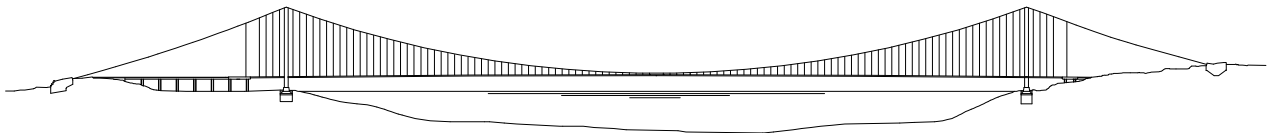


# PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA




## 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

**ST0255\_F0**

STAZIONI – IMPIANTI

STAZIONE EUROPA

GENERALE – IMPIANTI ELETTRICI

SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITA' ASSOLUTA  
 (Q\_CA)

#### CODICE

C G 0 7 0 0 P 4 A D S I S 3 S G 0 0 0 0 0 0 0 0 3 F 0

#### SCALA:

-

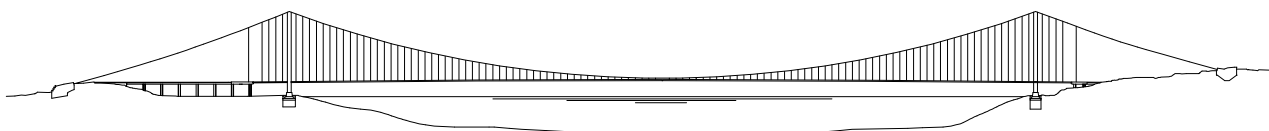
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
FO	20-06-2011	EMISSIONE FINALE	D. RE	M. TACCA	I. BARILLI



Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente  
 Organismo di Diritto pubblico  
 (Legge n° 1158 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n° 114 del 24 aprile 2003)



# PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA




## PROGETTO DEFINITIVO

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

IMPREGILO S.p.A. (Mandatara)  
 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)  
 Dott. Ing. IVANO BARILLI  
 ALBO DEGLI INGEGNERI  
 Provincia V.C.O. N. 122

DATA \_\_\_\_\_

INTEGRAZIONE PRESTAZIONI  
 SPECIALISTICHE

*Ettore Pagani*  
 ORDINE INGEGNERI DI MILANO  
 n. 15408

DATA \_\_\_\_\_

IL CONTRAENTE GENERALE  
 PROJECT MANAGER

(Ing. P.P. Marcheselli)

DATA \_\_\_\_\_

STRETTO DI MESSINA

DATA \_\_\_\_\_

## COLLEGAMENTI SICILIA

**ST0255**

STAZIONI – IMPIANTI

STAZIONE EUROPA

GENERALE – IMPIANTI ELETTRICI

SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITA' ASSOLUTA  
 (Q\_CA)

CODICE

C G 0 7 0 0 P 4 A D S I S 3 S G 0 0 0 0 0 0 0 0 3 0

SCALA:

-

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	26/11/2010	PRIMA EMISSIONE	D. RE	M. TACCA	I. BARILLI
B	22/02/2011	REVISIONE PER NOTIFICA – PROT. 0100 DEL 03/02/2011	D. RE	M. TACCA	I. BARILLI
0	05/04/2011	ACCETTAZIONE SDM PROT 0361 DEL 05/04/11	D. RE	M. TACCA	I. BARILLI

NOME DEL FILE: ST0255.dwg

1	2	3	4	5	6	7	8	
CARATTERISTICHE ELETTRICHE		CARATTERISTICHE MECCANICHE			CONDIZIONI DI SERVIZIO			
TENSIONE DI ISOLAMENTO NOMINALE		1000 V	FORMA DI SEGREGAZIONE	4	TEMPERATURA AMBIENTE MAX.			+40°C
TENSIONE DI FUNZIONAMENTO NOMINALE		400-230 V	MATERIALE	ACCIAIO	TEMPERATURA AMBIENTE MEDIA			+35°C
FREQUENZA NOMINALE		50 Hz	SPESSORE PANNELLI ESTERNI		TEMPERATURA AMBIENTE MINIMA			-5°C
SISTEMA ELETTRICO		TN-S			UMIDITA' RELATIVA MAX			60%
CORRENTE MASSIMA DI CORTO CIRCUITO PRESUNTA		<=25 kA	IP31	SULL'INVOLUCRO ESTERNO	ALTITUDINE S.L.M.			<1000 mt
CORRENTE NOMINALE (SBARRE PRINCIPALI)		>=400 A	IP2X	ALL'INTERNO DEL QUADRO A PORTE APERTE	PRESSIONE/DEPRESSIONE			-
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA PER 1 SEC.		100 kA						
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCO		220 kA						
TENSIONE NOMINALE CIRCUITI AUSILIARI		230 VAC	FRONTE	SI	RISPONDEZZA ALLE NORME			
CIRCUITI DI POT.		2500 V	RETRO	SI				
CIRCUITI AUSIL.		1500 V	LATERALE	NO	CEI ITALIANE			17-113 / EN61439
TENSIONE DI PROVA A 50 HZ PER 1 MIN.			LATO DESTRO	SI	IEC INTERNAZIONALI			61439-1
TENSIONE DI TENUTA AD IMPULSO			LATO SINISTRO	SI	ALTRE			
COLLAUDO SEC. CEI		17-113	FONDO					
			CONTROLLO O FERRI DI BASE					NOTE
DESCRIZIONI PARTICOLARI :			ARRIVI	ALTO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/>	CAVO/BLINDOSBARRA			CAVITERIA PER CIRCUITI AUSILIARI
SBARRE PRINCIPALI E DERIVATE			PARTENZE	ALTO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/>	CAVO			- TIPO N0769-K
- IN PIATTO DI RAME E/O PROFILATO IN ALLUMINIO			ENTRATA	ALTO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/>	CAVO			- CAVITERIA DI COLORE NERO
- ISOLAMENTO IN ARIA			USCITA	ALTO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/>	CAVO			SEZIONI
			VERNICIATURA (CICLO NORMALIZZATO TGN-001) SPESS. MIN. 50 MICRON ±10%	<input type="checkbox"/> ESTERNO QUADRO	RAL 9002			- CIRCUITI AMPEROMETRICI/VOLTIMETRICI >=2.5 mmq
			DIMENSIONI DI INGOMBRO (mm)	<input type="checkbox"/> INTERNO QUADRO				- CIRCUITI COMANDO >=1.5 mmq
			SUDDIVISIONE SCOMPARTI	2250 LX 2365 HX 1090 P				- CIRCUITI SEGNALEZIONE >=1.5mmq
			MASSA TOTALE	/				
COMMITTEE		OGGETTO		TITOLO		DATA		
Stretto di Messina		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI		SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITA' ASSOLUTA (Q_CA) STAZIONE EUROPA		02/2011		
						FOGLIO 1 DI 16		
						SEGUE 2		

A	B	C	D	E	F
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54

**NOTE NUMERICHE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI):**

- (1) SEGNAZIONE O COMANDO DAL/AL SISTEMA DI SUPERVISIONE
- (2) PULSANTI DI APERTURA E CHIUSURA SEZIONATORI
- (3) I COLLEGAMENTI TRA GLI SPD ED I COLLETTORI DI TERRA DEI QUADRI DEVONO AVERE UNA LUNGHEZZA MINORE O UGUALE A 0.5M

**LEGENDA SIGLE:**

- Ib: CORRENTE DI IMPIEGO, CALCOLATA IN BASE ALLA POTENZA DI DIMENSIONAMENTO [A]
- Ikt: COEFFICIENTE DI TRASFERIMENTO DELLA POTENZA A MONTE
- Pt: POTENZA TRASFERITA A MONTE (DATA DAL PRODOTTO DELLA POTENZA DI DIMENSIONAMENTO PER IL COEFFICIENTE kt)

**INTERRUTTORE**

- In: CORRENTE NOMINALE DELLA PROTEZIONE [A]
- Ith: TARATURA DELLA CORRENTE DI INTERVENTO TERMICO DELLA PROTEZIONE [A]
- Idr: TARATURA DELLA CORRENTE DIFFERENZIALE [A]
- Im: TARATURA DELLA CORRENTE DI INTERVENTO MAGNETICO DELLA PROTEZIONE [A]

**CONTATTATORE**

- In: TAGLIA DEL CONTATTATORE [A]
- Pr: 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 MODALITA DI POSA [A]
- Cdt a Ib: CADUTA DI TENSIONE PARZIALE (DOWUTA ALLA SOLA CONDUITURA DELL'UTENZA) ALLA CORRENTE Ib E cosp NOMINALE [%]
- Cdt tot. a 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  
STAZIONI - IMPIANTI

TITOLO

SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITA' ASSOLUTA (Q\_CA)  
STAZIONE EUROPA

DATA

02/2011

FOGLIO

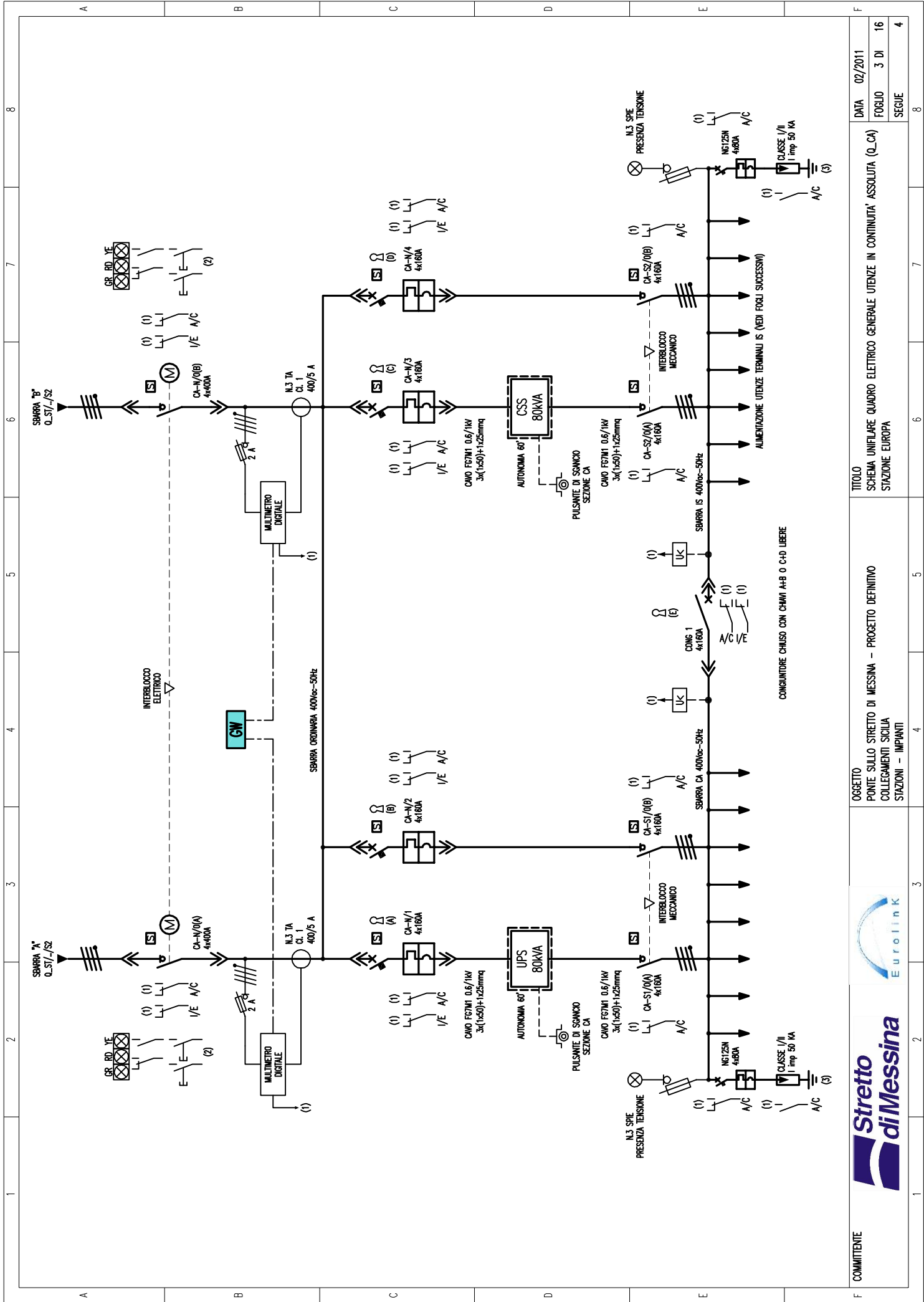
2 DI

16

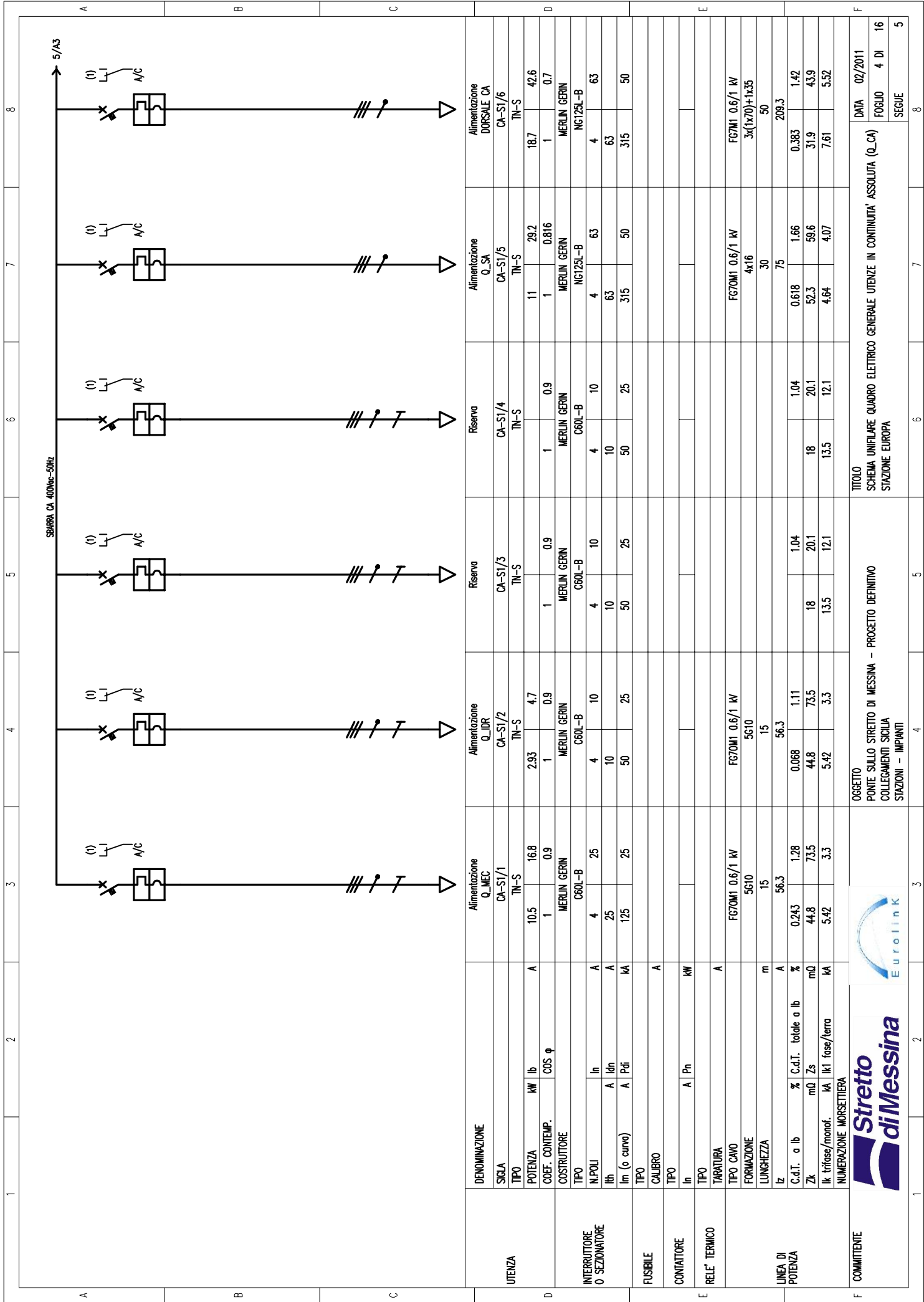
SEGUE

3

8

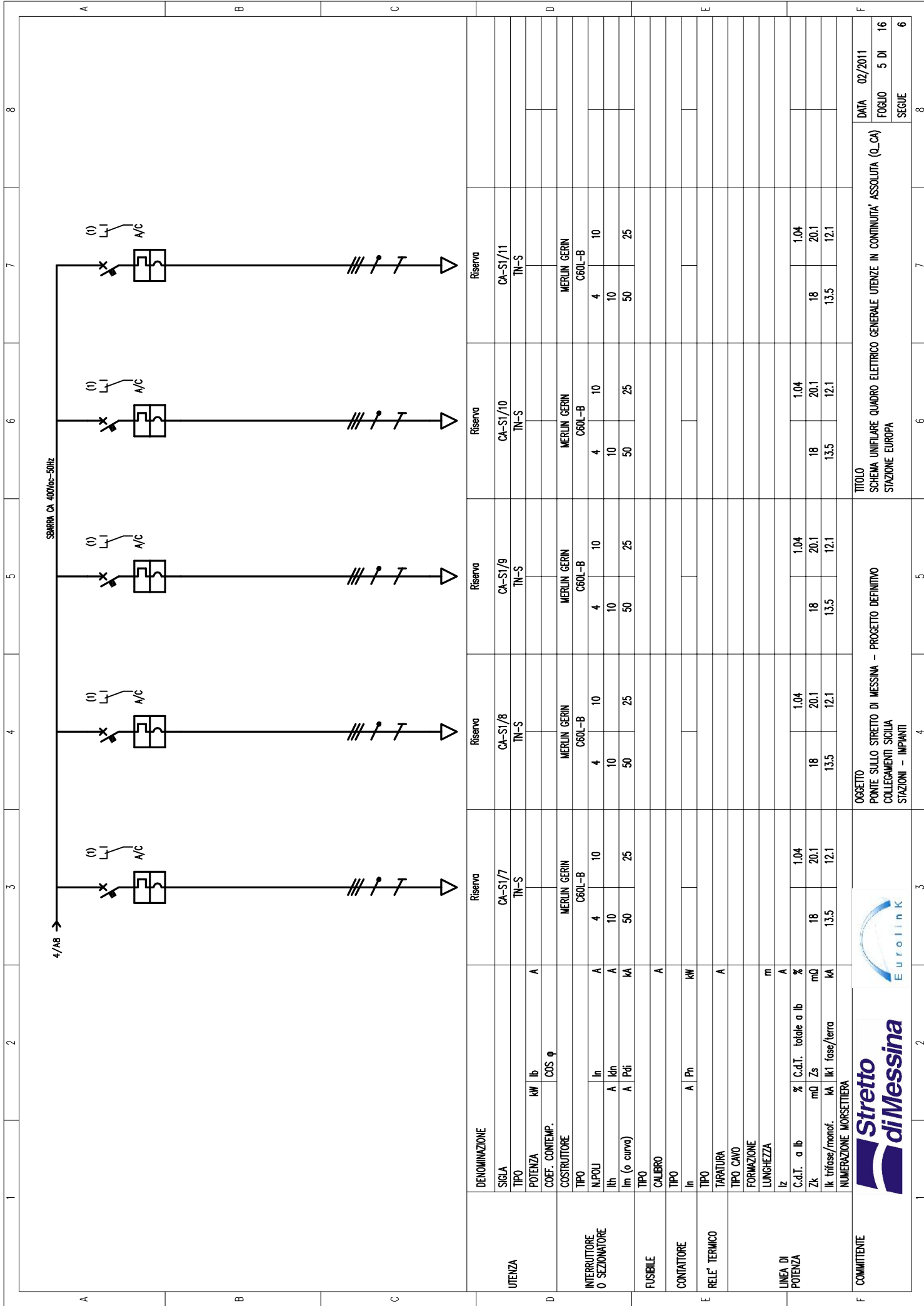


F	COMMITTENTE	Stretto di Messina	EuroLink
F	OGGETTO	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI	SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITA' ASSOLUTA (Q_CA) STAZIONE EUROPA
F	DATA	02/2011	FOGLIO 3 DI 16
F	SEQUE	SEGUE	4



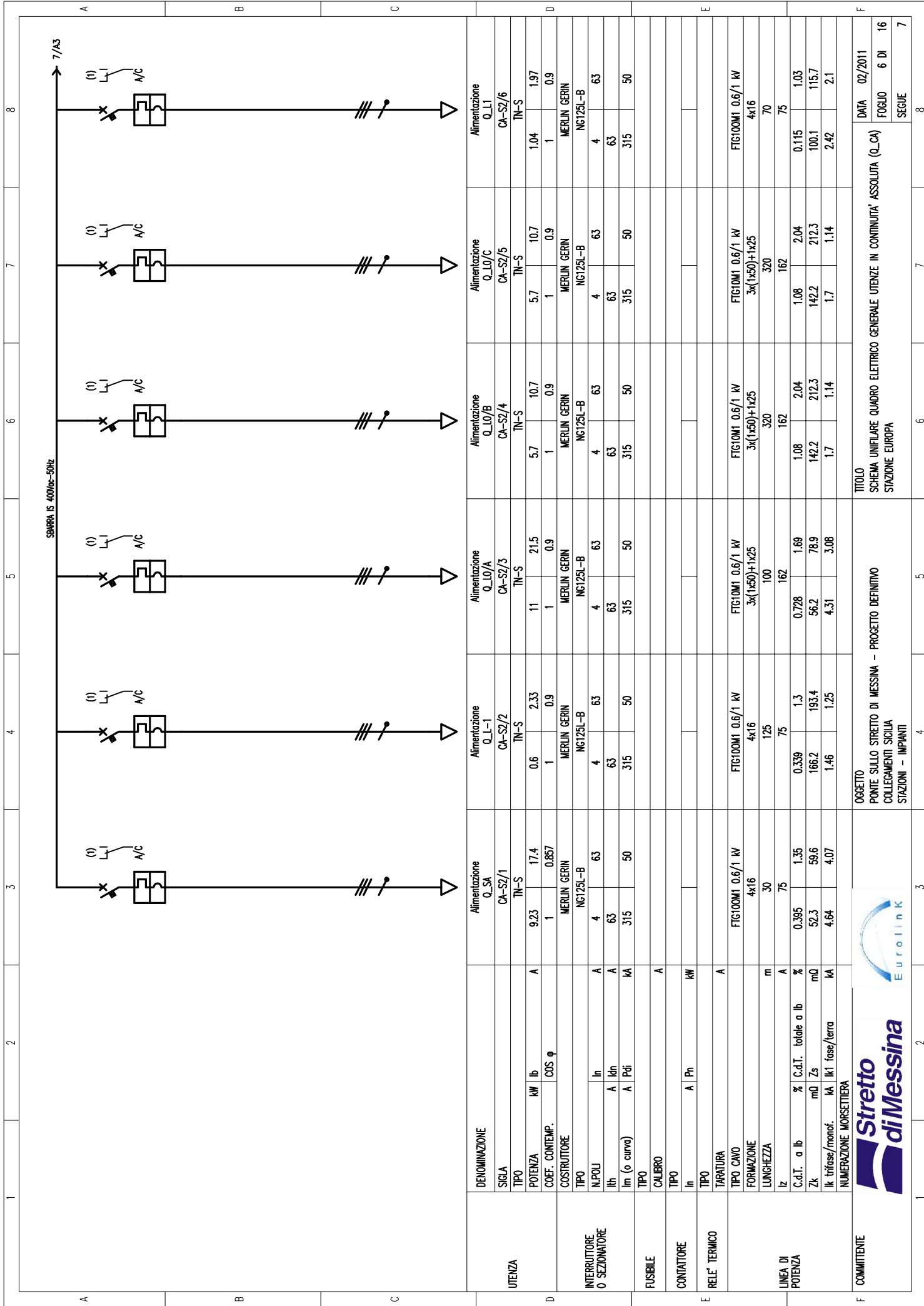
UTENZA		Alimentazione Q_MEC	Alimentazione Q_IDR	Riserva	Riserva	Alimentazione Q_SA	Alimentazione DUKSALE CA
SIGLA	CA-S1/1	CA-S1/2	CA-S1/3	CA-S1/4	CA-S1/5	CA-S1/6	
TIPO	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S
POTENZA	10.5	16.8	2.93	4.7	2.92	42.6	
COEF. CONTEMP.	1	0.9	1	0.9	1	0.7	
COS φ							
COSTRUTTORE							
	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	
TIPO							
	C60L-B	C60L-B	C60L-B	C60L-B	NG125L-B	NG125L-B	
N.POLI							
	4	4	4	4	4	4	
Ith							
	25	10	10	10	63	63	
Im (o curva)							
	125	50	50	50	315	315	
TIPO							
CALIBRO							
TIPO							
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							
	5G10	5G10	5G10	5G10	4x16	3x(1x70)+1x35	
LUNGHEZZA							
	15	15	15	15	30	50	
Iz							
	56.3	56.3	56.3	56.3	75	209.3	
% C.d.T. totale a Ib							
	0.243	1.28	0.068	1.11	1.04	0.383	1.42
Zk							
	44.8	73.5	44.8	73.5	52.3	31.9	43.9
Ik trifase/monof.							
	5.42	3.3	5.42	3.3	4.64	7.61	5.52
NUMERAZIONE MORSETTIERA							
COMMITTENTE							
	OGGETTO			TITOLO			DATA
	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO			SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITA' ASSOLUTA (Q_CA)			02/2011
	COLLEGAMENTI SICILIA			STAZIONI EUROPA			FUOGIO
	STAZIONI - IMPIANTI						4 DI
							16
							5





DENOMINAZIONE		Riserva		Riserva		Riserva		Riserva		Riserva	
UTENZA	SIGLA	CA-S1/7		CA-S1/8		CA-S1/9		CA-S1/10		CA-S1/11	
	TIPO	TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S	
	POTENZA	kW		kW		kW		kW		kW	
	COEF. CONTEMP.	COS φ		COS φ		COS φ		COS φ		COS φ	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO	MERLIN GERIN C60L-B		MERLIN GERIN C60L-B		MERLIN GERIN C60L-B		MERLIN GERIN C60L-B		MERLIN GERIN C60L-B	
	N.POLI	In		In		In		In		In	
	Ith	A		A		A		A		A	
	I <sub>m</sub> (o curva)	A		A		A		A		A	
	I <sub>k</sub>	kA		kA		kA		kA		kA	
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO		CALIBRO		CALIBRO		CALIBRO		CALIBRO	
CONTATTATORE	TIPO	In		In		In		In		In	
		A		A		A		A		A	
RELE' TERMICO	TIPO	TARATURA		TARATURA		TARATURA		TARATURA		TARATURA	
		A		A		A		A		A	
	TIPO CAVO	FORMAZIONE		FORMAZIONE		FORMAZIONE		FORMAZIONE		FORMAZIONE	
		LUNGHEZZA		LUNGHEZZA		LUNGHEZZA		LUNGHEZZA		LUNGHEZZA	
		m		m		m		m		m	
LINEA DI POTENZA	l <sub>z</sub>	%		%		%		%		%	
	C.d.t. a lb	1.04		1.04		1.04		1.04		1.04	
	Zk	mΩ		mΩ		mΩ		mΩ		mΩ	
	I <sub>k</sub> trifase/monof.	kA		kA		kA		kA		kA	
	I <sub>k1</sub> fase/terra	kA		kA		kA		kA		kA	
NUMERAZIONE MORSETTERIA		18		18		18		18		18	
		13.5		13.5		13.5		13.5		13.5	
		12.1		12.1		12.1		12.1		12.1	
COMMITTENTE	OGGETTO	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO		COLLEGAMENTI SICILIA		STAZIONI - IMPIANTI		SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITA' ASSOLUTA (Q_CA)		STAZIONE EUROPA	
	TITOLO	SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITA' ASSOLUTA (Q_CA)		STAZIONE EUROPA		STAZIONE EUROPA		STAZIONE EUROPA		STAZIONE EUROPA	
	DATA	02/2011		02/2011		02/2011		02/2011		02/2011	
	FOGLIO	5 DI		5 DI		5 DI		5 DI		5 DI	
	SEGUE	6		6		6		6		6	

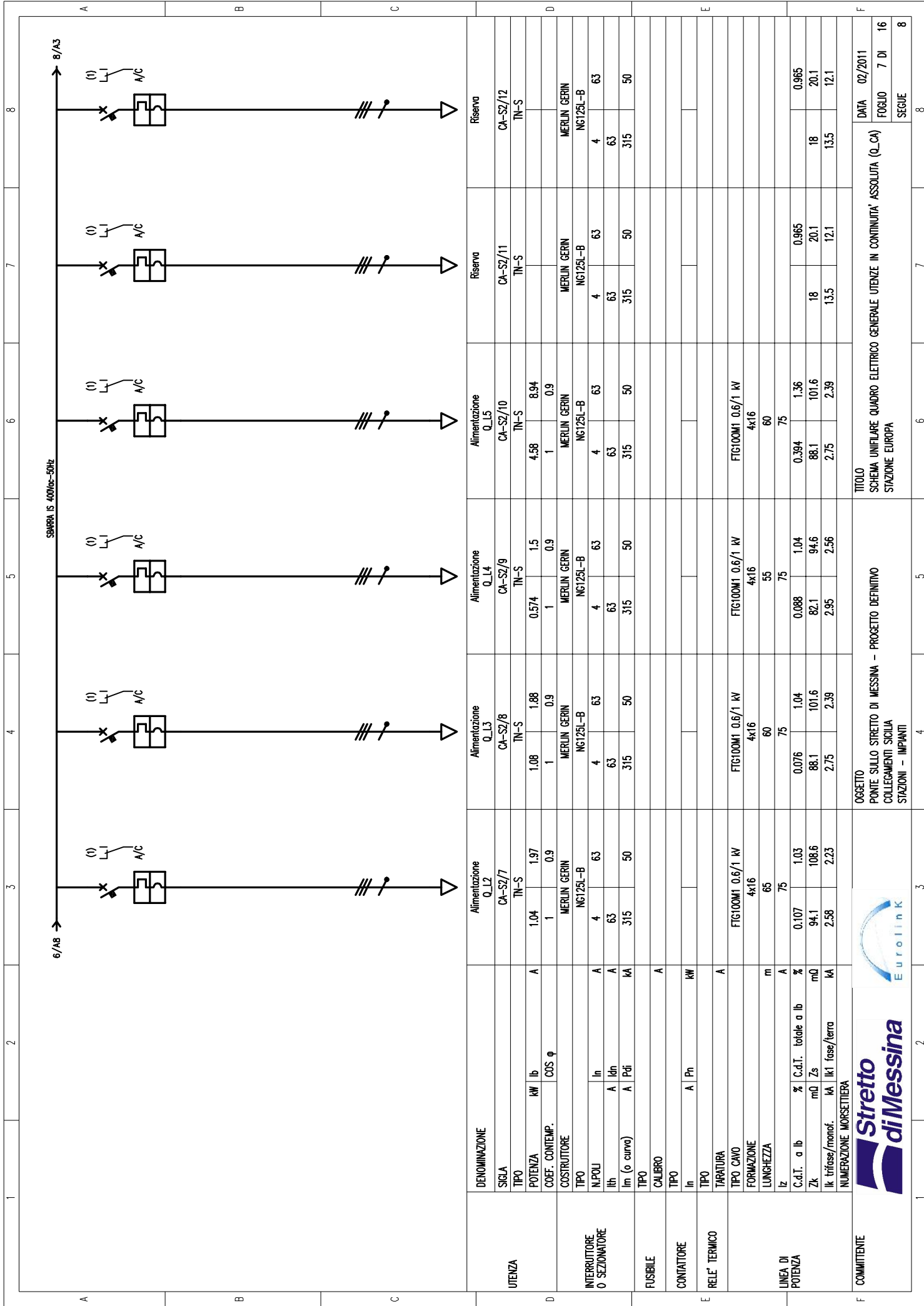




UTENZA	Alimentazione Q_SA		Alimentazione Q_L-1		Alimentazione Q_L0/A		Alimentazione Q_L0/B		Alimentazione Q_L0/C		Alimentazione Q_L1				
SIGLA	CA-S2/1	CA-S2/2	CA-S2/3	CA-S2/4	CA-S2/5	CA-S2/6	CA-S2/5	CA-S2/6	CA-S2/5	CA-S2/6	CA-S2/6	CA-S2/6			
TIPO	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S			
POTENZA	9.23	17.4	0.6	2.33	11	21.5	5.7	10.7	5.7	10.7	1.04	1.97			
COEF. CONTEMP.	1	0.857	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9			
COS φ															
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	MERLIN GERIN NG125L-B	MERLIN GERIN NG125L-B	MERLIN GERIN NG125L-B	MERLIN GERIN NG125L-B	MERLIN GERIN NG125L-B	MERLIN GERIN NG125L-B	MERLIN GERIN NG125L-B	MERLIN GERIN NG125L-B	MERLIN GERIN NG125L-B	MERLIN GERIN NG125L-B	MERLIN GERIN NG125L-B	MERLIN GERIN NG125L-B			
N.POLI	4	63	4	63	4	63	4	63	4	63	4	63			
Ith	63	315	63	315	63	315	63	315	63	315	63	315			
IIm (o curva)	315	50	315	50	315	50	315	50	315	50	315	50			
FUSIBILE															
COMBIBRO															
TIPO															
In															
Ph															
RELE TERMICO															
TARATURA															
TIPO CAVO	FTG100M1 0.6/1 kV	FTG100M1 0.6/1 kV	FTG100M1 0.6/1 kV	FTG100M1 0.6/1 kV	FTG100M1 0.6/1 kV	FTG100M1 0.6/1 kV	FTG10M1 0.6/1 kV	FTG10M1 0.6/1 kV	FTG10M1 0.6/1 kV	FTG100M1 0.6/1 kV	FTG100M1 0.6/1 kV	FTG100M1 0.6/1 kV			
FORMAZIONE	4x16	4x16	4x16	4x16	3x(1x50)+1x25	3x(1x50)+1x25	3x(1x50)+1x25	3x(1x50)+1x25	3x(1x50)+1x25	3x(1x50)+1x25	4x16	4x16			
LUNGHEZZA	30	75	125	75	100	162	320	320	320	320	70	75			
Iz	75	75	75	75	162	162	162	162	162	162	75	75			
% C.d.T. totale a Ib	0.395	1.35	0.339	1.3	0.728	1.69	1.08	2.04	1.08	2.04	0.115	1.03			
Zk	52.3	59.6	166.2	193.4	56.2	78.9	142.2	212.3	142.2	212.3	100.1	115.7			
Ik trifase/monof.	4.64	4.07	1.46	1.25	4.31	3.08	1.7	1.14	1.7	1.14	2.42	2.1			
NUMERAZIONE MORSETTIERA															
COMMITTENTE	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI											TITOLO SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITA' ASSOLUTA (Q_CA) STAZIONE EUROPA		DATA	02/2011
														FOLGIO	6 DI
														SEGUE	7

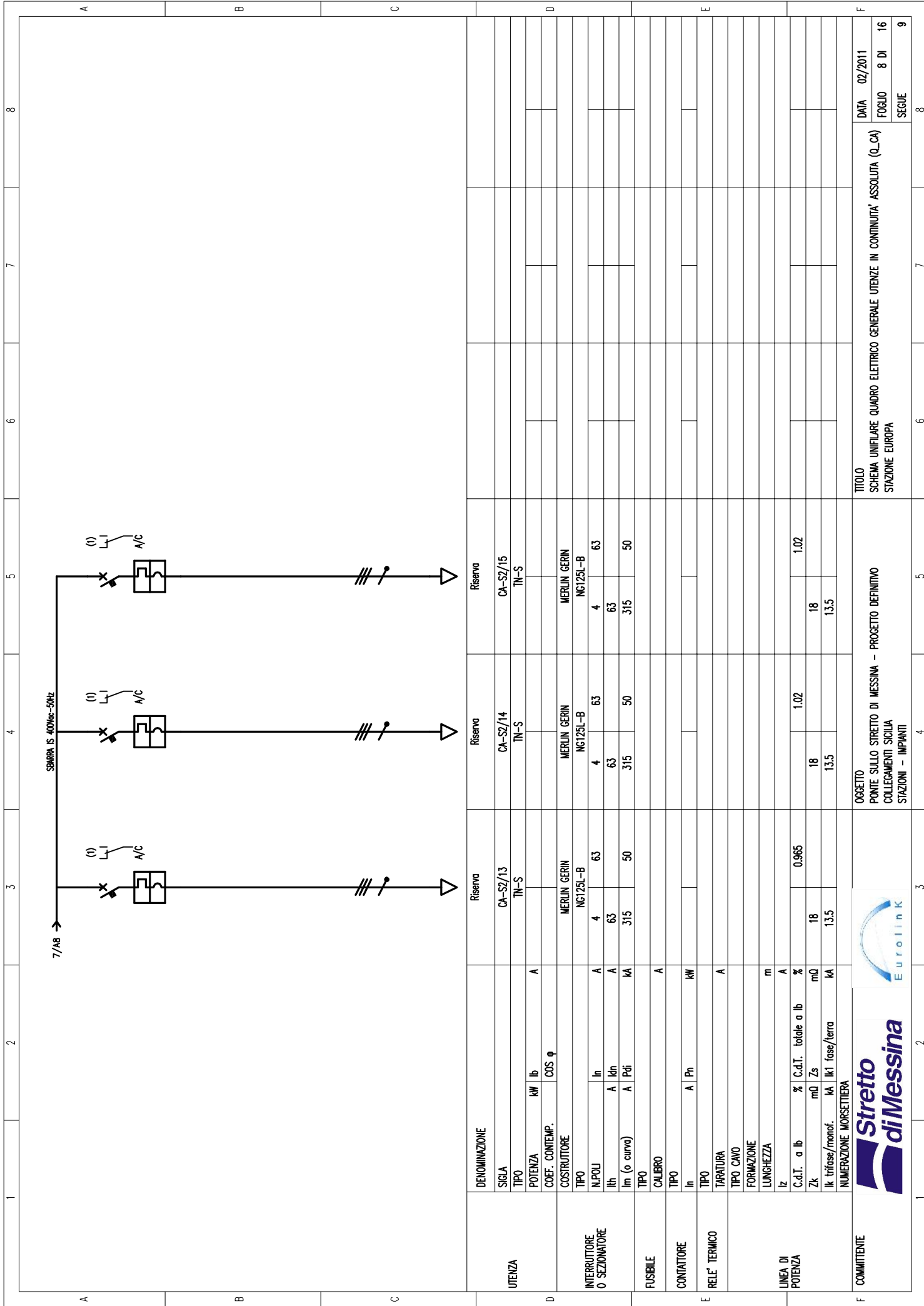






UTENZA		Alimentazione Q <sub>L2</sub>		Alimentazione Q <sub>L3</sub>		Alimentazione Q <sub>L4</sub>		Alimentazione Q <sub>L5</sub>		Riserva	
SIGLA	CA-SZ/7	CA-SZ/8	CA-SZ/9	CA-SZ/10	CA-SZ/11	CA-SZ/12					
TIPO	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S					
POTENZA	1.04	1.08	0.574	4.58							
COEF. CONTEMP.	1	1	1	1							
COS φ	0.9	0.9	0.9	0.9							
COSTRUTTORE		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN					
TIPO		NG125L-B		NG125L-B		NG125L-B					
N.POLI	4	4	4	4	4	4					
I <sub>th</sub>	63	63	63	63	63	63					
I <sub>m</sub> (o curva)	315	315	315	315	315	315					
I <sub>n</sub>	63	63	63	63	63	63					
A I <sub>dn</sub>	63	63	63	63	63	63					
A I <sub>pd</sub>	50	50	50	50	50	50					
TIPO		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN					
CALIBRO		4x16		4x16		4x16					
TIPO		FTG100M1 0.6/1 kV		FTG100M1 0.6/1 kV		FTG100M1 0.6/1 kV					
TARATURA		A		A		A					
TIPO		A		A		A					
IN		65		60		55					
PH		75		75		75					
TIPO		A		A		A					
TIPO CAVO		FTG100M1 0.6/1 kV		FTG100M1 0.6/1 kV		FTG100M1 0.6/1 kV					
FORMAZIONE		4x16		4x16		4x16					
LUNGHEZZA		65		60		60					
Iz		75		75		75					
C.d.t. a Ib		0.107		0.076		0.088					
% C.d.t. totale a Ib		1.03		1.04		1.04					
Zk		108.6		88.1		82.1					
I <sub>k</sub> trifase/monof.		2.58		2.75		2.95					
I <sub>k1</sub> fase/terra		2.23		2.75		2.56					
NUMERAZIONE MORSETTERIA											
COMMITTENTE		STRETTO DI MESSINA		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO		SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITA' ASSOLUTA (Q_CA)					
OGGETTO		COLLEGAMENTI SICILIA		STAZIONI - IMPIANTI		STAZIONE EUROPA					
TITOLO		SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITA' ASSOLUTA (Q_CA)		STAZIONE EUROPA		STAZIONE EUROPA					
DATA		02/2011		FOGLIO		7 DI					
SEQUE		8		8		8					





UTENZA		DENOMINAZIONE		CA-SZ/13		CA-SZ/14		CA-SZ/15	
TIPO		TIPO		TIPO		TIPO		TIPO	
POTENZA	kW	lb							
COEF. CONTEMP.	COS φ								
COSTRUTTORE		COSTRUTTORE		COSTRUTTORE		COSTRUTTORE		COSTRUTTORE	
TIPO		TIPO		TIPO		TIPO		TIPO	
N.POLI	In	A	63	4	63	4	63	4	63
Ith	A	Ith	63	63	63	63	63	63	63
I <sub>m</sub> (o curva)	A	Pdf	50	315	50	315	50	315	50
TIPO		TIPO		TIPO		TIPO		TIPO	
CALIBRO		CALIBRO		CALIBRO		CALIBRO		CALIBRO	
TIPO		TIPO		TIPO		TIPO		TIPO	
In	A	Ph							
TIPO		TIPO		TIPO		TIPO		TIPO	
TARATURA		TARATURA		TARATURA		TARATURA		TARATURA	
TIPO CAVO		TIPO CAVO		TIPO CAVO		TIPO CAVO		TIPO CAVO	
FORMAZIONE		FORMAZIONE		FORMAZIONE		FORMAZIONE		FORMAZIONE	
LUNGHEZZA		LUNGHEZZA		LUNGHEZZA		LUNGHEZZA		LUNGHEZZA	
Iz									
C.d.t. a lb	%	C.d.t. totale a lb	0.965						
Zk	mΩ	Zs	18						
I <sub>k</sub> trifase/monof.	kA	I <sub>k1</sub> fase/terra	13.5						
NUMERAZIONE MORSETTERIA		NUMERAZIONE MORSETTERIA		NUMERAZIONE MORSETTERIA		NUMERAZIONE MORSETTERIA		NUMERAZIONE MORSETTERIA	
C.d.t. a lb		%	1.02						
Zk	mΩ	Zs	18						
I <sub>k</sub> trifase/monof.	kA	I <sub>k1</sub> fase/terra	13.5						
NUMERAZIONE MORSETTERIA		NUMERAZIONE MORSETTERIA		NUMERAZIONE MORSETTERIA		NUMERAZIONE MORSETTERIA		NUMERAZIONE MORSETTERIA	
C.d.t. a lb		%	1.02						
Zk	mΩ	Zs	18						
I <sub>k</sub> trifase/monof.	kA	I <sub>k1</sub> fase/terra	13.5						

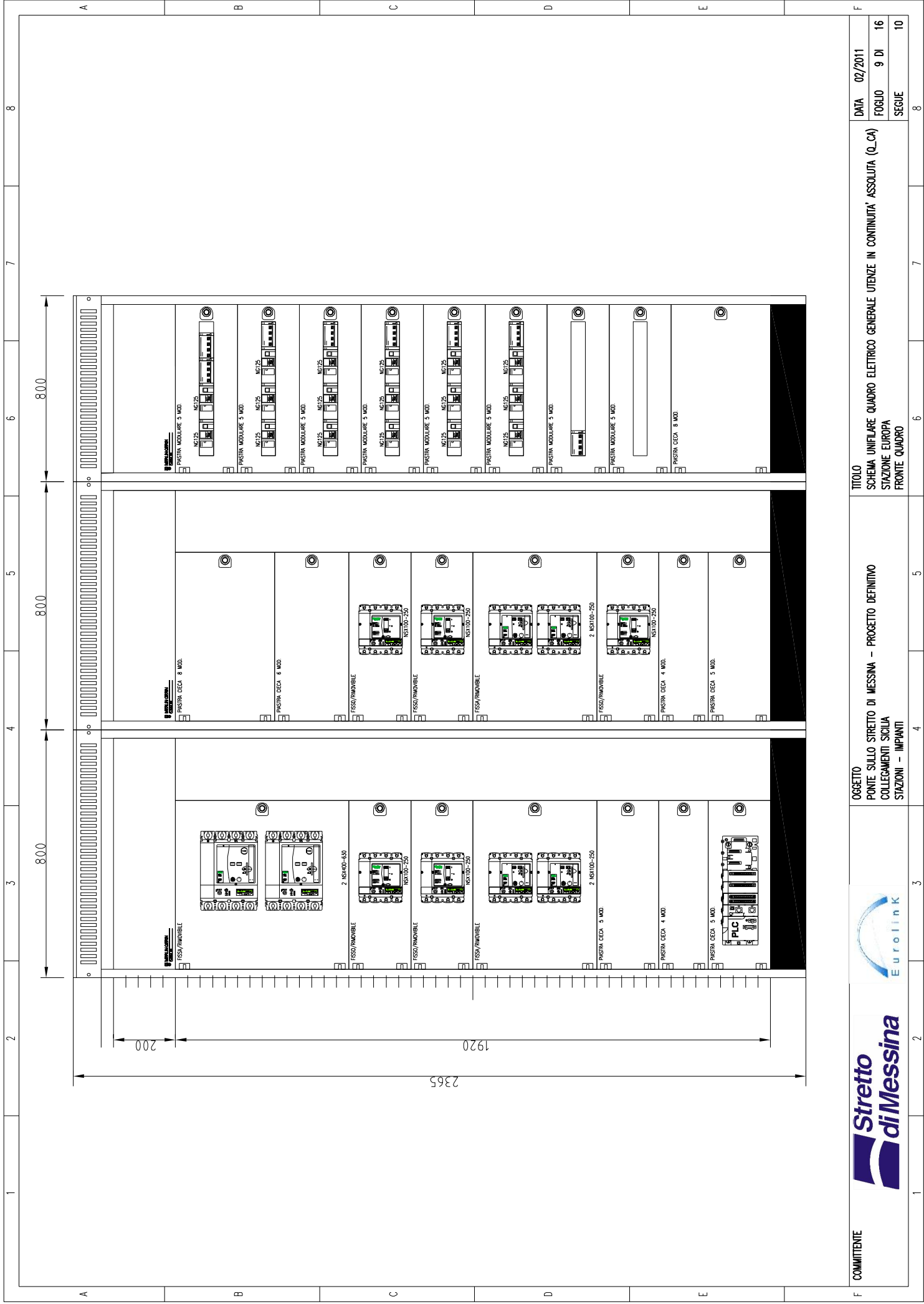


COMMITTENTE

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

TITOLO  
SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITA' ASSOLUTA (Q\_CA)  
STAZIONE EUROPA

DATA 02/2011  
FOGLIO 8 DI 16  
SEGUE 9



COMMITTENTE



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












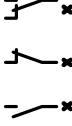







TITOLO  
SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITA' ASSOLUTA (Q\_CA)  
STAZIONE EUROPA  
FRONTE QUADRO

DATA 02/2011  
FOGLIO 9 DI 16  
SEGUE 10

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		
D	DERIVAZIONE ESEMPIO				EQUIPOTENZIALITÀ		
	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	COMMITTENTE	STRETTO di Messina	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI	TITOLO SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITA' ASSOLUTA (Q_CA) STAZIONE EUROPA LEGENDE SIMBOLI	DATA 02/2011	FOGLIO 10 DI 16	SEGUE 11

1	2	3	4	5	6	7	8
A	SEZIONATORE				CONTATTATORE (CONTATTO DI CHIUSURA)		
	SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO				CONTATTATORE AD APERTURA AUTOMATICA (ASSOCIATO AD UN RELE' DI PROTEZIONE)		
B	SEZIONATORE A COMANDO MANUALE, CON DISPOSITIVO DI BLOCCO				CONTATTATORE (CONTATTO DI APERTURA)		
	SEZIONATORE A DUE VIE TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA				CONTATTATORE 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		OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI		TITOLO SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITA' ASSOLUTA (Q_CA) STAZIONE EUROPA LEGENDE SIMBOLI		DATA 02/2011 FOGLIO 11 DI 16 SEGUE 12

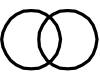









1	2	3	4	5	6	7	8
A		INTERRUTTORE (DI POTENZA)			RELÈ DI MISURA O DISPOSITIVO SIMILARE CON INDICAZIONE DELLE FUNZIONI DI PROTEZIONE ABILITATE SECONDO CODICI ANSI		
		INTERRUTTORE DI MANOVRA CON FUSIBILE INCORPORATO			RELÈ TERMICO		
B		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA			RELÈ MAGNETICO		
		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	 <b>Stretto di Messina</b>	 EuroLink	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI	TITOLO SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITÀ ASSOLUTA (Q_CA) STAZIONE EUROPA LEGENDE SIMBOLI	DATA 02/2011	FOLGIO 12 DI 16
						SEQUE 13	

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			 CHIAVI IMANELLATE			
B	 INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO AC (GENERALE O SELETTIVO)			 DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO ESTRABILE			
	 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, YU=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 SGANCAMENTO 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	 <b>Stretto di Messina</b>	 EuroLink	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI	TITOLO SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITÀ ASSOLUTA (Q_CA) STAZIONE EUROPA LEGGENDE SIMBOLI	DATA 02/2011 FOGLIO 13 DI 16 SEGUE 14	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		
D		CONTATTO DI APERTURA CON COMANDO A PULSANTE			CONTATTO N.A./N.C. TEMPORIZZATO AL RILASCIO		
		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	 <b>Stretto di Messina</b>	 EuroLink	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI	TITOLO SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITA' ASSOLUTA (Q_CA) STAZIONE EUROPA LEGENDE SIMBOLI	DATA 02/2011 FOGLIO 14 DI 16 SEGUE 15	





1	2	3	4	5	6	7	8
A		TRASFORMATORE SEGNO GRAFICO GENERALE			MACCHINA ROTANTE O SISTEMA CON MACCHINA ROTANTE G = GENERATORE; M = MOTORE; GS = GENERATORE SINCRONO; MS = MOTORE SINCRONO; GE = GRUPPO ELETTROGENO		
		TRASFORMATORE A DUE AVVOLGIMENTI CON SCHERMO-TRASFORMATORE D'ISOLAMENTO			CONVERTITORE DI POTENZA SEGNO GRAFICO GENERALE		
B		TRASFORMATORE CON PRESA CENTRALE SU UN'AVVOLGIMENTO			RADDRIZZATORE		
		TRASFORMATORE TRIFASE COLLEGAMENTO STELLA TRIANGOLO			CONVERTITORE DI CORRENTE CONTINUA IN ALTERNATA (INVERTER)		
C		TRASFORMATORE DI SICUREZZA			COMMUTATORE STATICO		
		AUTOTRASFORMATORE			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			<b>OGGETTO</b> PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI	<b>TITOLO</b> SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO GENERALE UTENZE IN CONTINUITA' ASSOLUTA (Q_CA) STAZIONE EUROPA LEGGENDE SIMBOLI	DATA 02/2011 FOGLIO 16 DI 16 SEGUE		