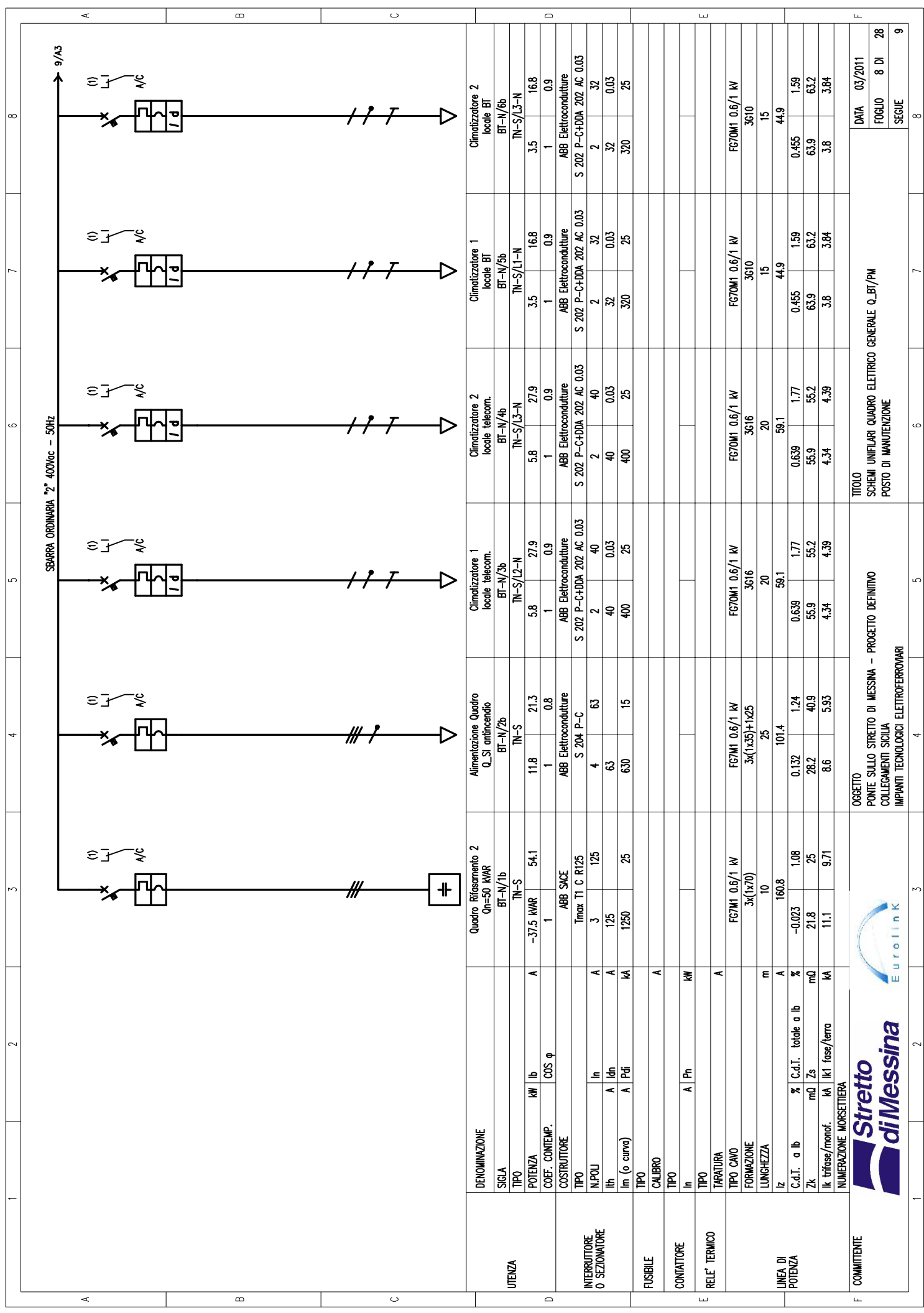


OGGETTO  
 PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
 COLLEGAMENTI SICILIA  
 IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI

TITOLO  
 SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q\_BT/PM  
 POSTO DI MANUTENZIONE

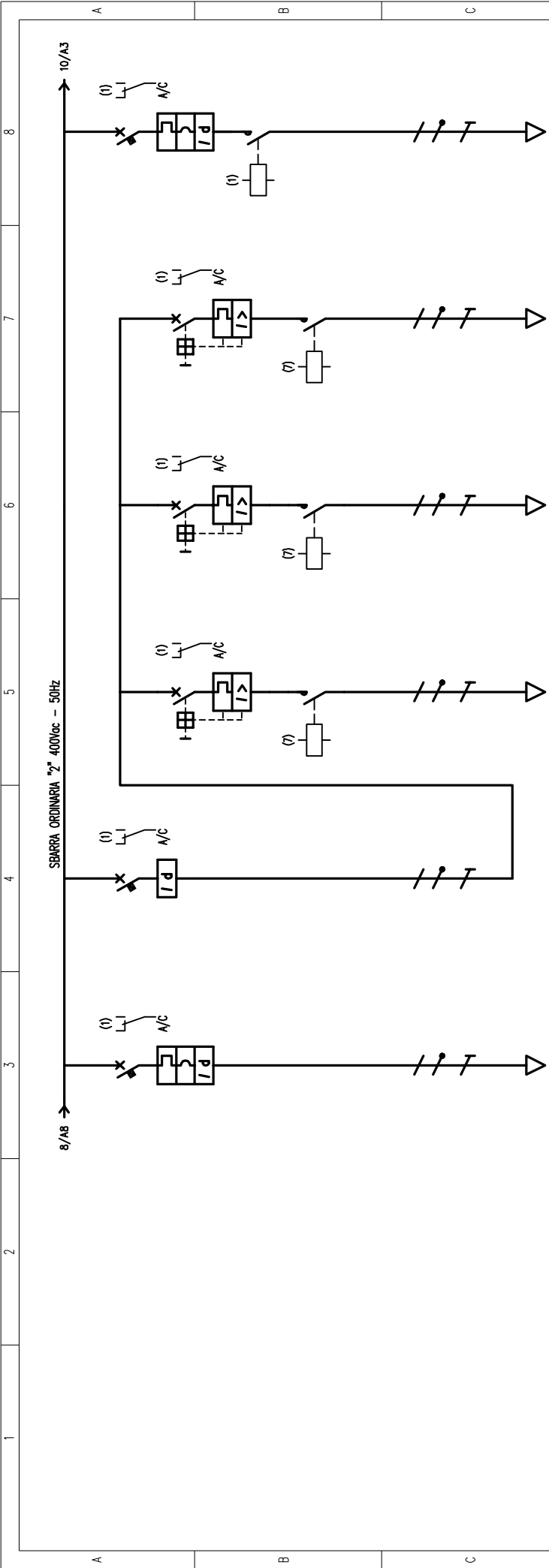
DATA 03/2011  
 FOGLIO 7 DI 28  
 SEGUE 8





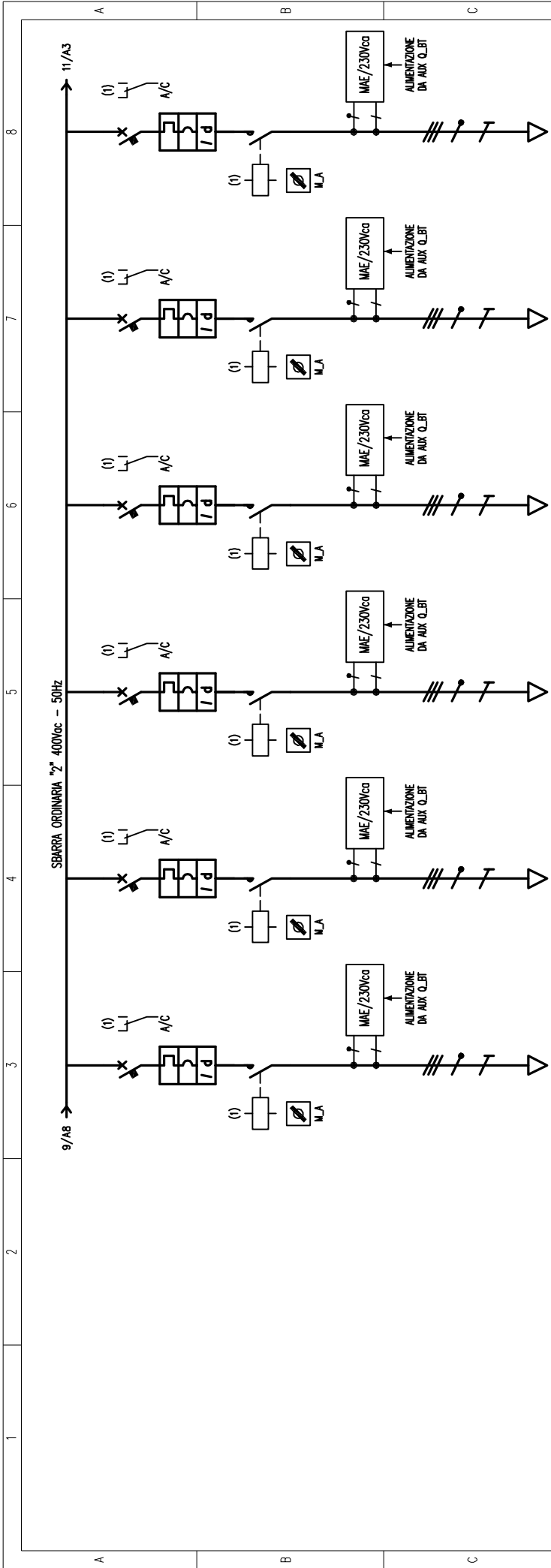
UTENZA	DENOMINAZIONE		QUADRO RIFASAMENTO 2			ALIMENTAZIONE QUADRO Q.SI ANTINCENDIO			CLIMATIZZATORE 1			CLIMATIZZATORE 2			CLIMATIZZATORE 1			CLIMATIZZATORE 2			
	SIGLA		Q <sub>n</sub> =50 KVAR	BT-N/1b	TN-S	BT-N/2b	TN-S	BT-N/3b	TN-S/L2-N	BT-N/4b	TN-S/L3-N	BT-N/5b	TN-S/L1-N	BT-N/6b	TN-S/L3-N						
POTENZA	kW	lb	54.1	11.8	21.3	11.8	21.3	5.8	27.9	5.8	27.9	3.5	16.8	3.5	16.8	3.5	16.8	3.5	16.8	3.5	16.8
COEF. CONTEMP.		COS φ	1	1	0.8	1	0.8	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
COSTRUTTORE			ABB SACE	ABB SACE	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore
TIPO			Tmax T1 C R125	S 204 P-C	S 204 P-C	S 204 P-C	S 204 P-C	S 202 P-C+DDA 202 AC 0.03	S 202 P-C+DDA 202 AC 0.03	S 202 P-C+DDA 202 AC 0.03	S 202 P-C+DDA 202 AC 0.03	S 202 P-C+DDA 202 AC 0.03	S 202 P-C+DDA 202 AC 0.03	S 202 P-C+DDA 202 AC 0.03	S 202 P-C+DDA 202 AC 0.03	S 202 P-C+DDA 202 AC 0.03	S 202 P-C+DDA 202 AC 0.03	S 202 P-C+DDA 202 AC 0.03	S 202 P-C+DDA 202 AC 0.03	S 202 P-C+DDA 202 AC 0.03	S 202 P-C+DDA 202 AC 0.03
N.POLI		In	3	4	63	4	63	2	40	2	40	2	32	2	32	2	32	2	32	2	32
I <sub>th</sub>	A	I <sub>dn</sub>	125	63	63	63	63	40	0.03	40	0.03	32	0.03	32	0.03	32	0.03	32	0.03	32	0.03
I <sub>m</sub> (o curva)	kA	P <sub>df</sub>	1250	630	15	630	15	400	25	400	25	320	25	320	25	320	25	320	25	320	25
FUSIBILE																					
CONTATTORE																					
RELE' TERMICO																					
LINEA DI POTENZA																					
TIPO																					
FORMAZIONE																					
LUNGHEZZA	m		10	25	101.4	25	101.4	20	59.1	20	59.1	15	44.9	15	44.9	15	44.9	15	44.9	15	44.9
C.d.t. a lb	%		160.8	0.132	1.24	0.132	1.24	0.639	1.77	0.639	1.77	0.455	1.59	0.455	1.59	0.455	1.59	0.455	1.59	0.455	1.59
Z <sub>s</sub>	mΩ		-0.023	28.2	40.9	28.2	40.9	55.9	55.2	55.9	55.2	63.9	63.2	63.9	63.2	63.9	63.2	63.9	63.2	63.9	63.2
Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	11.1	8.6	5.93	8.6	5.93	4.34	4.39	4.34	4.39	3.8	3.84	3.8	3.84	3.8	3.84	3.8	3.84	3.8	3.84
NUMERAZIONE MORSETTIERA																					
COMMITTENTE	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTRIFERROVIARI																			TITOLO SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_LB1/PM POSTO DI MANUTENZIONE	DATA 03/2011
																				FOLGIO 8 DI	28
																				SEGUE	9





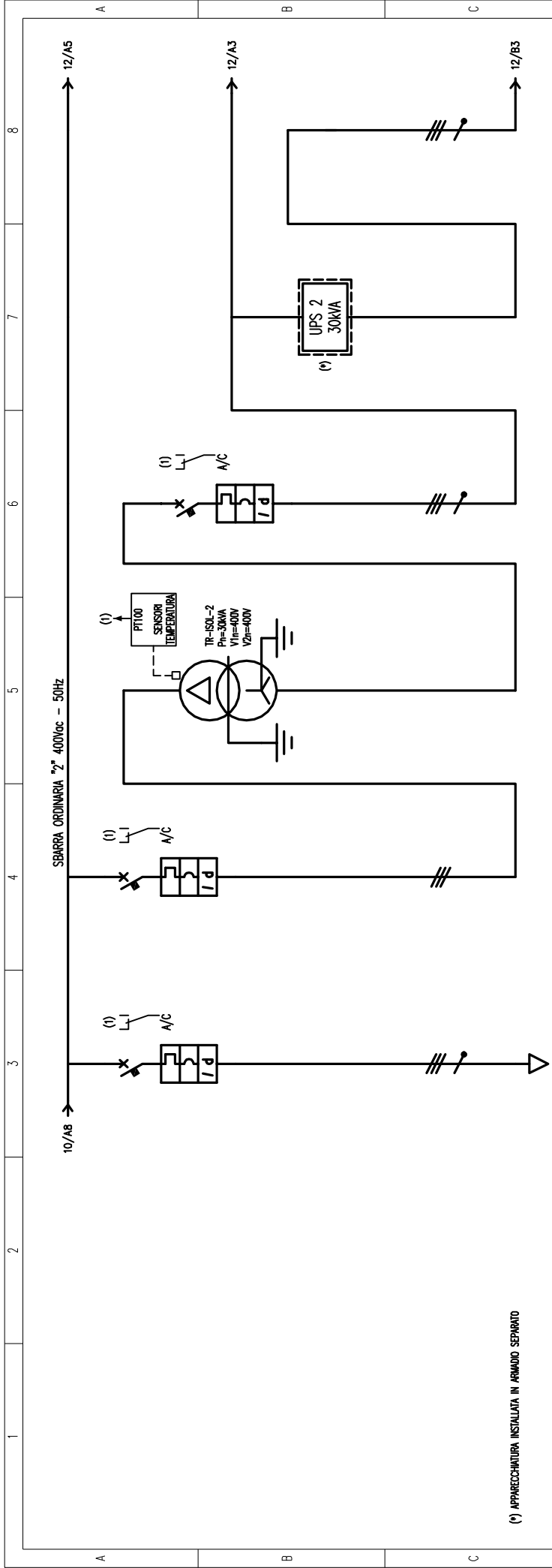
UTENZA	DENOMINAZIONE	Climatizzatore locale MI	Differenziale Ventilatori	Ventilatore 1 locale Trasformatori	Ventilatore 2 locale Trasformatori	Ventilatore 3 locale Trasformatori	Illuminazione esterno cabina	
SIGLA		BT-N/7b	BT-N/8b	BT-N/8b/1	BT-N/8b/2	BT-N/8b/3	BT-N/8b	
TIPO		TN-S/L1-N	TN-S/L2-N	TN-S/L2-N	TN-S/L2-N	TN-S/L2-N	TN-S/L2-N	
POTENZA	kW	3.5	0.655	0.328	0.328	0.328	0.1	
	lb	16.8	2.95	1.49	1.46	1.49	0.481	
COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.963	1	0.975	1	1	
COSTRUTTORE		ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	
TIPO		S 202 P-C-HDA 202 AC 0.03	F 202 0.3	MS 325	MS 325	MS 325	S 202 P-C-HDA 202 A 0.03	
N.POLI	In	2	2	3	3	3	2	
Ith	A	32	25	1.6	1.6	1.6	10	
Ith (o curva)	A	320	0.3	22.4	22.4	22.4	100	
Ith (o curva)	kA	25		100	100	100	40	
TIPO								
CALIBRO	A							
TIPO								
In	A			10	10	10	20	
Ph	kW			9-30-22 230V	9-30-22 230V	9-30-22 230V	ESB 20	
TARATURA	A							
TIPO CAVO								
FORMAZIONE		FG70M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV	
LUNGHEZZA	m	3610	362.5	362.5	362.5	362.5	362.5	
l <sub>z</sub>	m	20	15	15	15	20	50	
C.d.t. a lb	%	44.9	1.13	0.168	0.168	0.224	0.171	
Zk	mΩ	0.606	19.9	226	226	299	738	
Ik trifase/monof.	kA	81.6	12.1	1.07	1.07	0.811	0.329	
NUMERAZIONE MORSETTERIA		3						
COMMITENTE	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVARI							DATA 03/2011 FOGLIO 9 DI 28 SEGUE 10
	TITOLO SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_LB/PM POSTO DI MANUTENZIONE							





UTENZA		ILLUM. ESTERNA 1 piazzale (torri faro) BT-N/10b		ILLUM. ESTERNA 2 piazzale (torri faro) BT-N/11b		ILLUM. ESTERNA 3 piazzale (torri faro) BT-N/12b		ILLUM. ESTERNA 4 piazzale (torri faro) BT-N/13b		ILLUM. ESTERNA 5 piazzale (torri faro) BT-N/14b		ILLUM. ESTERNA 6 piazzale (armature strobili) BT-N/15b		
DENOMINAZIONE	TIPO	POTENZA kW	lb	8.64	13.9	9.6	15.4	9.12	14.6	8.16	13.1	3.11	4.98	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COS φ	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
	COSTRUTTORE	ABB Electroconduttore												
	TIPO	S 204 P-C+DDA 204 AC 0.03												
	N.POLI	In	4	32	4	32	4	32	4	32	4	32	4	32
	Ith	A	32	0.03	32	0.03	32	0.03	32	0.03	32	0.03	32	0.03
FUSIBILE	IIm (o curva)	A	Pdf	320	15	320	15	320	15	320	15	320	15	
	TIPO	A												
CONTATTATORE	CALIBRO	A												
	TIPO	In	A	Ph	kW	50	50	50	50	50	50	50	50	50
RELE TERMICO	TARATURA	A												
	TIPO CAVO	FG70R 0.6/1 kV												
LINEA DI POTENZA	FORMAZIONE	4x(1x16)+1G16												
	LUNGHEZZA	m	320	340	210	120	130	330	46.5	46.5	46.5	46.5	46.5	
	C.d.t. a lb	% C.d.t. totale a lb	1.69	2.79	1.84	2.95	1	2.11	0.97	2.08	0.938	2.05		
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	372.6	736.5	247.2	485.6	144.9	280.5	156.2	303.3	384	
	I <sub>k</sub> trifase/monof.	kA	I <sub>k1</sub> fase/terra	kA	0.651	0.329	0.981	0.499	1.67	0.865	1.55	0.8	0.631	
COMMITTEE	NUMERAZIONE MORSETTIERA	A												
	OGGETTO	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI												
TITOLO	SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q.BT/PM POSTO DI MANUTENZIONE													
	DATA	03/2011												
FOLGIO	10 DI													
	SEGUE	11												

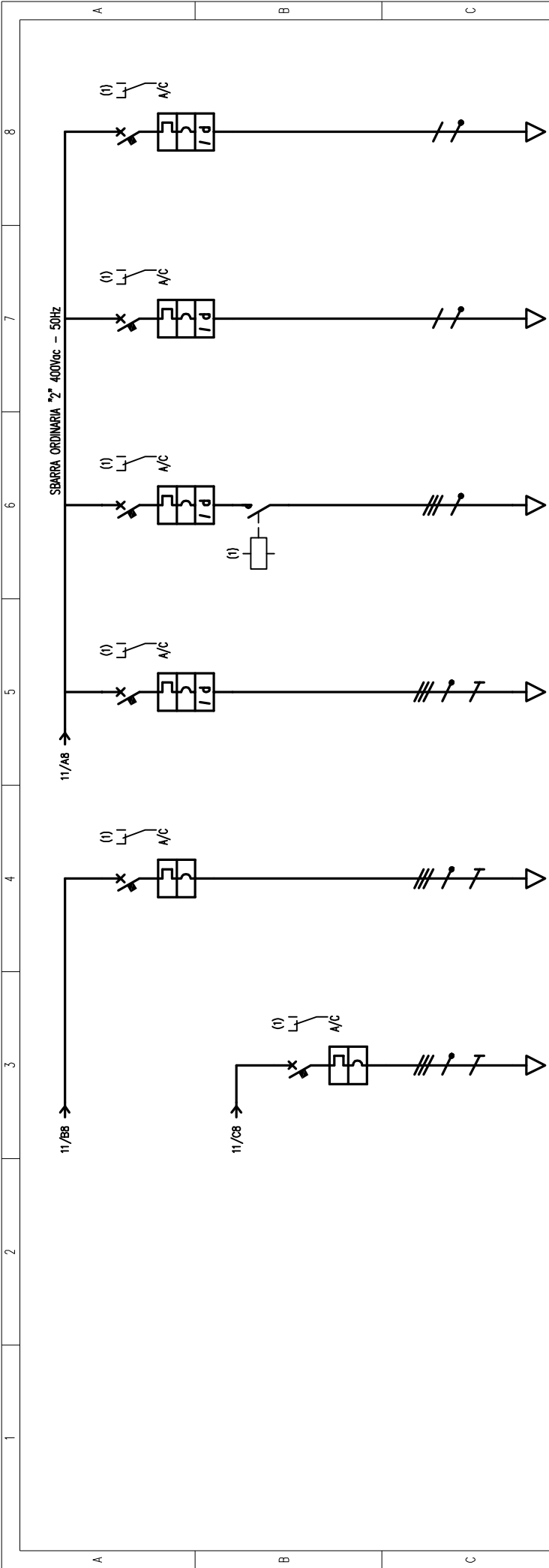




(\*) APPARECCHIATURA INSTALLATA IN ARMADIO SEPARATO

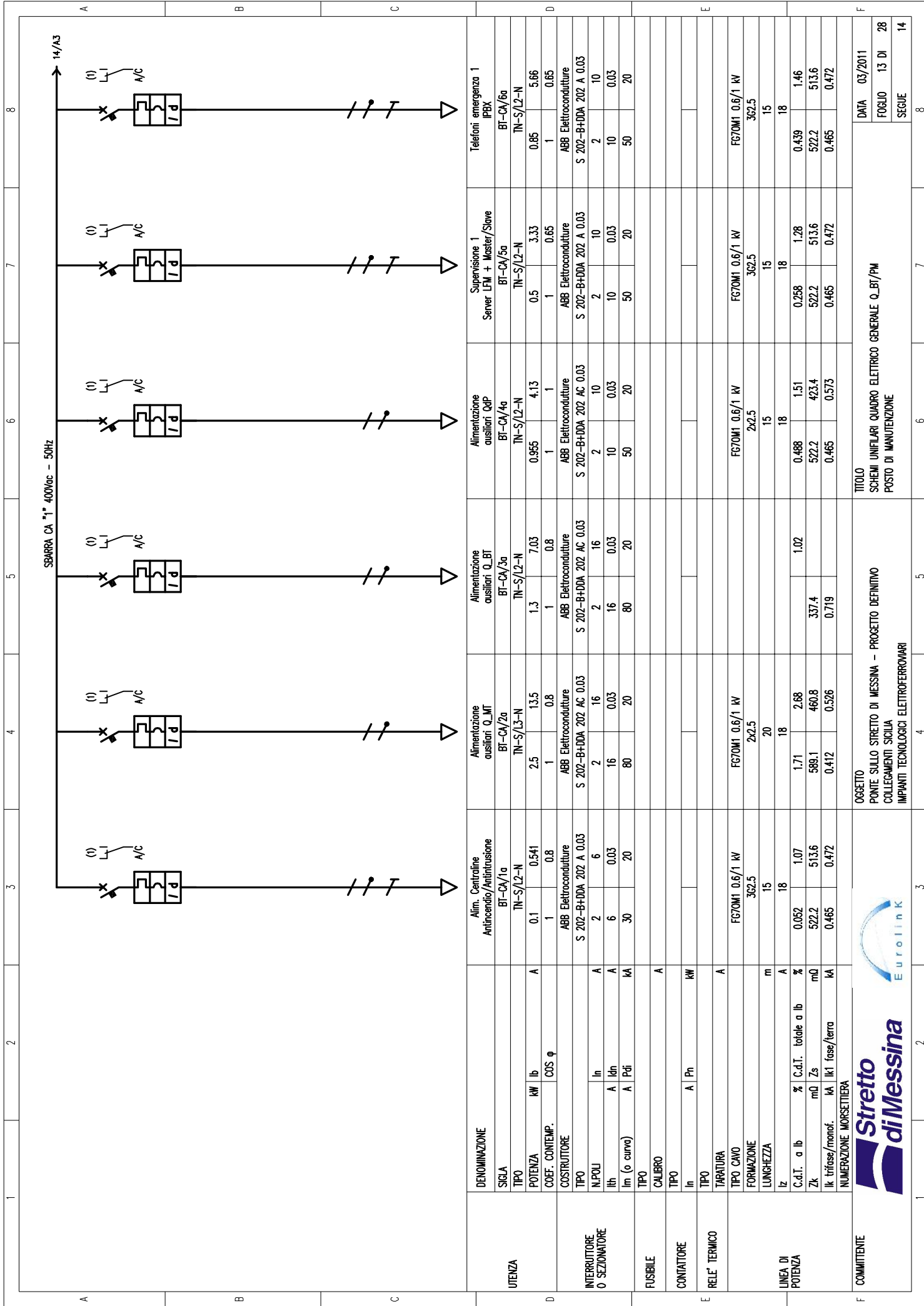
DENOMINAZIONE	Alimentazione Apparati IS	Alimentazione UPS 2	Trasformatore Isolamento 2	Protezione UPS 2	UPS 2	Caro UPS 2	
UTENZA	BT-N/1/bb TN-S	BT-N/1/bb TN-S	TR-ISOL-2 TN-S	BT-N/1/bb/1 TN-S	UPS2 TN-S	C UPS2 TN-S	
POTENZA	kW 20 lb 41.2	6.48 16.4	6.48 16.4	6.05 19.5	6.05 19.5	5.93 19.4	
COEF. CONTEMP.	COS φ 0.7	0.747	0.747	1 0.732	1 0.732	1 0.726	
COSTRUTTORE	ABB SAACE	ABB Electroconduttore S 203 P-C+DDA 203 A S 0.5	ABB Electroconduttore S 204-C+DDA 204 A S 0.5	ABB Electroconduttore S 204-C+DDA 204 A S 0.5			
TIPO	Imax T1 C R63+RC221-2						
N.POLI	A 4	3		4	4		
In	63	63		63	63		
A Idn	0.03	0.5		0.5	0.5		
A Iph	25	15		10	10		
Im (o curva)							
FUSIBILE							
CALIBRO	A				100		
TIPO							
In							
A Ph							
RELE' TERMICO							
TARATURA							
TIPO CARO	A						
FORMAZIONE	FG7M1 0.6/1 kV	FG7M1 0.6/1 kV	FG7M1 0.6/1 kV	FG7M1 0.6/1 kV	FG7M1 0.6/1 kV	FG7M1 0.6/1 kV	
LUNGHEZZA	3x(1x25)+1x16	3x(1x35)	3x(1x25)+1x25	3x(1x35)+1x25	3x(1x35)+1x16	3x(1x35)+1x16	
lz	15	1	5	5	5	5	
C.d.t. a lb	81	101.4	86.4	86.4	101.4	101.4	
% C.d.t. totale a lb	0.187	0.004	2.19	0.034	0.853	0.039	
mQ Zs	26.2	20.3	337.3	339.5	326.8	341.7	
Ik trifase/monof.	9.27	11.9	0.719	0.714	0.714	0.71	
Ik1 fase/terra			0.748	0.737	0.742	0.736	
NUMERAZIONE MORSETTIERA							
COMMITTENTE	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTRIFERROVIARI					TITOLO SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_LB1/PM POSTO DI MANUTENZIONE	
							DATA 03/2011
							FUOGIO 11 DI
							SEGUE 12





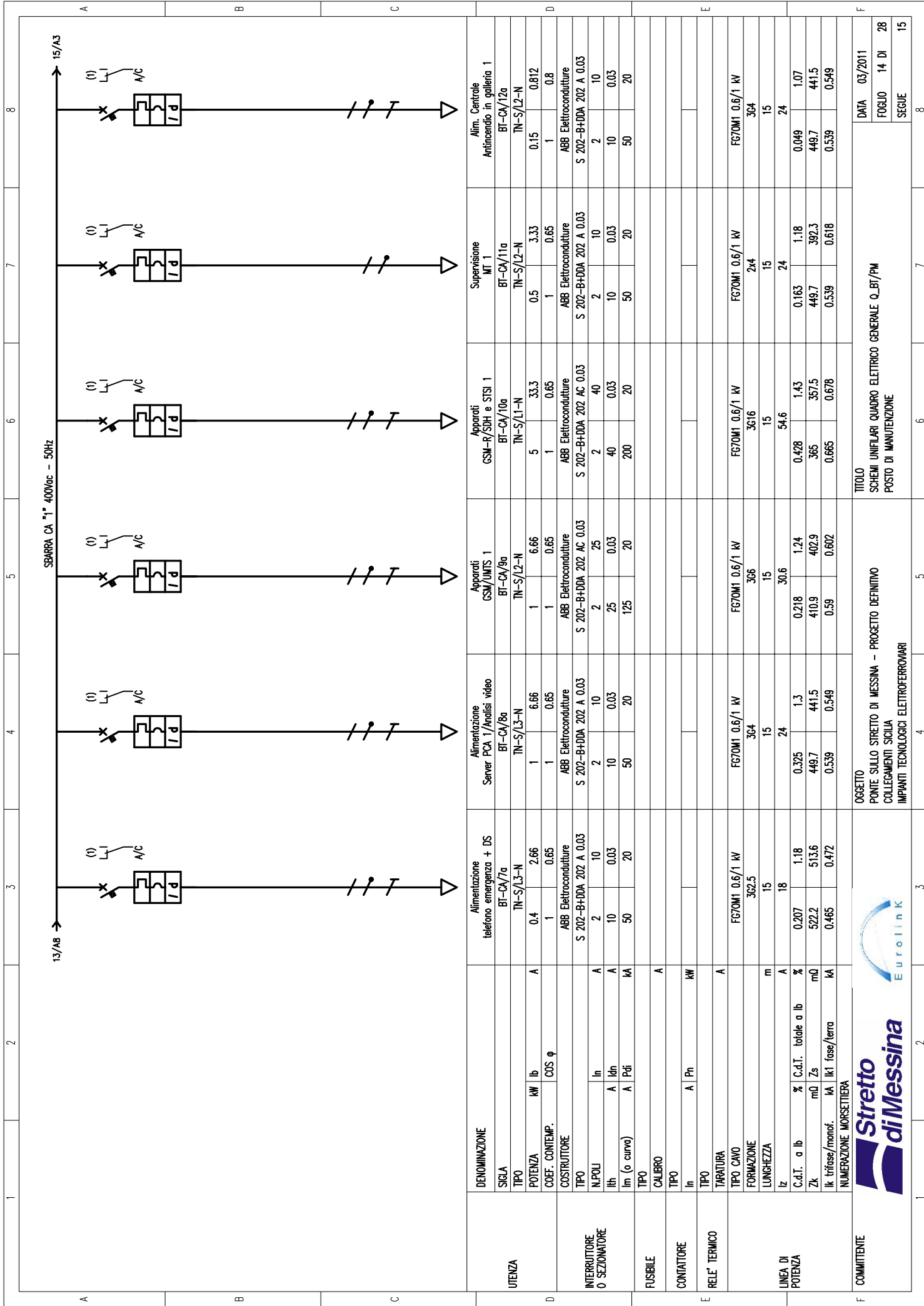
DENOMINAZIONE		Interruttore generale 1 Sezione CA "2"	Interruttore generale 2 Sezione CA "2"	Altri edifici	Illuminazione sottospazio pedonale	Reserva	Reserva
SIGLA	TIPO	IG1-CAB TN-S	IG2-CAB TN-S	BT-N/18b TN-S	BT-N/19b TN-S	BT-N/20b TN-S/L1-N	BT-N/21b TN-S/L1-N
POTENZA	kW	5.93	19.4	180	3.02	4.85	
COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.726	1	1	0.9	1
COSTRUTTORE		ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB SACE	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore
TIPO		S 204-B	S 204-B	S 204 P-C+DDA 204 AC 0.03	S 204 P-C+DDA 204 AC 0.03	S 202 P-C+DDA 202 AC 0.03	S 202 P-C+DDA 202 AC 0.03
N.POLI	In	4	63	4	4	2	2
Ith	A	63	63	340	16	10	10
Ith (o curva)	A Pdi	315	10	2000	160	100	100
TIPO							
CALIBRO	A						
TIPO	In						
TIPO	A Ph						
TARATURA	A						
TIPO CAVO	A						
FORMAZIONE							
LUNGHEZZA	m						
C.d.t. a Ib	% C.d.t. totale a Ib						
Zk	mΩ Zs	341.7	329	1.82	1.28	2.39	1.13
Ik trifase/monof.	kA Ik1 fase/terra	0.71	0.737	31.1	544.9	1083.2	20.1
NUMERAZIONE MORSSETTIERA				7.8	0.445	0.224	12.1
LINEA DI POTENZA							
COMMITTENTE		OGGETTO		TITOLO		DATA	
		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO		SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_LB/PM		03/2011	
		COLLEGAMENTI SICILIA		POSTO DI MANUTENZIONE		FOGLIO 12 DI 28	
		IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTRIFERROVIARI				SEGUE 13	





UTENZA	DENOMINAZIONE		Alim. Centraline Antincendio/Antifurto		Alimentazione ausiliar Q_MIT		Alimentazione ausiliar Q_BT		Alimentazione ausiliar QP		Supervisione 1 Server LFM + Master/Slave		Telefoni emergenza 1 IPBX	
SIGLA			BT-CA/1a	BT-CA/2a	BT-CA/3a	BT-CA/4a	BT-CA/5a	BT-CA/6a						
TIPO			TN-S/L2-N	TN-S/L3-N	TN-S/L2-N	TN-S/L2-N	TN-S/L2-N	TN-S/L2-N						
POTENZA	kW	lb	0.1	2.5	1.3	0.955	0.5	0.85	0.85	0.566				
COEF. CONTEMP.	COS φ		0.8	0.8	0.8	1	1	1	1	1				
COSTRUTTORE			ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore						
TIPO			S 202-B+DDA 202 A 0.03	S 202-B+DDA 202 AC 0.03	S 202-B+DDA 202 AC 0.03	S 202-B+DDA 202 AC 0.03	S 202-B+DDA 202 A 0.03	S 202-B+DDA 202 A 0.03						
N.POLI			2	2	2	2	2	2						
Ith	A	kA	6	16	16	16	10	10						
IIm (o curva)	A	PdI	30	80	80	20	20	20						
TIPO														
CALIBRO														
TIPO														
In	A	Ph												
TIPO														
TARATURA														
TIPO CAVO			FG70M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV						
FORMAZIONE			362.5	2x2.5	2x2.5	2x2.5	2x2.5	362.5						
LUNGHEZZA			15	20	15	15	15	15						
l <sub>z</sub>			18	18	18	18	18	18						
C.d.t. a lb	%	C.d.t. totale a lb	0.052	1.07	1.02	1.02	1.02	1.02						
Zk	mΩ	Zs	522.2	589.1	337.4	522.2	522.2	522.2						
Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	0.465	0.472	0.719	0.465	0.465	0.465						
NUMERAZIONE MORSETTIERA														
COMMITTENTE			OGGETTO			PROGETTO DEFINITIVO			TITOLO			DATA		
			PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - COLLEGAMENTI SICILIA			SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_BT/PM			SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_BT/PM			03/2011		
			IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI			POSTO DI MANUTENZIONE			POSTO DI MANUTENZIONE			FOGLIO 13 DI 28		
												SEGUE 14		





NUMERAZIONE MORSETTIERA

OGGETTO  
 PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
 COLLEGAMENTI SICILIA  
 IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI

TITOLO  
 SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q\_LB/PM  
 POSTO DI MANUTENZIONE

DATA 03/2011  
 FOGLIO 14 DI 28  
 SEGUE 15

COMMITTENTE

RELE TERMICO

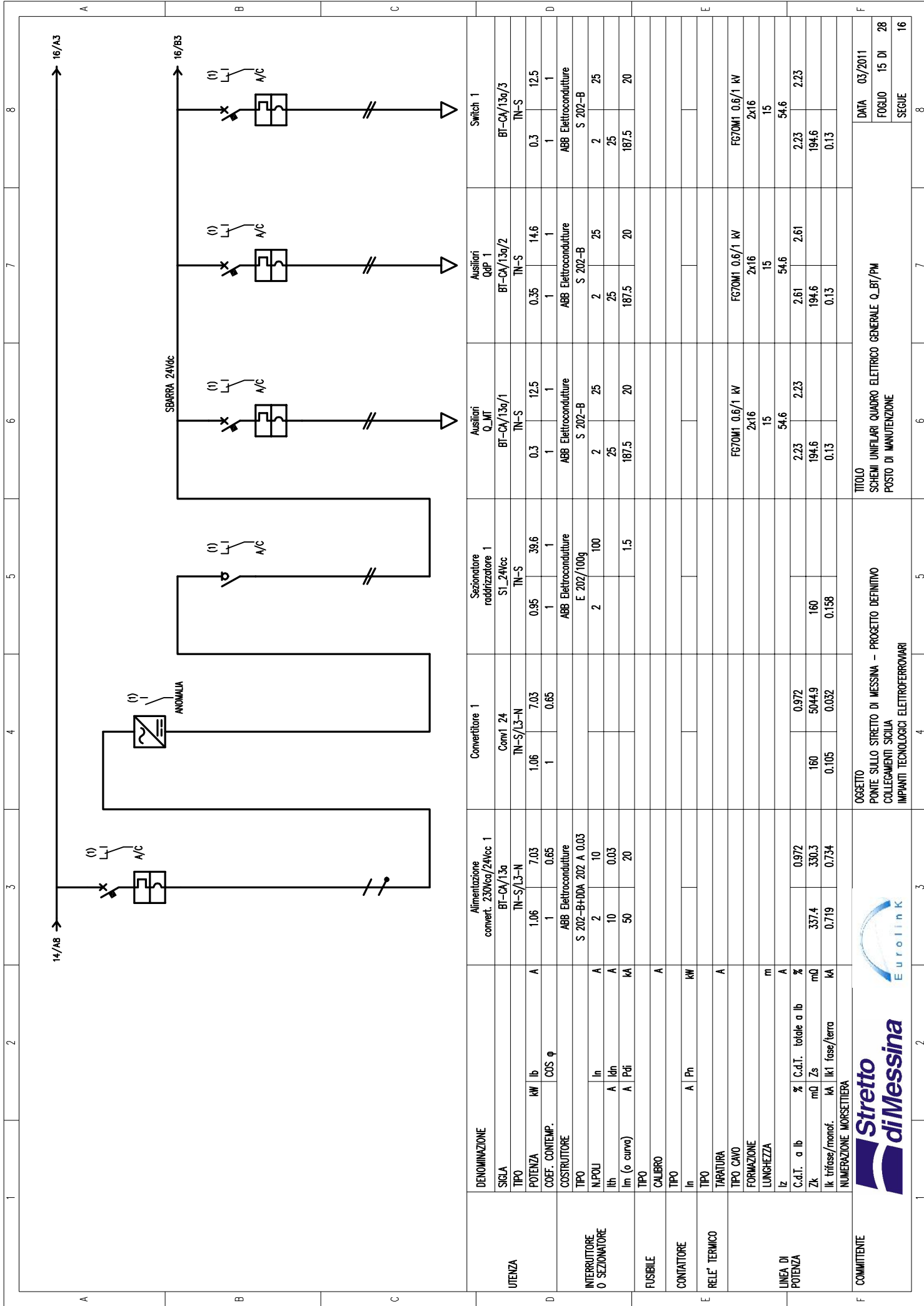
CONTATORE

FUSIBILE

INTERRUTTORE O SEZIONATORE

UTENZA

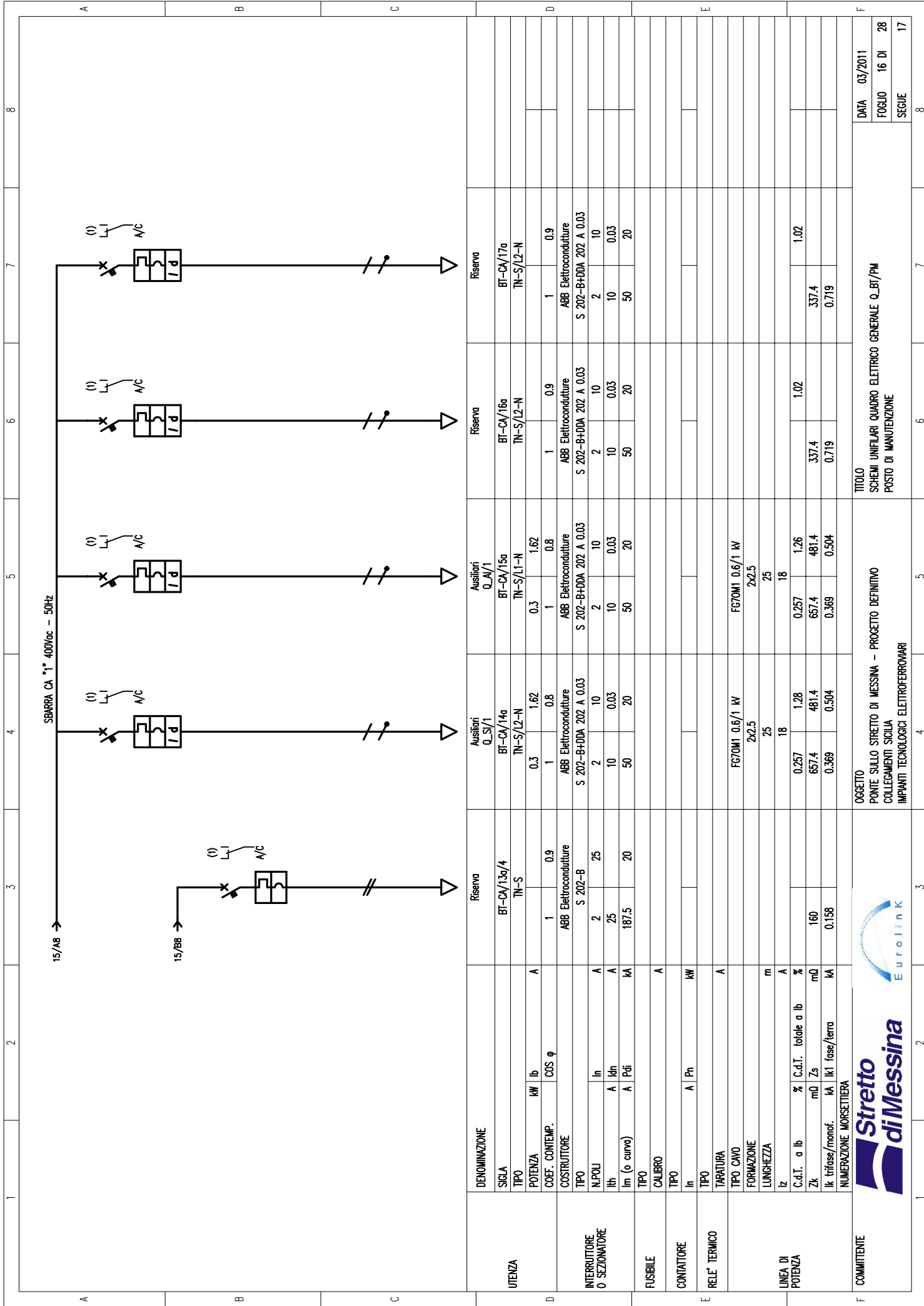
TIPO	Alimentazione telefono emergenza + DS	Alimentazione Server PCA 1/Analisi video	Appareti GSM/UMTS 1	Appareti GSM-R/SUH e STSI 1	Supervisione MT 1	Alim. Centrale Antincendio in galleria 1
SIGLA	BT-CA/7a	BT-CA/8a	BT-CA/9a	BT-CA/10a	BT-CA/11a	BT-CA/12a
TIPO	TN-S/L3-N	TN-S/L3-N	TN-S/L2-N	TN-S/L1-N	TN-S/L2-N	TN-S/L2-N
POTENZA kW	0.4	1	1	5	0.5	0.15
lb	2.66	6.66	6.66	33.3	3.33	0.812
COS φ	1	0.65	0.65	0.65	0.65	1
COSTRUTTORE	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore
TIPO	S 202-B+DDA 202 A 0.03	S 202-B+DDA 202 A 0.03	S 202-B+DDA 202 AC 0.03	S 202-B+DDA 202 AC 0.03	S 202-B+DDA 202 A 0.03	S 202-B+DDA 202 A 0.03
N.POLI	2	2	2	2	2	2
In	10	10	25	40	10	10
A	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Ith	10	10	25	40	10	10
A	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
IIm (o curva)	50	50	125	200	50	50
A	20	20	20	20	20	20
TIPO						
CALIBRO						
TIPO						
In						
A						
Ph						
TIPO						
TARATURA						
TIPO CAVO	FG70M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV
FORMAZIONE	362.5	364	366	3616	244	364
LUNGHEZZA	15	15	15	15	15	15
lb	18	24	30.6	54.6	24	24
% C.d.t. totale a lb	0.207	1.3	0.218	1.43	0.163	0.049
mQ	522.2	441.5	410.9	365	449.7	449.7
Ik trifase/monof.	0.465	0.549	0.59	0.665	0.539	0.539
ka	0.472	0.549	0.602	0.678	0.618	0.549



UTENZA	DENOMINAZIONE	Alimentazione convert. 230Vca/24Vcc 1	Convertitore 1	Sezionatore raddrizzatore 1	Auxiliari Q.MT	Auxiliari QdP 1	Switch 1	
SIGLA		BT-CA/13a	Conv1 24	S1_24Vcc	BT-CA/13a/1	BT-CA/13a/2	BT-CA/13a/3	
TIPO		TN-S/L3-N	TN-S/L3-N	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	
POTENZA kW	lb	1.06 7.03	1.06 7.03	0.95 39.6	0.3 12.5	0.35 14.6	0.3 12.5	
COEF. CONTEMP.	COS φ	1 0.65	1 0.65	1 1	1 1	1 1	1 1	
COSTRUTTORE		ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	
TIPO		S 202-B/DA 202 A 0.03	E 202/100g	S 202-B	S 202-B	S 202-B	S 202-B	
N.POLI	In	2 10	2 100	2 2	2 25	2 25	2 25	
Ith	A Ith	10 0.03		25 25	25 25	25 25	25 25	
IIm (o curva)	A Pdi	50 20	1.5	187.5 20	187.5 20	187.5 20	187.5 20	
FUSIBILE	TIPO							
COMTATORE	CALIBRO	A						
RELE' TERMICO	TIPO							
	In							
	A Ph							
TARATURA	TIPO							
TIPO CAVO	A							
FORMAZIONE								
LUNGHEZZA	m							
C.d.t. a lb	% C.d.t. totale a lb	0.972	0.972	2.23 2.23	2.23 2.23	2.61 2.61	2.23 2.23	
Zk	mΩ Zs	337.4 330.3	160 5044.9	160 0.158	194.6 0.13	194.6 0.13	194.6 0.13	
Ik trifase/monof.	kA Ik1 fase/terra	0.719 0.734	0.105 0.032					
NUMERAZIONE MORSETTIERA								
COMMITENTE	OGGETTO	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI			TITOLO			DATA
					SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_LB1/PM POSTO DI MANUTENZIONE			03/2011
								FUOGIO
								15 DI
								28
								16
								8

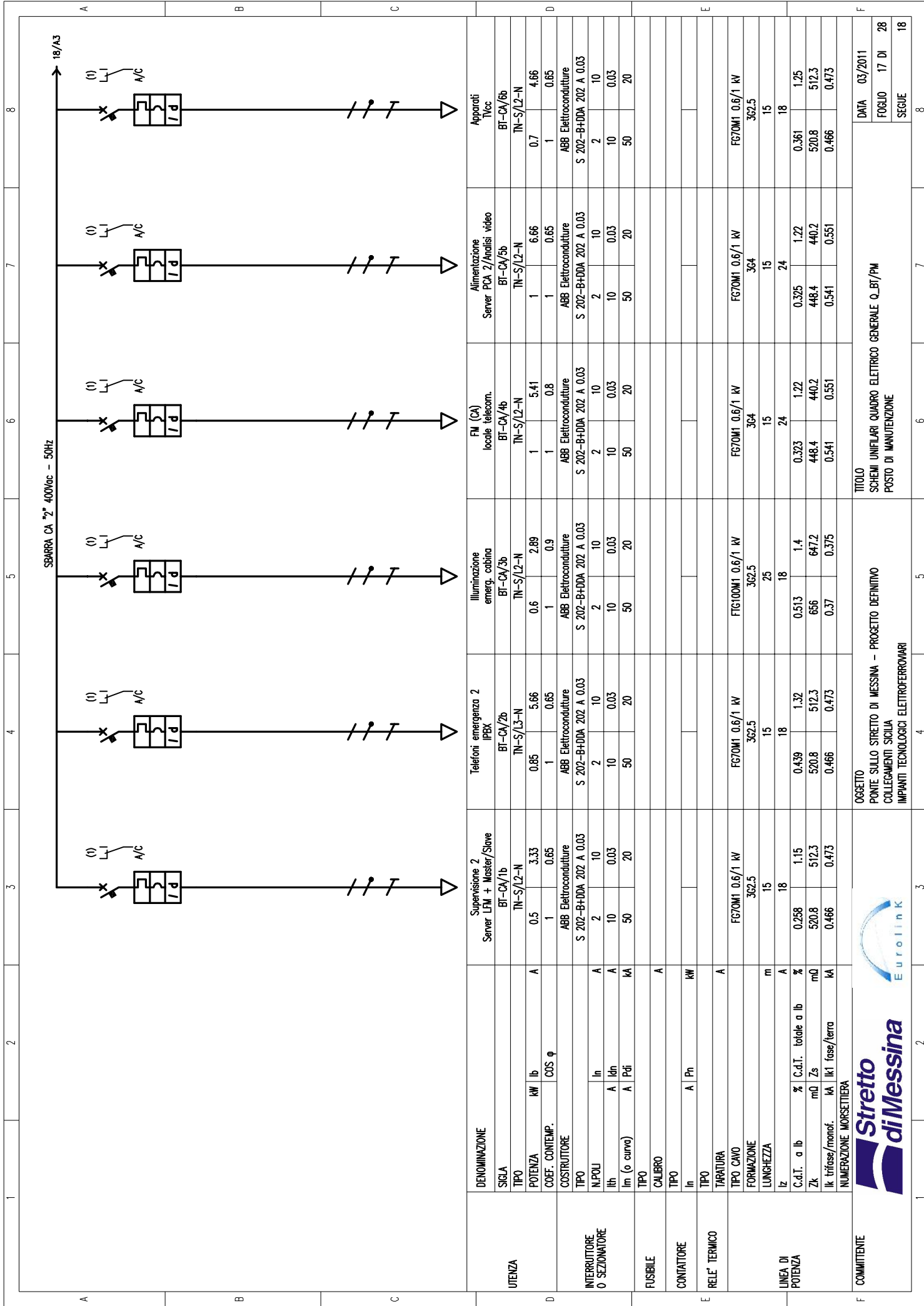






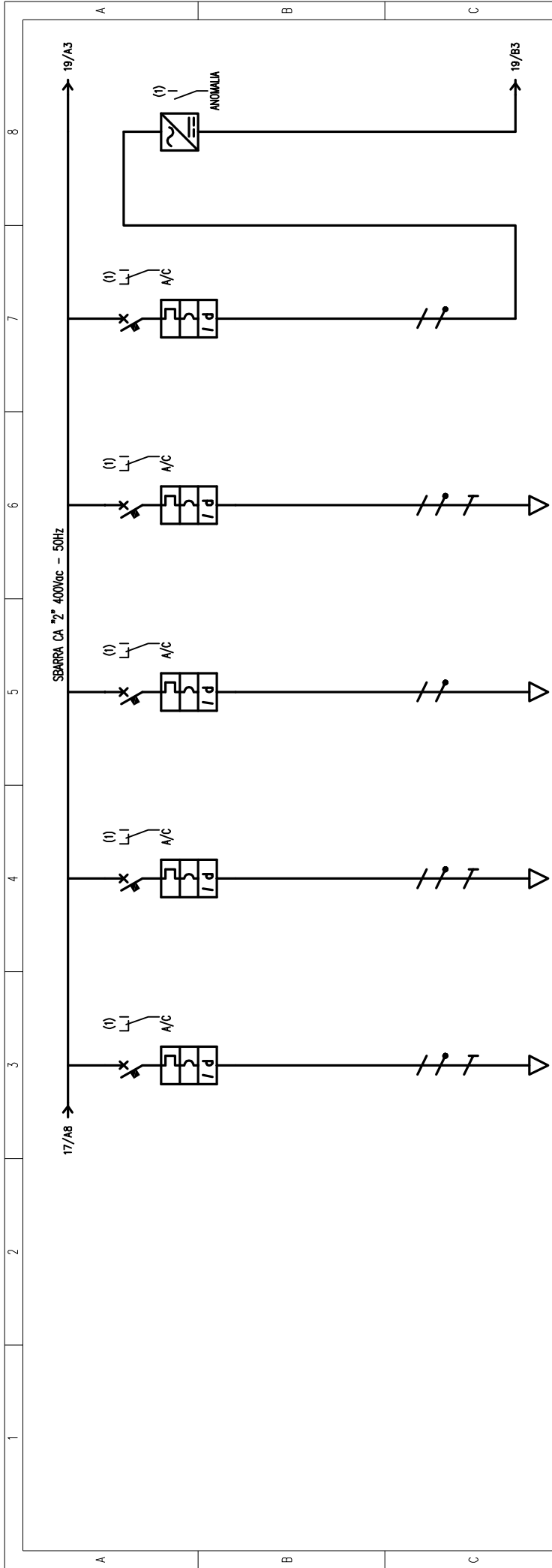
UTENZA	DENOMINAZIONE	Riserva		Ausiliari Q <sub>A</sub> /I		Ausiliari Q <sub>S</sub> /I		Riserva	
	SIGLA	BT-CA/13a/4	BT-CA/14a	BT-CA/14a	BT-CA/15a	BT-CA/16a	BT-CA/17a		
	TIPO	TN-S	TN-S/L2-N	TN-S/L2-N	TN-S/L1-N	TN-S/L2-N	TN-S/L2-N		
	POTENZA	kW	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62		
	COEF. CONTEMP.	COS φ	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3		
	COSTRUTTORE		ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture		
	TIPO		S 202-B	S 202-B+DDA 202 A 0.03	S 202-B+DDA 202 A 0.03	S 202-B+DDA 202 A 0.03	S 202-B+DDA 202 A 0.03		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	In	2	2	2	2	2		
	A Idn	A	25	10	10	10	10		
	Ith	A	187.5	50	50	50	50		
	I <sub>m</sub> (o curva)	A	20	20	20	20	20		
FUSIBILE	TIPO								
	CALIBRO	A							
CONTATTATORE	TIPO								
	In	A							
RELE' TERMICO	TARATURA								
	TIPO CAVO	A							
LINEA DI POTENZA	FORMAZIONE								
	LUNGHEZZA	m	242.5	25	25	25	242.5		
	C.d.t. a lb	%	18	18	18	18	18		
	% C.d.t. totale a lb	%	0.257	1.28	0.257	1.26	1.02	1.02	
Zk	mΩ	160	481.4	657.4	481.4	337.4	337.4		
I <sub>k</sub> trifase/monof.	kA	0.158	0.504	0.369	0.504	0.719	0.719		
NUMERAZIONE MORSETTERIA									
COMMITTENTE	OGGETTO	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO							
	TITOLO	SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q <sub>BT</sub> /PM							
	POSTO DI MANUTENZIONE	POSTO DI MANUTENZIONE							
	DATA	03/2011							
	FOGLIO	16 DI		28					
	SEGUE	17							





DENOMINAZIONE	Supervisione 2 Server LFM + Master/Slove	Telefoni emergenza 2 IPBX	Illuminazione emerg. cabina	FM (CA) locale telecom.	Alimentazione Server PCA 2/Analisi video	Appartati Tacc	
SIGLA	BT-CA/1b	BT-CA/2b	BT-CA/3b	BT-CA/4b	BT-CA/5b	BT-CA/6b	
TIPO	TN-S/L2-N	TN-S/L3-N	TN-S/L2-N	TN-S/L2-N	TN-S/L2-N	TN-S/L2-N	
POTENZA kW	0.5	0.85	0.6	1	1	1	
lb	3.33	5.66	2.89	5.41	6.66	4.66	
COS φ	1	0.65	1	0.8	1	0.65	
COSTRUTTORE	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	
TIPO	S 202-BHDDA 202 A 0.03	S 202-BHDDA 202 A 0.03	S 202-BHDDA 202 A 0.03	S 202-BHDDA 202 A 0.03	S 202-BHDDA 202 A 0.03	S 202-BHDDA 202 A 0.03	
N.POLI	2	10	2	2	2	2	
In	10	10	10	10	10	10	
A	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	
Ith	10	10	10	10	10	10	
A	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	
IIm (o curva)	50	50	50	50	50	50	
A	20	20	20	20	20	20	
TIPO							
CALIBRO	A						
TIPO							
In							
A							
Ph							
TIPO							
TARATURA							
TIPO CAVO	FG70M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV	FG100M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV	FG70M1 0.6/1 kV	
FORMAZIONE	362.5	362.5	362.5	364	364	362.5	
LUNGHEZZA	15	15	25	15	15	15	
lz	18	18	18	24	24	18	
C.d.t. a lb	0.258	0.439	0.513	0.323	0.325	0.361	
% C.d.t. totale a lb	1.15	1.32	1.4	1.22	1.22	1.25	
Zk	520.8	520.8	656	448.4	448.4	520.8	
mΩ	512.3	512.3	647.2	440.2	440.2	512.3	
Ik trifase/monof.	0.466	0.466	0.37	0.541	0.541	0.466	
kA	0.473	0.473	0.375	0.551	0.551	0.473	
NUMERAZIONE MORSETTIERA							
COMMITTENTE	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI					TITOLO SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_LB/PM POSTO DI MANUTENZIONE	DATA 03/2011 FOGLIO 17 DI 28 SEGUE 18



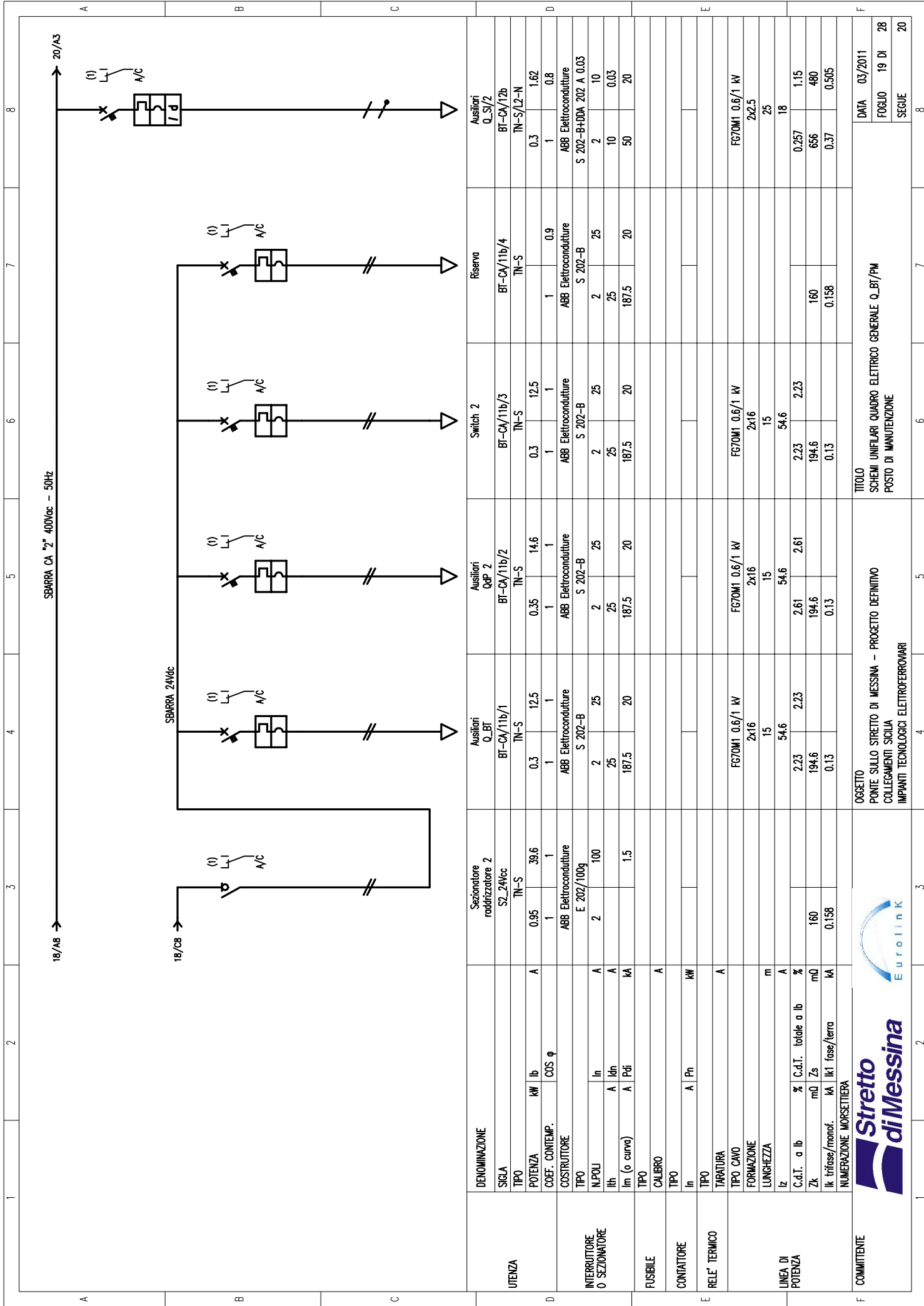


UTENZA	DENOMINAZIONE	Apparati GSM/UMTS 2	Apparati GSM-R/SDH e STSI 2	Supervisione MI 2	Alim. Centrale Anticendio in galleria 2	Alimentazione convert. 230Vca/24Vcc 2	Convertitore 2
SIGLA		BT-CA/7b	BT-CA/9b	BT-CA/10b	BT-CA/11b	BT-CA/11b	Conv2 24
TIPO		TN-S/L3-N	TN-S/L1-N	TN-S/L2-N	TN-S/L3-N	TN-S/L3-N	TN-S/L3-N
POTENZA kW	lb	6.66	33.3	0.5	0.15	1.06	1.06
COEF. CONTEMP.	COS φ	0.65	0.65	1	0.812	1	1
COSTRUTTORE		ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore
TIPO		S 202-B+DDA 202 AC 0.03	S 202-B+DDA 202 AC 0.03	S 202-B+DDA 202 A 0.03	S 202-B+DDA 202 A 0.03	S 202-B+DDA 202 A 0.03	S 202-B+DDA 202 A 0.03
N.POLI	In	25	40	2	2	2	2
Ith	A	0.03	0.03	10	10	10	10
IIm (o curva)	A	125	200	50	50	50	50
Ikd	A	25	40	10	10	10	10
Pdf	A	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Ikl	kA	125	200	50	50	50	50
Ikl fase/terra	kA	125	200	50	50	50	50
NUMERAZIONE MORSETTIERA							
TIPO							
TIPO							
TIPO							
TARATURA							
TIPO CAVO							
FORMAZIONE							
LUNGHEZZA							
z							
C.d.t. a lb	%						
C.d.t. totale a lb	%						
Zk	mΩ						
Ikl trifase/monof.	kA						
NUMERAZIONE MORSETTIERA							
LINEA DI POTENZA							
COMMITTENTE							

OGGETTO  
**PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO**  
 COLLEGAMENTI SICILIA  
 IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTRIFERROVIARI

TITOLO  
**SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q\_LB/PM**  
 POSTO DI MANUTENZIONE

DATA 03/2011  
 FOGLIO 18 DI 28  
 SEGUE 19



SBARRA CA "2" 400Vacc - 50Hz

SBARRA 24Vdc

DENOMINAZIONE	Sezionatore raddrizzatore 2	Ausiliari Q.BT	Ausiliari QQP 2	Switch 2	Riservo	Ausiliari Q.S/2	
SIGLA	SZ_24Vcc	BT-CA/11b/1	BT-CA/11b/2	BT-CA/11b/3	BT-CA/11b/4	BT-CA/12b	
TIPO	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S/L2-N	
POTENZA kW	0.95	0.3	0.35	0.3	1	0.3	
lb	1	1	1	1	1	1	
COS φ	1	1	1	1	1	1	
COSTRUTTORE	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	
TIPO	E 202/100g	S 202-B	S 202-B	S 202-B	S 202-B	S 202-B/DIDA 202 A 0.03	
N.POLI	2	2	2	2	2	2	
In	100	25	25	25	25	10	
Ith	A	25	25	25	25	10	
A		187.5	187.5	187.5	187.5	50	
IIm (o curva)	1.5	20	20	20	20	20	
TIPO							
CALIBRO	A						
TIPO							
In							
A							
Ph							
TIPO							
TARATURA	A						
TIPO CAVO		FG70M1 0.6/1 KV	FG70M1 0.6/1 KV	FG70M1 0.6/1 KV	FG70M1 0.6/1 KV	FG70M1 0.6/1 KV	
FORMAZIONE		2x16	2x16	2x16	2x16	2x2.5	
LUNGHEZZA		15	15	15	15	25	
l <sub>z</sub>		54.6	54.6	54.6	54.6	18	
C.d.t. a lb		2.23	2.61	2.23	2.23	0.257	
% C.d.t. totale a lb		2.23	2.61	2.23	2.23	1.15	
Zk		160	194.6	194.6	160	656	
mΩ		0.13	0.13	0.13	0.158	0.37	
Ik trifase/monof.		0.158	0.13	0.13	0.158	0.505	
kA							
NUMERAZIONE MORSETTERIA							
COMMITTENTE	OGGETTO	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO				TITOLO	
	COLLEGAMENTI SICILIA	IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI				SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q.BT/PM	
						POSTO DI MANUTENZIONE	
						DATA 03/2011	
						FOGLIO 19 DI 28	
						SEGUE 20	

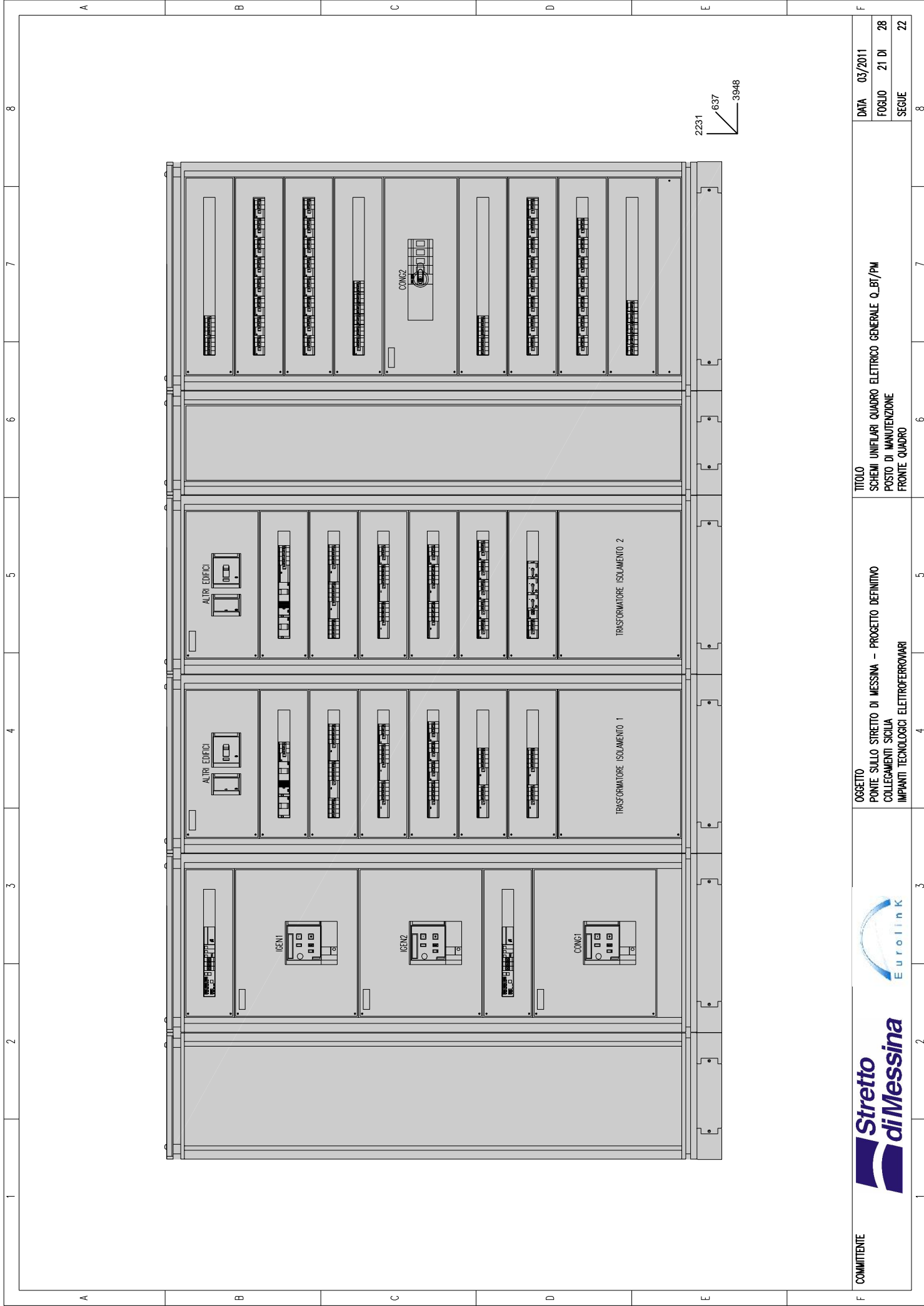


1	2	3	4	5	6	7	8
<p>19/A8</p> <p>SBARRA CA "2" 400Vacc - 50Hz</p> <p>(1) L1 A/C</p> <p>(1) L1 A/C</p> <p>(1) L1 A/C</p>							
<p>Reservo</p> <p>BT-CA/15b</p> <p>TN-S/L1-N</p>							
<p>Alimentazione Sistema di raccolta acque</p> <p>BT-CA/14b</p> <p>TN-S/L1-N</p>							
<p>Auxiliary Q_A/2</p> <p>BT-CA/13b</p> <p>TN-S/L1-N</p>							
UTENZA	DENOMINAZIONE	A	0.3	1.62	1	5.41	1
	SIGLA	kW	lb	COS φ	1	0.8	0.8
	TIPO	A	1	0.8	1	0.8	0.8
	COSTRUTTORE	COS φ	1	0.8	1	0.8	0.8
	TIPO	A	1	0.8	1	0.8	0.8
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	ABB Electroconduttore	A	2	10	2	10	2
	S 202-B+DDA 202 A 0.03	A	10	0.03	10	0.03	10
	Im (o curva)	kA	50	20	50	20	20
FUSIBILE	ABB Electroconduttore	A	2	10	2	10	2
	S 202-B+DDA 202 A 0.03	A	10	0.03	10	0.03	10
	Im (o curva)	kA	50	20	50	20	20
CONTIATORE	ABB Electroconduttore	A	2	10	2	10	2
	S 202-B+DDA 202 A 0.03	A	10	0.03	10	0.03	10
	Im (o curva)	kA	50	20	50	20	20
RELE' TERMICO	ABB Electroconduttore	A	2	10	2	10	2
	S 202-B+DDA 202 A 0.03	A	10	0.03	10	0.03	10
	Im (o curva)	kA	50	20	50	20	20
LINEA DI POTENZA	ABB Electroconduttore	A	2	10	2	10	2
	S 202-B+DDA 202 A 0.03	A	10	0.03	10	0.03	10
	Im (o curva)	kA	50	20	50	20	20
COMMITTEE	ABB Electroconduttore	A	2	10	2	10	2
	S 202-B+DDA 202 A 0.03	A	10	0.03	10	0.03	10
	Im (o curva)	kA	50	20	50	20	20
OGGETTO	ABB Electroconduttore	A	2	10	2	10	2
	S 202-B+DDA 202 A 0.03	A	10	0.03	10	0.03	10
	Im (o curva)	kA	50	20	50	20	20
TITOLO	ABB Electroconduttore	A	2	10	2	10	2
	S 202-B+DDA 202 A 0.03	A	10	0.03	10	0.03	10
	Im (o curva)	kA	50	20	50	20	20
SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_BT/PM	ABB Electroconduttore	A	2	10	2	10	2
	S 202-B+DDA 202 A 0.03	A	10	0.03	10	0.03	10
	Im (o curva)	kA	50	20	50	20	20
POSTO DI MANUTENZIONE	ABB Electroconduttore	A	2	10	2	10	2
	S 202-B+DDA 202 A 0.03	A	10	0.03	10	0.03	10
	Im (o curva)	kA	50	20	50	20	20
FOGLIO	ABB Electroconduttore	A	2	10	2	10	2
	S 202-B+DDA 202 A 0.03	A	10	0.03	10	0.03	10
	Im (o curva)	kA	50	20	50	20	20
SEGUE	ABB Electroconduttore	A	2	10	2	10	2
	S 202-B+DDA 202 A 0.03	A	10	0.03	10	0.03	10
	Im (o curva)	kA	50	20	50	20	20



PROGETTO DEFINITIVO  
COLLEGAMENTI SICILIA  
IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTRIFERROVIARI

DATA 03/2011  
FOGLIO 20 DI 28  
SEGUE 21



COMMITTENTE



OGGETTO  
 PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
 COLLEGAMENTI SICILIA  
 IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI

TITOLO  
 SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q\_LB1/PM  
 POSTO DI MANUTENZIONE  
 FRONTE QUADRO

DATA 03/2011

FOLGIO 21 DI 28

SEGUE 22

1	2	3	4	5	6	7	8	
A	CONDUTTORE DI FASE				RESISTORE			
	CONDUTTORE NEUTRO				INDUTTORE, BOBINA, AVVOLGIMENTO			
B	CONDUTTORE DI PROTEZIONE				CONDENSATORE SEGNO GRAFICO GENERALE			
	CONDUTTORE DI NEUTRO AVENTE ANCHE FUNZIONE DI CONDUTTORE DI PROTEZIONE				TERRA SEGNO GRAFICO GENERALE			
C	CONNESSIONE DI CONDUTTORI				MASSA (TELAIO)			
	TERMINALE O MORSETTO				TERRA DI PROTEZIONE			
	DERIVAZIONE ESEMPIO				EQUIPOTENZIALITÀ			
D	CONDUTTORE IN SBARRA PROTETTA				FUSIBILE SEGNO GENERALE			
	GIUNZIONE DI CONDUTTORE				FUSIBILE CON PERCUSSORE			
E	PRESA A SPINA (FEMMINA E MASCHIO)				FUSIBILE CON PERCUSSORE E CON CIRCUITO DI SEGNALAZIONE SEPARATO			
	TOROIDE PER CIRCUITO DIFFERENZIALE/OMOPOLARE				SCARICATORE			
F	COMMITTEE							
				OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERRIVIARI				DATA 03/2011 FOGLIO 22 DI 28 SEGUE 23
				TITOLO SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_LB1/PM POSTO DI MANUTENZIONE LEGGENDE SIMBOLI				






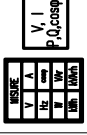








	1	2	3	4	5	6	7	8	
A		SEZIONATORE				CONTATTORE (CONTATTO DI CHIUSURA)			
		SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO				CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA (ASSOCIATO AD UN RELE' DI PROTEZIONE)			
B		SEZIONATORE A COMANDO MANUALE, CON DISPOSITIVO DI BLOCCO				CONTATTORE (CONTATTO DI APERTURA)			
		SEZIONATORE A DUE VIE TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA				CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA CON FUSIBILE, FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO			
C		SEZIONATORE A DUE VIE TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA							
		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE							
		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE CON FUSIBILI							
D		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO							
		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE ROTATIVO							
E									
F	COMMITTEE	 Stretto di Messina	 EuroLink	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERRIVIARI	PROGETTO DEFINITIVO	TITOLO SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_LB7/PM POSTO DI MANUTENZIONE LEGENDE SIMBOLI	DATA 03/2011	FOGLIO 23 DI 28	SEGUE 24

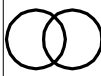

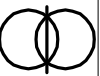


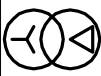

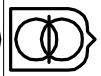














1	2	3	4	5	6	7	8
A							
	INTERRUTTORE (DI POTENZA)						RELÈ DI MISURA O DISPOSITIVO SIMILARE CON INDICAZIONE DELLE FUNZIONI DI PROTEZIONE ABILITATE SECONDO CODICI ANSI
							RELÈ TERMICO
B							RELÈ MAGNETICO
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA						RELÈ A CORRENTE DIFFERENZIALE
							RELÈ DI MASSIMA CORRENTE (LUNGO RITARDO)
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, TERMICO						RELÈ DI MASSIMA CORRENTE (CORTO RITARDO)
C							RELÈ DI GUASTO A TERRA
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO						RELÈ A MANCANZA DI TENSIONE
							RELÈ A MINIMA TENSIONE
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE						SGANCIATORE DI PROTEZIONE ELETTRONICO CON UNITÀ DI MISURA (M) E DIALOGO (D)
D							
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE						
							
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA CON TERMICO REGOLABILE						
							
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA ESTRAIBILE						
E							
F	COMMITTEE						
							
	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI			TITOLO SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_LB1/PM POSTO DI MANUTENZIONE LEGENDE SIMBOLI			DATA 03/2011 FOGLIO 24 DI 28 SEGUE 25

1	2	3	4	5	6	7	8
A		MODULO DI INTERFACCIA PER COLLEGAMENTO A SISTEMA DI SUPERVISIONE			BLOCCO A CHIAVE: -CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA AD INTERRUITTORE/SEZIONATORE APERTO / ESTRATTO -CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA AD INTERRUITTORE/SEZIONATORE CHIUSO		
	  	INDICAZIONE TIPO INTERRUITTORE: (M) MODULARE (S) SCATOLATO (A) APERTO		  	CHIAM INANELLATE		
B	 	INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO AC (GENERALE O SELETTIVO)		 	DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO ESTRAIBILE		
	 	INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO A (GENERALE O SELETTIVO)		 	INTERBLOCCO MECCANICO FRA DISPOSITIVI (SALVO DIVERSA INDICAZIONE)		
C	 	INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO B (GENERALE O SELETTIVO)		 	CARRELLO DI MESSA A TERRA SBARRE MT SENZA POTERE DI CHIUSURA		
		BOBINA DI COMANDO SIMBOLO GENERALE			CONTATTI AUSILIARI INTERRUITTORE LEGENDA SEGNALAZIONI (X): -I/E DISPOSITIVO INSERITO/ESTRATTO; A/C DISPOSITIVO APERTO/CHIUSO; SR SCATTATO RELÈ; M STATO MOLLE		
		BOBINA DI COMANDO (ES. YO=BOBINA DI APERTURA, YC=BOBINA DI CHIUSURA, YUO=BOBINA A MANCANZA TENSIONE)			LAMPADA (X=COLORE) CON SIGNIFICATO DEI COLORI PER INTERRUITTORE: RD=ROSSO (APERTO); GN=VERDE (CHIUSO); YE=GIALLO (SCATTATO); BU=BLU (INSERITO/ESTRATTO); WH=BIANCO (MOLLE CARICHE); OG=ARANCIONE		
D		MECCANISMO A SGANCIAMENTO LIBERO			LAMPADA DI SEGNALAZIONE LAMPEGGIANTE		
		MOTORE PER COMANDO INTERRUITTORE			LAMPADA A CROCE DI SEGNALAZIONE STATO INTERRUITTORE		
E		CONVERTITORE RAME/FIBRA OTTICA PER SELETTIVITÀ LOGICA (TX TRASMETTITTORE, RX RICEVITORE)					
F	COMMITTEE	 	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTRIFERROVIARI		TITOLO SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q..B7/PM POSTO DI MANUTENZIONE LEGENDE SIMBOLI	DATA 03/2011 FOGLIO 25 DI 26 SEGUE	8

1	2	3	4	5	6	7	8
A		CONTATTO DI CHIUSURA (APERTO A RIPOSO)			CONTATTO DI CHIUSURA SENSIBILE ALLA TEMPERATURA		
		CONTATTO DI APERTURA (CHIUSO A RIPOSO)			CONTATTO DI CHIUSURA DI RELE' TERMICO		
B		CONTATTO DI SCAMBIO CON INTERRUZIONE MOMENTANEA			COMMUTATORE A TRE VIE		
		CONTATTO A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA			COMMUTATORE A DUE VIE		
C		CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO MANUALE			COMMUTATORE A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA		
		CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO A PULSANTE			CONTATTO N.A./N.C. TEMPORIZZATO ALL'AZIONE		
		CONTATTO DI APERTURA CON COMANDO A PULSANTE			CONTATTO N.A./N.C. TEMPORIZZATO AL RILASCIO		
D		CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO A TIRANTE					
		CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO ROTATIVO					
E		CONTATTO DI POSIZIONE DI CHIUSURA (FINE CORSA)					
		CONTATTO DI POSIZIONE DI APERTURA (FINE CORSA)					
		CONTATTO DI SCAMBIO SENZA INTERRUZIONE					
F	COMMITTEE			OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERRVIARI	TITOLO SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q..B7/PM POSTO DI MANUTENZIONE LEGENDE SIMBOLI	DATA 03/2011 FOGLIO 26 DI 28 SEGUE 27	

A		SELETORE A PIU' POSIZIONI (L-R: LOCALE_REMOTO; A-C: APERTI_CHIUSO)				STRUMENTO REGISTRATORE (CONTATORE, X=GRANDEZZA MISURATA, ES. KWH POTENZE ATTIVA)							
		OROLOGIO SEGNO GRAFICO GENERALE				STRUMENTO INDICATORE (X=GRANDEZZA MISURATA, ES. V TENSIONE)							
B		CREPUSCOLARE			STRUMENTO DI MISURA (MULTIMETRO O ALTRO DISPOSITIVO)								
		SENSORE DI PRESSIONE A SERVIZIO DELLA CELLA (X) DELLO SCOMPARTO (N)				TRASFORMATORE DI CORRENTE "TA"							
C		BATTERIA DI ACCUMULATORI O DI PILE				TRASFORMATORE DI CORRENTE A 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI, CASCINO SU PROPRIO CIRCUITO MAGNETICO							
		DIMISORE CAPACITIVO PER SEGNALIZAZIONE PRESENZA TENSIONE											
D													
E													
F				<b>OGGETTO</b> PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERRVIARI	<b>TITOLO</b> SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_LB1/PM POSTO DI MANUTENZIONE LEGGENDE SIMBOLI							DATA 03/2011 FOGLIO 27 DI 28 SEGUE 28	

1	2	3	4	5	6	7	8
A		TRASFORMATORE SEGNO GRAFICO GENERALE			MACCHINA ROTANTE O SISTEMA CON MACCHINA ROTANTE G = GENERATORE; M = MOTORE; GS = GENERATORE SINCRONO; MS = MOTORE SINCRONO; GE = GRUPPO ELETTROGENO		
		TRASFORMATORE A DUE AVVOLGIMENTI CON SCHERMO-TRASFORMATORE D'ISOLAMENTO			CONVERTITTORE DI POTENZA SEGNO GRAFICO GENERALE		
B		TRASFORMATORE CON PRESA CENTRALE SU UN'AVVOLGIMENTO			RADDRIZZATORE		
		TRASFORMATORE TRIFASE COLLEGAMENTO STELLA TRIANGOLO			CONVERTITTORE DI CORRENTE CONTINUA IN ALTERNATA (INVERTER)		
C		TRASFORMATORE DI SICUREZZA			COMMUTATORE STATICO		
		AUTOTRASFORMATORE			GATEWAY		
		AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO			RETE SERIALE RS485		
D		AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO APERTO			RETE DI COMUNICAZIONE SELETTIVA LOGICA		
		AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA			CABLAGGIO DISPOSITIVI DI PROTEZIONE		
E		AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA CON NEUTRO ACCESSIBILE DALL'ESTERNO					
		AVVOLGIMENTO TRIFASE A ZIG-ZAG					
F	COMMITTENTE	 	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI	5	TITOLO SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_LB7/PM POSTO DI MANUTENZIONE LEGENDE SIMBOLI	7	DATA 03/2011 FOGLIO 28 DI 28 SEGUE