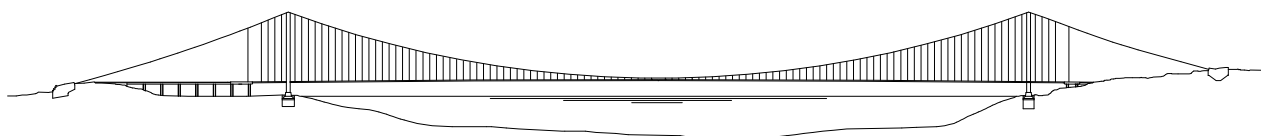


PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



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

SF0602_F0

IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI DI LINEA

IMPIANTI LUCE E FORZA MOTRICE

GALLERIA NATURALE – SANT'AGATA

SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS QdB

CODICE

C G 0 7 0 0 P 4 A D S F I F M G N A 6 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		2500 V	FORMA DI SEGREGAZIONE		3A	TEMPERATURA AMBIENTE MAX.	
TENSIONE DI FUNZIONAMENTO NOMINALE		1000 - 400/230 V	MATERIALE		ACCIAIO INOX - 2B	TEMPERATURA AMBIENTE MEDIA	
FREQUENZA NOMINALE		50 Hz	SPESSORE PANNELLI ESTERNI		15/10 mm	TEMPERATURA AMBIENTE MINIMA	
SISTEMA ELETTRICO		TN-S / IT	GRADO DI PROTEZIONE		IP55 SULL'INVOLUCRO ESTERNO IP20 ALL'INTERNO DEL QUADRO A PORTE APERTE	UMIDITA' RELATIVA MAX	
CORRENTE MASSIMA DI CORTO CIRCUITO PRESUNTA		6 kA	ACCESSIBILITA' QUADRO		FRONTE SI RETRO NO	ALTIUDINE S.L.M.	
CORRENTE NOMINALE (SBARRE PRINCIPALI)		250 A	AMPLIABILITA' QUADRO		LATERALE NO LATO DESTRO NO LATO SINISTRO NO	PRESSIONE/DEPRESSIONE	
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA PER 1 SEC.		5 kA	FONDO		SISTEMA SIGILLATURA PASSAGGIO CAVI	30% (30°C)	
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCO		10 kA	CONTROLTAIO O FERRI DI BASE		ACCIAIO INOX - 2B	<1000 mt	
TENSIONE NOMINALE CIRCUITI AUSILIARI		230 Voc / 24 Vdc	ARRIVI		ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/>	5 MPa	
TENSIONE DI PROVA A 50 HZ PER 1 MIN.		2500 V	PARTENZE		ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/>	RISPONDEZZA ALLE NORME	
TENSIONE DI TENUTA AD IMPULSO		1500 V	ENTRATA		ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/>	CEI ITALIANE 17-113 / EN61439	
COLLAUDO SEC. CEI 17-113		10 kV	USCITA		ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/>	EC INTERNAZIONALI 61439-1	
DESCRIZIONI PARTICOLARI :		<input checked="" type="checkbox"/> PROVE INDIVIDUALI <input checked="" type="checkbox"/> PROVE DI TIPO	VERNICIATURA (CICLO NORMALIZZATO TGN-001) SPESS. MIN. 50 MICRON ±10%		<input type="checkbox"/> ESTERNO QUADRO <input type="checkbox"/> INTERNO QUADRO	ALTRE RFI - LF610/2010	
SBARRE PRINCIPALI E DERIVATE			DIMENSIONI DI INGOMBRO (mm)		1200 LX 1800 HX 600 P	CAVITERIA PER CIRCUITI AUSILIARI: - TIPO N0769-K - CAVITERIA DI COLORE NERO	
- IN PIATTO DI RAME			SUDDIVISIONE SCOMPARTI			SEZIONI: - CIRCUITI AMPEROMETRICI/VOLTIMETRICI >= 2,5 mmq - CIRCUITI DI COMANDO >= 1,5 mmq - CIRCUITI DI SEGNALE >= 1,5 mmq CONNESSIONE RETE 1000 Voc - CON MORSETTI	
- ISOLAMENTO IN ARIA			MASSA TOTALE		KG.		
SBARRA DI TERRA			OGGETTO		BRONZE		
- SEZIONE MINIMA 150 mmq			PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO				
			COLLEGAMENTI SICILIA				
			IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTRIFERROVIARI				
			TITOLO		SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS Q4B GALLERIA S.A.G.A.T.A.		
			COMMITTEE				
			DATA		03/2011		
			FOGLIO		1 DI 18		
			SEGUE		2		

A	<p>NOTE NUMERICHE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI):</p> <p>(1) SEGNALE O COMANDO DAL/AL SISTEMA DI SUPERVISIONE (2) COMANDO DA MODULO MAE (RIDONDANZA DEL COMANDO DA PLC) (3) COMANDO DA TERMOSTATO INTERNO QUADRO</p>	B	C	D	E	F
1	2	3	4	5	6	7
8	7	6	5	4	3	2
A	B	C	D	E	F	8
A	B	C	D	E	F	8
A	B	C	D	E	F	8
A	B	C	D	E	F	8
A	B	C	D	E	F	8
A	B	C	D	E	F	8

NOTE NUMERICHE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI):

- (1) SEGNALE O COMANDO DAL/AL SISTEMA DI SUPERVISIONE
- (2) COMANDO DA MODULO MAE (RIDONDANZA DEL COMANDO DA PLC)
- (3) COMANDO DA TERMOSTATO INTERNO QUADRO

LEGENDA SIGLE:

- Ib: CORRENTE DI IMPIEGO, CALCOLATA IN BASE ALLA POTENZA DI DIMENSIONAMENTO [A]
- INTERRUTTORE
- In: CORRENTE NOMINALE DELLA PROTEZIONE [A]
- Ith: TARATURA DELLA CORRENTE DI INTERVENTO TERMICO DELLA PROTEZIONE [A]
- Idn: TARATURA DELLA CORRENTE DIFFERENZIALE [A]
- Im: TARATURA DELLA CORRENTE DI INTERVENTO MAGNETICO DELLA PROTEZIONE [A]
- CONTATTATORE
- In: TAGLIA DEL CONTATTATORE [A]
- Pht: PORTATA DEL CONTATTATORE [kW]
- TA
- I1n/2n: RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE NOMINALE [A/A]
- TV
- V1n/V2n: RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE NOMINALE [V/V]
- LINEA DI POTENZA
- Iz: CORRENTE AMMISSIBILE DEI CAVI, CALCOLATA IN BASE ALLA PORTATA NOMINALE E AI COEFFICIENTI DI DECLASSAMENTO DERIVANTI DALLA MODALITÀ DI POSA [A]
- Cdt o Ib: CADUTA DI TENSIONE PARZIALE (DOPPIA ALLA SOLA CONDUZIONE DELL'UTENZA) ALLA CORRENTE Ib E cosp NOMINALE [%]
- Cdt tot. o Ib: CADUTA DI TENSIONE TOTALE (DA VALLE DELL'UTENZA FINO ALLA FORNITURA) ALLA CORRENTE Ib E cosp NOMINALE [%]
- Zk: IMPEDENZA MINIMA DI GUASTO TRIFASE O FASE-NEUTRO A VALLE DELL'UTENZA [mΩ]
- Zs: IMPEDENZA MINIMA DI GUASTO FASE-TERRA A VALLE DELL'UTENZA [mΩ]
- Ik trifas./monof.: CORRENTE MASSIMA DI CORTO CIRCUITO TRIFASE O FASE-NEUTRO PERMANENTE A VALLE DELL'UTENZA [kA]
- Ik1 fase/terra: CORRENTE MASSIMA DI CORTO CIRCUITO FASE-TERRA A VALLE DELL'UTENZA [kA]

COMMITTENTE

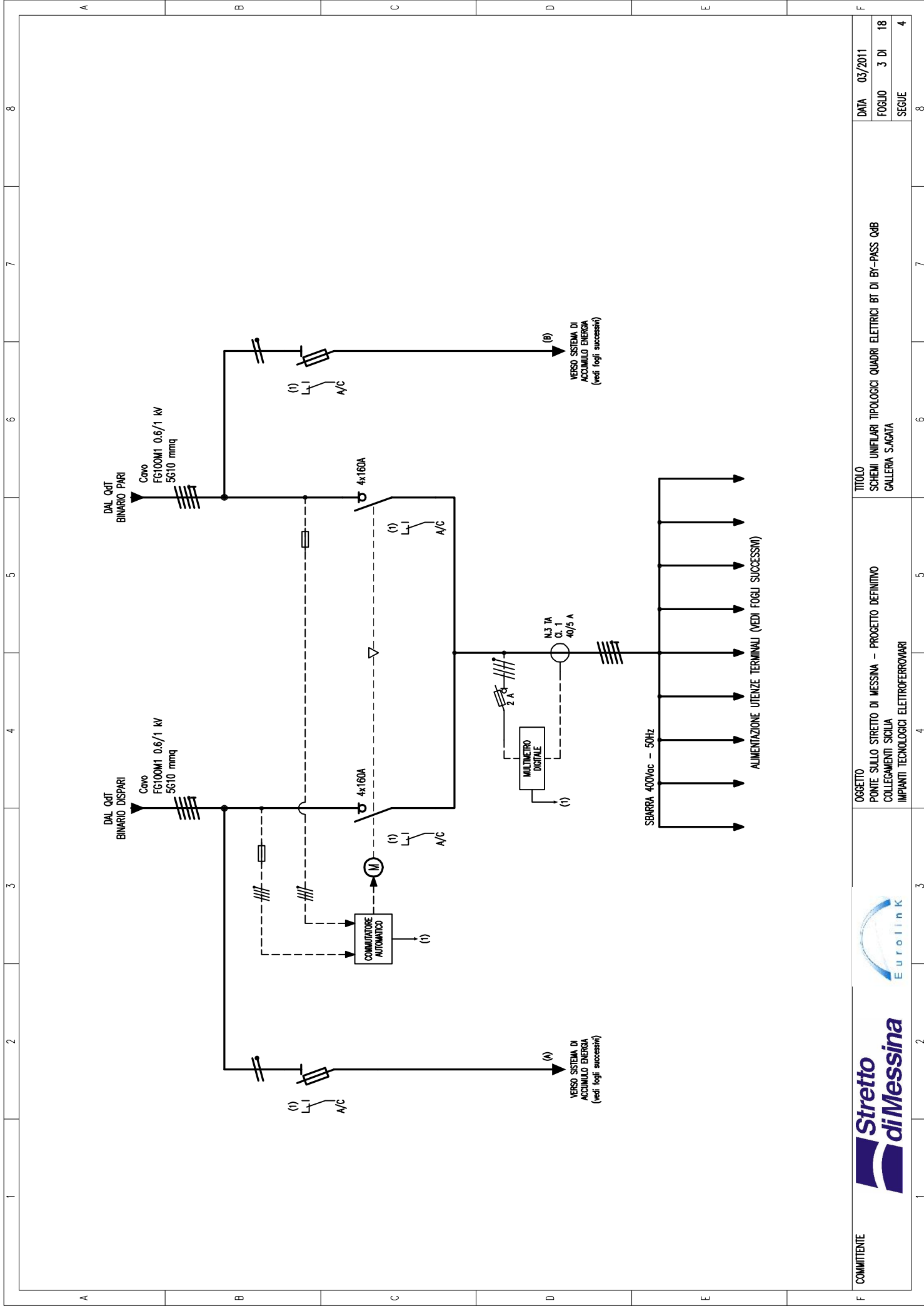
**Stretto
di Messina**



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

TITOLO
SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS Q4B
GALLERIA S.AGATA

DATA 03/2011
FOGLIO 2 DI 18
SEGUE 3



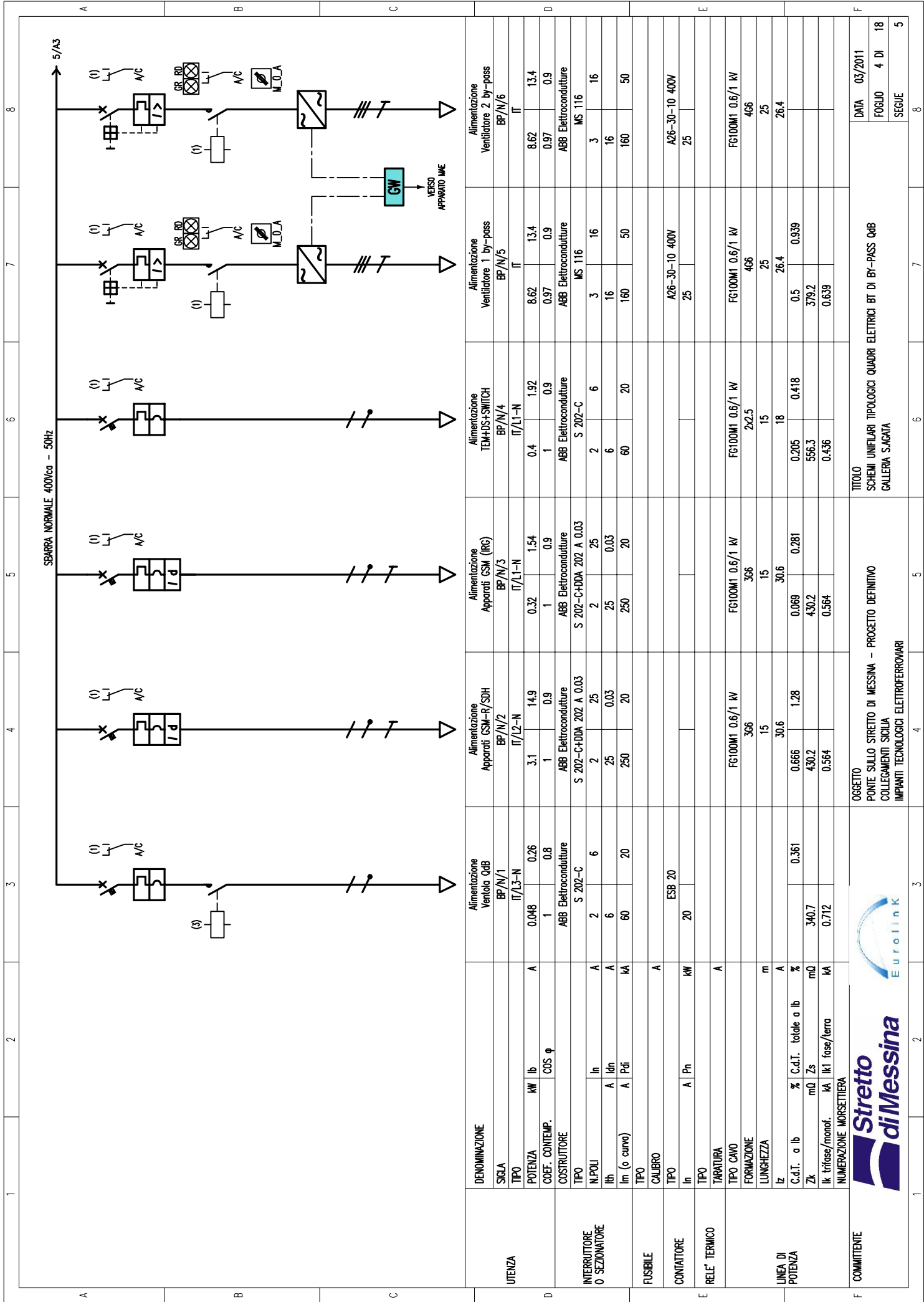
COMMITTENTE



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

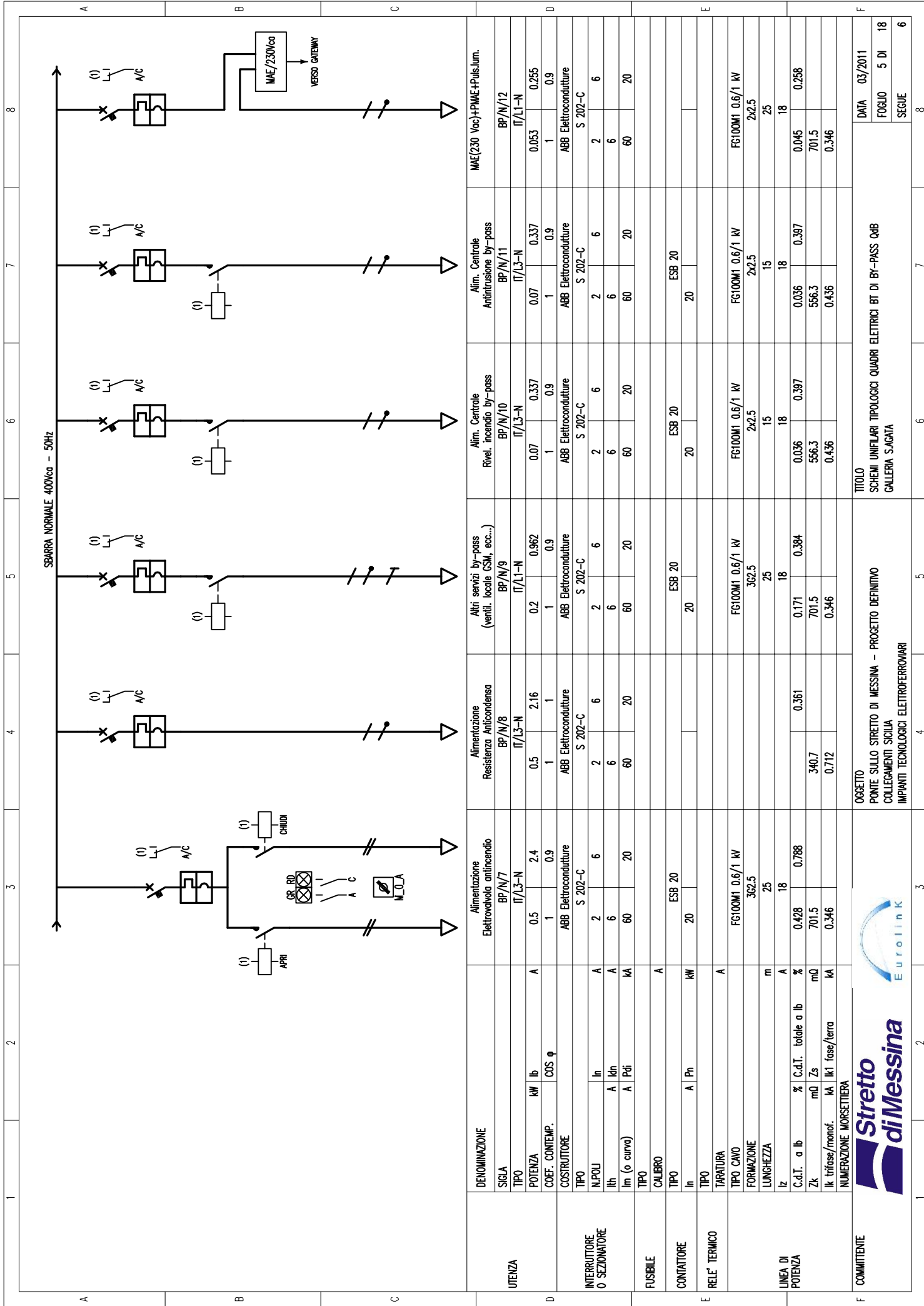
TITOLO
 SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS QAB
 GALLERIA S.AGATA

DATA 03/2011
 FOGLIO 3 DI 18
 SEGUE 4



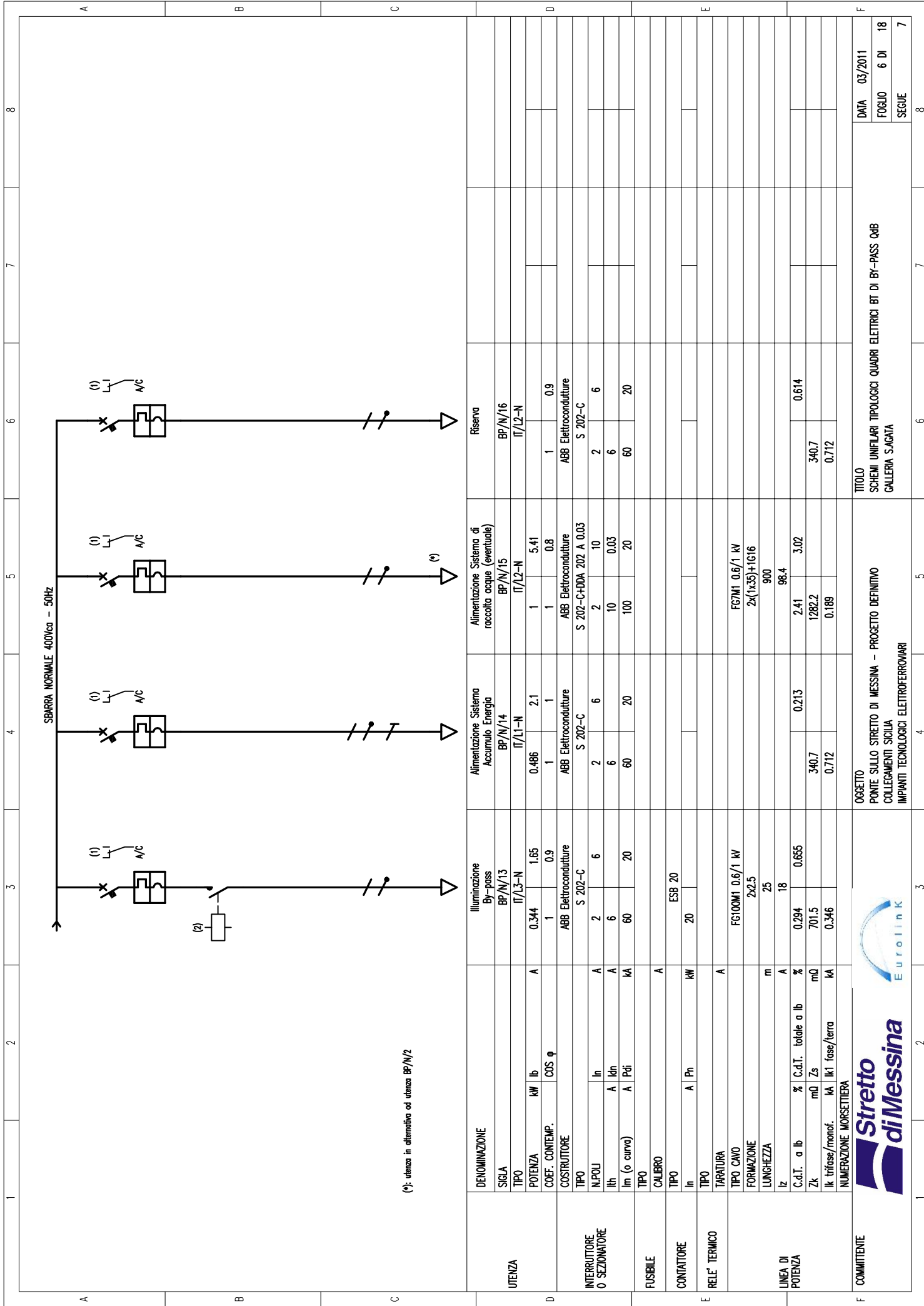
UTENZA	Alimentazione Ventola QBB BP/N/1 II/L3-N		Alimentazione Apparat. GSM-R/SDH BP/N/2 II/L2-N		Alimentazione Apparat. GSM (RC) BP/N/3 II/L1-N		Alimentazione TEM-HS+SWITCH BP/N/4 II/L1-N		Alimentazione Ventilatore 1 by-pass BP/N/5 II		Alimentazione Ventilatore 2 by-pass BP/N/6 II	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	POTENZA	kW	0,048	3,1	14,9	0,32	1,54	0,4	1,92	8,62	13,4	8,62
	COEF. CONTEMP.	COS φ	1	1	0,9	1	0,9	1	0,9	0,97	0,9	0,97
	COSTRUTTORE		ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore	ABB Electroconduttore
	TIPO		S 202-C	S 202-C+DDA 202 A 0,03	S 202-C	S 202-C+DDA 202 A 0,03	S 202-C	S 202-C	S 202-C	MS 116	MS 116	MS 116
FUSIBILE	N.POLI	In	2	2	25	2	25	2	6	3	16	3
	Ith	A	6	25	0,03	25	0,03	6	16	16	16	16
	IIm (o curva)	A	60	250	20	250	20	60	20	160	50	160
	TIPO		ESB 20									
COMTATORE	In	A	20									
	Ph	kW										
RELE' TERMICO	TARATURA	A										
	TIPO CAVO											
LINEA DI POTENZA	FORMAZIONE											
	LUNGHEZZA	m	366	15	30,6	306	15	2x2,5	15	466	25	466
	C.d.t. a Ib	%	0,361	0,666	1,28	0,069	0,281	0,205	0,418	0,5	0,939	26,4
	Zk	mΩ	340,7	430,2	430,2	556,3	379,2	0,639				
Ik trifase/monof.	kA	0,712	0,564	0,564	0,584	0,584						
NUMERAZIONE MORSETTERIA												
COMMITENTE	OGGETTO	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI										
	TITOLO	SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS QBB GALLERIA S.AGATA										
	DATA	03/2011										
	FOLGIO	4 DI										
	SEGUE	5										





UTENZA	DENOMINAZIONE	Alimentazione Elettrovoiva antincendio BP/N/7 IT/L3-N	Alimentazione Resistenza Anticondensa BP/N/8 IT/L3-N	Altri servizi by-pass (ventil. locali GSM, ecc...) BP/N/9 IT/L1-N	Alim. Centrale Rivel. incendio by-pass BP/N/10 IT/L3-N	Alim. Centrale Antintrusione by-pass BP/N/11 IT/L3-N	MAE (230 Vac) + PMAE + Plus. lum. BP/N/12 IT/L1-N	
POTENZA	kW	0.5	0.5	0.2	0.07	0.07	0.053	
COEF. CONTEMP.	cos φ	1	1	0.9	0.9	0.9	0.9	
COSTRUTTORE		ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	
TIPO		S 202-C	S 202-C	S 202-C	S 202-C	S 202-C	S 202-C	
N.POLI	In	2	2	2	2	2	2	
Ith	A	6	6	6	6	6	6	
I _m (o curva)	A	60	60	60	60	60	60	
TIPO		ESB 20	ESB 20	ESB 20	ESB 20	ESB 20	ESB 20	
TIPO		ESB 20	ESB 20	ESB 20	ESB 20	ESB 20	ESB 20	
TARATURA								
TIPO CAVO		FG100M1 0.6/1 kV	FG100M1 0.6/1 kV	FG100M1 0.6/1 kV	FG100M1 0.6/1 kV	FG100M1 0.6/1 kV	FG100M1 0.6/1 kV	
FORMAZIONE		362.5	362.5	362.5	242.5	242.5	242.5	
LUNGHEZZA	m	25	25	25	15	15	25	
Iz	A	18	18	18	18	18	18	
% C.d.T. totale a Ib	%	0.428	0.361	0.171	0.036	0.036	0.045	
Zk	mΩ	701.5	340.7	701.5	556.3	556.3	701.5	
Ik trifase/monof.	kA	0.346	0.712	0.346	0.436	0.436	0.346	
NUMERAZIONE MORSETTERIA								
COMMITENTE	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTRIFERROVIARI							DATA 03/2011
	TITOLO SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS QAB GALLERIA S.AGATA							FOLGIO 5 DI 18
								SEGUE 6





(*) : utenza in alternativa ad utenza BP/N/2

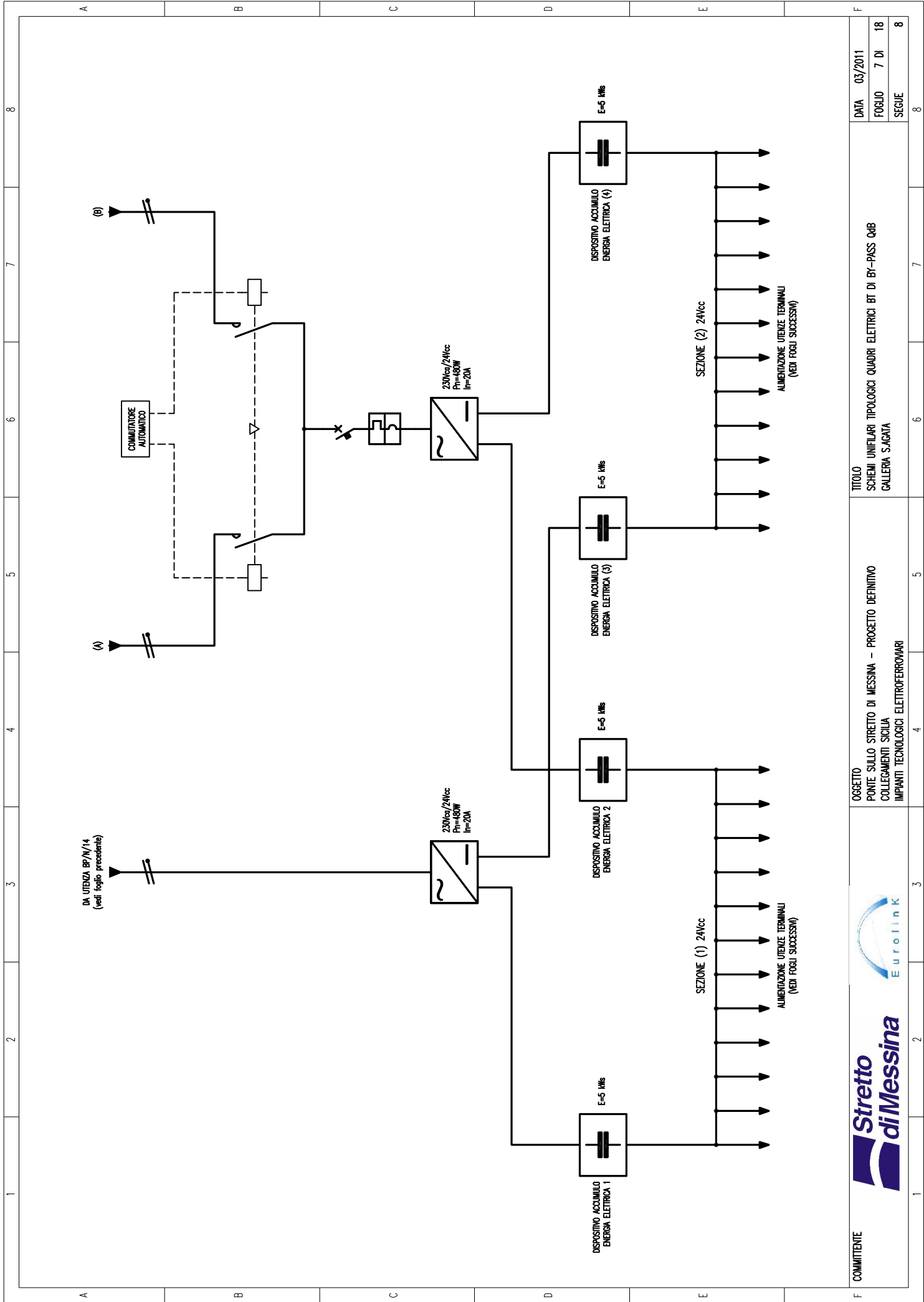
UTENZA		Illuminazione By-pass BP/N/13		Alimentazione Sistema Accumulo Energia BP/N/14		Alimentazione Sistema di raccolta acque (eventuale) BP/N/15		Riserva BP/N/16	
SIGLA	TIPO	POTENZA kW	lb	COS φ	TIPO	POTENZA kW	lb	COS φ	TIPO
	A	0.344	1.65	0.9	ABB Electrocondutture S 202-C	0.486	2.1	1	1
	A	1	0.9	1	ABB Electrocondutture S 202-C	1	0.8	1	1
	A	2	6	6	ABB Electrocondutture S 202-C	2	10	2	2
	A	6	20	0.03	ABB Electrocondutture S 202-C	6	0.03	6	6
	A	60	20	20	ABB Electrocondutture S 202-C	60	20	60	60
	A	1	5.41	0.8	ABB Electrocondutture S 202-C	1	0.8	1	0.9
	A	2	10	6	ABB Electrocondutture S 202-C	2	10	2	6
	A	10	0.03	100	ABB Electrocondutture S 202-C	10	0.03	100	20
	A	100	20	20	ABB Electrocondutture S 202-C	100	20	60	20
	A	2.41	3.02	0.189	ABB Electrocondutture S 202-C	2.41	3.02	0.189	0.614
	A	340.7	0.712	0.189	ABB Electrocondutture S 202-C	340.7	0.712	0.189	0.614
	A	0.189	0.712	0.189	ABB Electrocondutture S 202-C	0.189	0.712	0.189	0.614



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

TITOLO
SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS QAB
GALLERIA S.AGATA

DATA 03/2011
FOGLIO 6 DI 18
SEGUE 7



COMMITTENTE



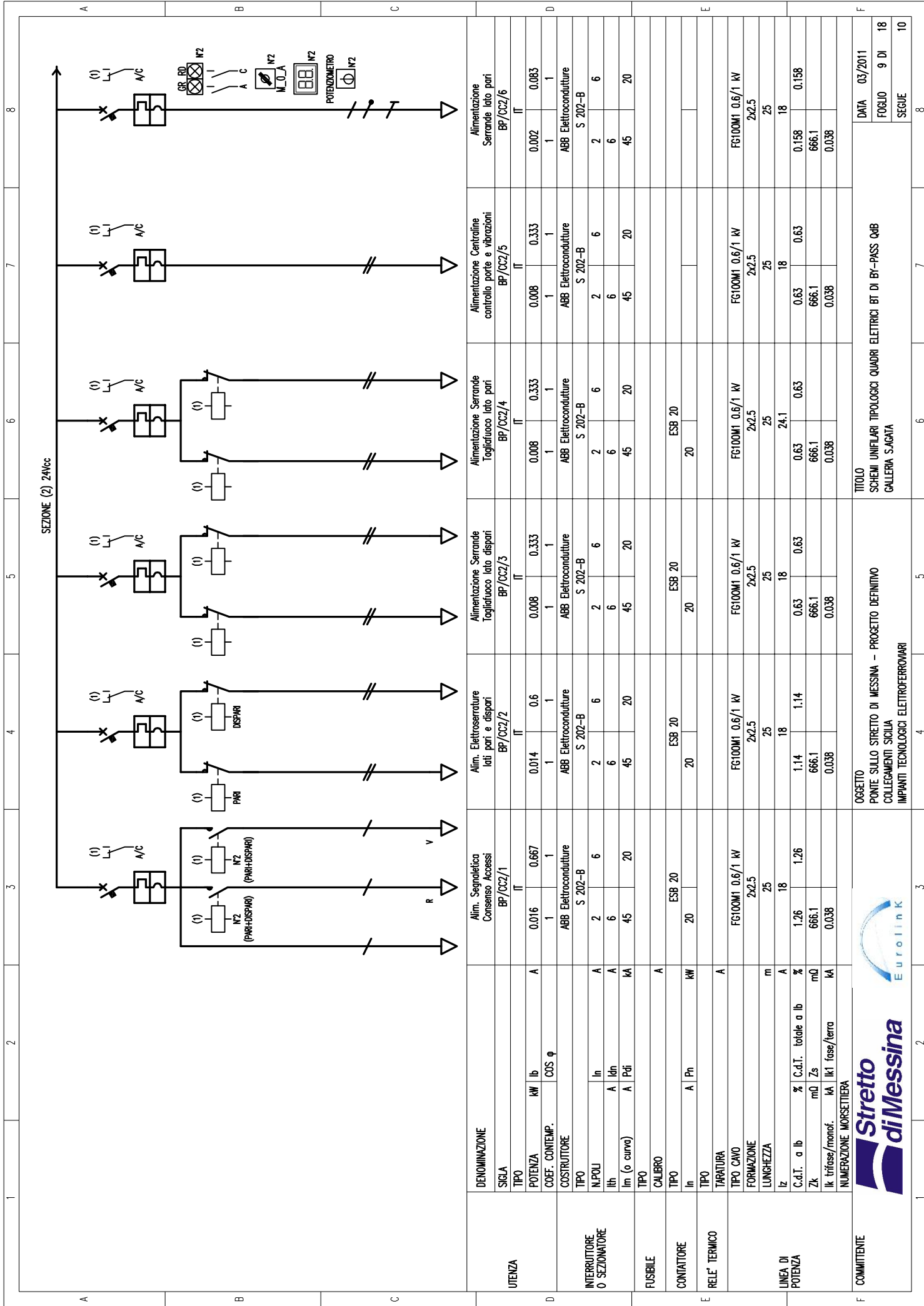
OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTI SICILIA
IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI

TITOLO
SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS QAB
GALLERIA S.AGATA

DATA 03/2011
FOGLIO 7 DI 18
SEGUE 8

UTENZA		Alimentazione MAE(24 Vdc) BP/CC1/1		Alim.UdB(PIC)+Gateway +Aux.QdB BP/CC1/2		Alim. motorizzazioni +commutad. autom. BP/CC1/3		Alimentazione Switch di nodo BP/CC1/4		Riserva BP/CC1/5	
SIGLA		A		A		A		A		A	
TIPO		II		II		II		II		II	
POTENZA		kW		3.96		0.305		0.01		0.01	
COEF. CONTEMP.		COS φ		1		1		1		1	
COSTRUTTORE		ABB Electroconduttore S 202-B		ABB Electroconduttore S 202-B		ABB Electroconduttore S 202-B		ABB Electroconduttore S 202-B		ABB Electroconduttore S 202-B	
TIPO		S 202-B		S 202-B		S 202-B		S 202-B		S 202-B	
N.POLI		In		2		2		2		2	
Ith		A		6		20		6		6	
Im (o curva)		A		45		150		45		45	
TIPO		A		A		A		A		A	
CALIBRO		A		A		A		A		A	
TIPO		A		A		A		A		A	
In		kW		A		A		A		A	
TIPO		A		A		A		A		A	
TARATURA		A		A		A		A		A	
TIPO CAVO		A		A		A		A		A	
FORMAZIONE		A		A		A		A		A	
LUNGHEZZA		m		m		m		m		m	
Lz		A		A		A		A		A	
C.d.t. a lb		% C.d.t. totale a lb		300		300		300		300	
Zk		mΩ		Zs		mΩ		mΩ		mΩ	
Ik trifase/monof.		kA		Ik1 fase/terra		kA		kA		kA	
NUMERAZIONE MORSETTIERA		A		A		A		A		A	
LINEA DI POTENZA		%		300		300		300		300	
		mΩ		Zs		mΩ		mΩ		mΩ	
		kA		Ik1 fase/terra		kA		kA		kA	
COMMITTENTE		Stretto di Messina		EuroLink		Stretto di Messina - Progetto Definitivo		SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS QAB		GALLERIA S.AGATA	
OGGETTO		Ponte sullo Stretto di Messina - Progetto Definitivo		Collegamenti Sicilia		Impianti Tecnologici Elettroferroviani		Titolo		Data 03/2011	
TITOLO		Ponte sullo Stretto di Messina - Progetto Definitivo		Collegamenti Sicilia		Impianti Tecnologici Elettroferroviani		SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS QAB		Foglio 8 di 18	
NUMERAZIONE MORSETTIERA		A		A		A		A		Segue 9	





DENOMINAZIONE		Alim. Segregata Consenso Accessi BP/CC2/1		Alim. Elettroserrature laterali pari e dispari BP/CC2/2		Alim. Serrande Tagliarifioco lato dispari BP/CC2/3		Alim. Serrande Tagliarifioco lato pari BP/CC2/4		Alimentazione Centraleline controllo porte e vibrazioni BP/CC2/5		Alimentazione Serrande lato pari BP/CC2/6			
SIGLA	TIPO	TIPO	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II		
UTENZA	POTENZA	kW	0.016	0.667	0.014	0.6	0.008	0.333	0.008	0.333	0.008	0.333	0.002	0.083	
	COEF. CONTEMP.	COS φ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	COSTRUTTORE	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture
		S 202-B	S 202-B	S 202-B	S 202-B	S 202-B	S 202-B	S 202-B	S 202-B	S 202-B	S 202-B	S 202-B	S 202-B	S 202-B	S 202-B
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	In	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	
	Ith	A	6	20	6	20	6	20	6	20	6	20	6	20	
	IIm (o curva)	A	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	
	TIPO	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	
FUSIBILE	CALIBRO	A	ESB 20	ESB 20	ESB 20	ESB 20	ESB 20	ESB 20	ESB 20	ESB 20	ESB 20	ESB 20	ESB 20	ESB 20	
	TIPO	In	A	Ph	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
COMTATORE	TIPO	In	A	Ph	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	RELE' TERMICO	TARATURA	A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO	FG100M1 0.6/1 kV	FG100M1 0.6/1 kV	FG100M1 0.6/1 kV	FG100M1 0.6/1 kV	FG100M1 0.6/1 kV	FG100M1 0.6/1 kV	FG100M1 0.6/1 kV	FG100M1 0.6/1 kV	FG100M1 0.6/1 kV	FG100M1 0.6/1 kV	FG100M1 0.6/1 kV	FG100M1 0.6/1 kV		
	FORMAZIONE	2x2.5	2x2.5	2x2.5	2x2.5	2x2.5	2x2.5	2x2.5	2x2.5	2x2.5	2x2.5	2x2.5	2x2.5		
	LUNGHEZZA	m	25	18	25	18	25	18	25	18	25	18	25		
	C.d.T. a Ib	% C.d.T. totale a Ib	1.26	1.26	1.14	1.14	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.158		
Zk	mΩ	666.1	666.1	666.1	666.1	666.1	666.1	666.1	666.1	666.1	666.1	666.1			
Ik trifase/monof.	kA	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038			
NUMERAZIONE MORSETTERIA															
COMMITTEE	OGGETTO												TITOLO		
	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO												SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS QAB		
	COLLEGAMENTI SICILIA												GALLERIA S.AGATA		
												DATA			
												FOGLIO			
												SEGUE			
												10			



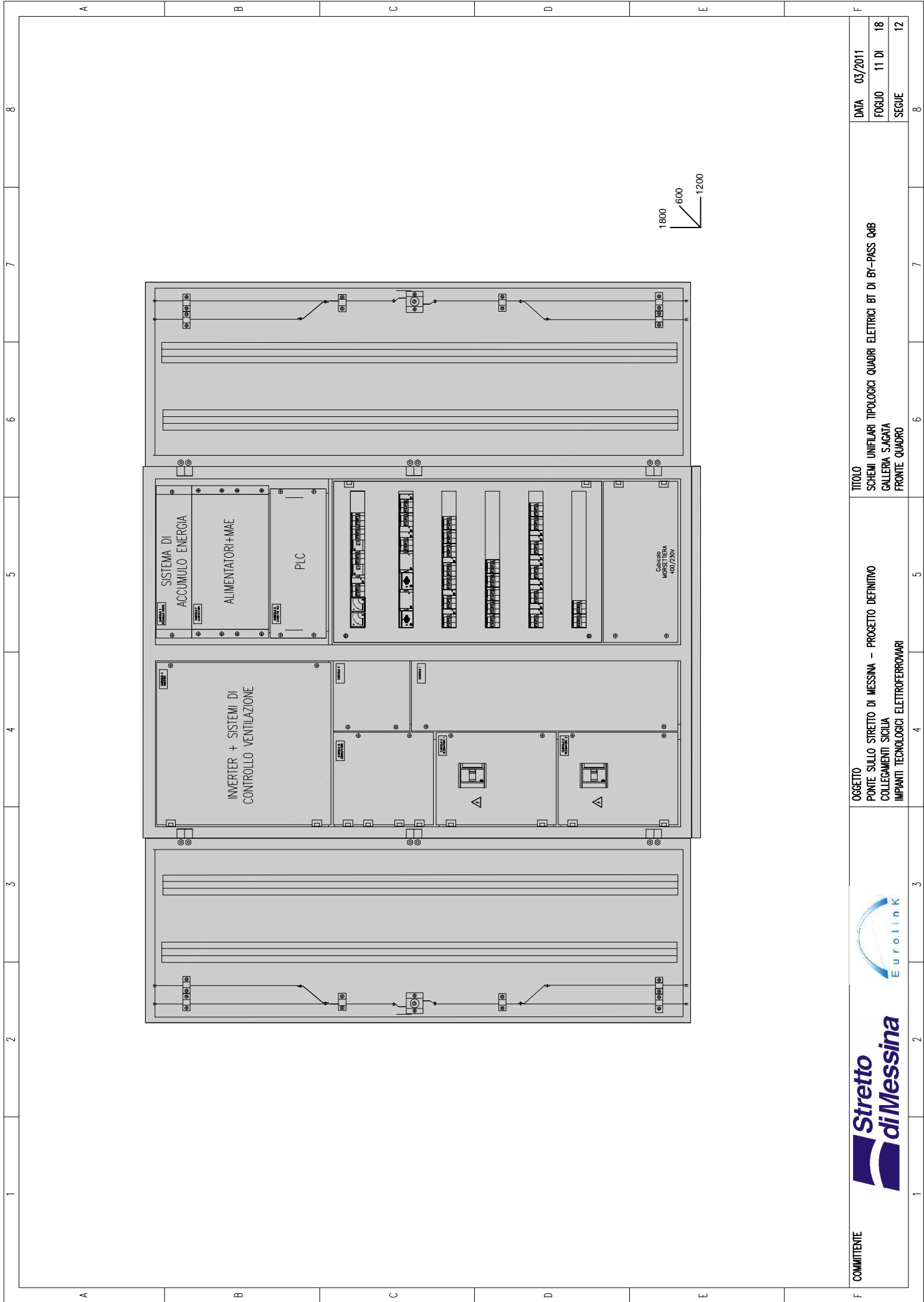
A	B	C	D	E	F	7	8	9	10
<p style="text-align: center;">SEZIONE (2) 24Vcc</p>									
UTENZA	Alimentazione Serrande lato dispani	BP/CC2/7	Riserva	BP/CC2/8	II	II			
SIGLA	A	0.002	0.083	1	1	1	0.9		
TIPO	A	1	1	1	1	1	1		
POTENZA	kW	lb	COS φ	ABB Electroconduttore	S 202-B	S 202-B	ABB Electroconduttore	S 202-B	
COEF. CONTEMP.	A	0.002	0.083	1	1	1	0.9		
COSTRUTTORE	A	1	1	1	1	1	0.9		
TIPO	A	1	1	1	1	1	0.9		
N.POLI	A	1	1	1	1	1	0.9		
Ith	A	1	1	1	1	1	0.9		
Im (o curva)	A	1	1	1	1	1	0.9		
TIPO	A	1	1	1	1	1	0.9		
FUSIBILE	A	1	1	1	1	1	0.9		
CONTATORE	A	1	1	1	1	1	0.9		
RELE' TERMICO	A	1	1	1	1	1	0.9		
TARATURA	A	1	1	1	1	1	0.9		
TIPO CAVO	A	1	1	1	1	1	0.9		
FORMAZIONE	A	1	1	1	1	1	0.9		
LUNGHEZZA	A	1	1	1	1	1	0.9		
LINEA DI POTENZA	A	1	1	1	1	1	0.9		
COMMITTENTE	A	1	1	1	1	1	0.9		



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

TITOLO
 SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS QAB
 GALLERIA S.AGATA

DATA 03/2011
 FOGLIO 10 DI 18
 SEGUE 11



COMMITTENTE



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

























TITOLO
 SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS Q4B
 GALLERIA S.AGATA
 FRONTE QUADRO

DATA 03/2011
 FOGLIO 11 DI 18
 SEGUE 12













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 SEGNALIZAZIONE SEPARATO				
	TOROIDE PER CIRCUITO DIFFERENZIALE/OMOPOLARE				SCARICATORE				
F	COMMITTEE								
				OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTOFERROVIARI			TITOLO SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS QAB GALLERIA S.AGATA LEGGENDE SIMBOLI		DATA 03/2011 FOGLIO 12 DI 18 SEGUE 13





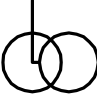















1	2	3	4	5	6	7	8
A	SEZIONATORE				CONTATTORE (CONTAITO DI CHIUSURA)		
	SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO				CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA (ASSOCIATO AD UN RELE' DI PROTEZIONE)		
B	SEZIONATORE A COMANDO MANUALE, CON DISPOSITIVO DI BLOCCO				CONTATTORE (CONTAITO DI APERTURA)		
	SEZIONATORE A DUE VIE TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA				CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA CON FUSIBILE, FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO		
C	SEZIONATORE A DUE VIE TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA						
	INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE						
	INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE CON FUSIBILI						
D	INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO						
	INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE ROTATIVO						
E							
F	COMMITTENTE	OGGETTO	PROGETTO DEFINITIVO	TITOLO	DATA	03/2011	8
	Stretto di Messina	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO	COLLEGAMENTI SICILIA	SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS QAB	FOGLIO	13 DI	18
		IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVARI	LEGGENDE SIMBOLI	SEQUE		14	

1	2	3	4	5	6	7	8
A		INTERRUTTORE (DI POTENZA)			RELÈ DI MISURA O DISPOSITIVO SIMILARE CON INDICAZIONE DELLE FUNZIONI DI PROTEZIONE ABILITATE SECONDO CODICI ANSI		
		INTERRUTTORE DI MANOVRA CON FUSIBILE INCORPORATO			RELÈ TERMICO		
B		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA			RELÈ MAGNETICO		
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, TERMICO			RELÈ A CORRENTE DIFFERENZIALE		
C		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO			RELÈ DI MASSIMA CORRENTE (LUNGO RITARDO)		
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE			RELÈ DI MASSIMA CORRENTE (CORTO RITARDO)		
D		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE			RELÈ DI GUASTO A TERRA		
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA CON TERMICO REGOLABILE			RELÈ A MANCANZA DI TENSIONE		
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA ESTRAIBILE			RELÈ A MINIMA TENSIONE		
E					SGANCIATORE DI PROTEZIONE ELETTRONICO CON UNITÀ DI MISURA (M) E DIALOGO (D)		
F	COMMITTEE	 Stretto di Messina	 EuroLink	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI	PROGETTO DEFINITIVO	TITOLO SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS Q4B GALLERIA S.AGATA LEGENDE SIMBOLI	DATA 03/2011 FOGLIO 14 DI 18 SEGUE 15

1	2	3	4	5	6	7	8
A		<p>MODULO DI INTERFACCIA PER COLLEGAMENTO A SISTEMA DI SUPERVISIONE</p>			<p>BLOCCO A CHIAVE: -CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA AD INTERRUITTORE/SEZIONATORE APERTO / ESTRATTO -CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA AD INTERRUITTORE/SEZIONATORE CHIUSO</p>		
	  	<p>INDICAZIONE TIPO INTERRUITTORE: (M) MODULARE (S) SCATOLATO (A) APERTO</p>			<p>CHIAM INANELLATE</p>		
B	 	<p>INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO AC (GENERALE O SELETTIVO)</p>			<p>DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO ESTRAIBILE</p>		
	 	<p>INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO A (GENERALE O SELETTIVO)</p>			<p>INTERBLOCCO MECCANICO FRA DISPOSITIVI (SALVO DIVERSA INDICAZIONE)</p>		
C	 	<p>INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO B (GENERALE O SELETTIVO)</p>			<p>CARRELLO DI MESSA A TERRA SBARRE MT SENZA POTERE DI CHIUSURA</p>		
		<p>BOBINA DI COMANDO SIMBOLO GENERALE</p>			<p>CONTATTI AUSILIARI INTERRUITTORE LEGENDA SEGNALAZIONI (X): -I/E DISPOSITIVO INSERITO/ESTRATTO; A/C DISPOSITIVO APERTO/CHIUSO; SR SCATTATO RELÈ; M STATO MOLLE</p>		
		<p>BOBINA DI COMANDO (ES. YO=BOBINA DI APERTURA, YC=BOBINA DI CHIUSURA, YUO=BOBINA A MANCANZA TENSIONE)</p>			<p>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</p>		
D		<p>MECCANISMO A SGANCIAMENTO LIBERO</p>			<p>LAMPADA DI SEGNALAZIONE LAMPEGGIANTE</p>		
		<p>MOTORE PER COMANDO INTERRUITTORE</p>			<p>LAMPADA A CROCE DI SEGNALAZIONE STATO INTERRUITTORE</p>		
E		<p>CONVERTITORE RAME/FIBRA OTTICA PER SELETTIVITÀ LOGICA (TX TRASMETTITTORE, RX RICEVITORE)</p>					
F	<p>COMMITTEE</p>	 	<p>OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTRIFERROVIARI</p>	<p>TITOLO SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS Q4B GALLERIA S.AGATA LEGENDE SIMBOLI</p>	<p>DATA 03/2011 FOGLIO 15 DI 18 SEGUE 16</p>		

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 ELETTROFERROVIARI	TITOLO SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS Q4B GALLERIA S.AGATA LEGGENDE SIMBOLI	DATA 03/2011 FOGLIO 16 DI 18 SEGUE 17		

1	2	3	4	5	6	7	8
A	 SELETORE A PIU' POSIZIONI (L-R: LOCALE_REMOTO; A-C: APERT_CHIUSO)			 STRUMENTO REGISTRATORE (CONTATORE, X=GRANDEZZA MISURATA, ES. KWH POTENZE ATTIVA)			
	 OROLOGIO SEGNO GRAFICO GENERALE			 STRUMENTO INDICATORE (X=GRANDEZZA MISURATA, ES. V TENSIONE)			
B	 CREPUSCOLARE		 STRUMENTO DI MISURA (MULTIMETRO O ALTRO DISPOSITIVO)				
	 SENSORE DI PRESSIONE A SERVIZIO DELLA CELLA (X) DELLO SCOMPARTO (N)			 TRASFORMATORE DI CORRENTE "TA"			
C	 BATTERIA DI ACCUMULATORI O DI PILE			 TRASFORMATORE DI CORRENTE A 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI, CASCINO SU PROPRIO CIRCUITO MAGNETICO			
	 DIVISORE CAPACITIVO PER SEGNALIZAZIONE PRESENZA TENSIONE						
D							
E							
F	COMMITTENTE 	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI	TITOLO SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS QMB GALLERIA S.AGATA LEGGENDE SIMBOLI				DATA 03/2011 FOGLIO 17 DI 18 SEGUE 18

1	2	3	4	5	6	7	8
A		TRASFORMATORE SEGNO GRAFICO GENERALE			<p>MACCHINA ROTANTE O SISTEMA CON MACCHINA ROTANTE G = GENERATORE; M = MOTORE; GS = GENERATORE SINCRONO; MS = MOTORE SINCRONO; GE = GRUPPO ELETTROGENO</p>		
		TRASFORMATORE A DUE AVVOLGIMENTI CON SCHERMO-TRASFORMATORE D'ISOLAMENTO			CONVERTITORE DI POTENZA SEGNO GRAFICO GENERALE		
B		TRASFORMATORE CON PRESA CENTRALE SU UN'AVVOLGIMENTO			RADDRIZZATORE		
		TRASFORMATORE TRIFASE COLLEGAMENTO STELLA TRIANGOLO			CONVERTITORE DI CORRENTE CONTINUA IN ALTERNATA (INVERTER)		
C		TRASFORMATORE DI SICUREZZA			COMMUTATORE STATICO		
		AUTOTRASFORMATORE			GATEWAY		
		AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO			RETE SERIALE RS485		
D		AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO APERTO			RETE DI COMUNICAZIONE SELETTIVITA' 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			OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERRIVIARI	PROGETTO DEFINITIVO	TITOLO SCHEMI UNIFILARI TIPOLOGICI QUADRI ELETTRICI BT DI BY-PASS Q4B GALLERIA S.AGATA LEGENDE SIMBOLI	DATA 03/2011 FOGLIO 18 DI 18 SEGUE	8