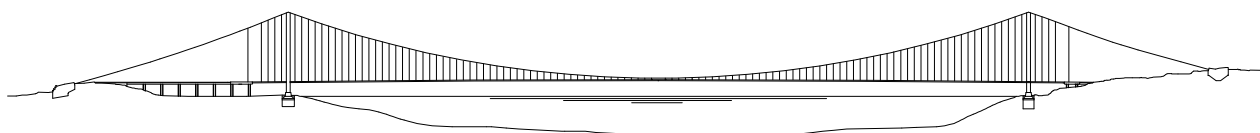


PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



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

(Dott. P. Ciucci)

COLLEGAMENTI SICILIA

ST0282_F0

STAZIONI – IMPIANTI

STAZIONE EUROPA

GENERALE – IMPIANTI ELETTRICI – PIANO 3° LIVELLO TECNICO

SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (Q_L3)

CODICE

C G 0 7 0 0 P 4 A D S I S 3 S G 0 0 0 0 0 0 1 1 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		2	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	CARPENTERIA			UMIDITA' RELATIVA MAX 60%	
CORRENTE MASSIMA DI CORTO CIRCUITO PRESUNTA		<=15 kA	IP31		SULL'INVOLUCRO ESTERNO	ALTITUDINE S.L.M. <1000 mt	
CORRENTE NOMINALE (SBARRE PRINCIPALI)		>=160 A	IP20		ALL'INTERNO DEL QUADRO A PORTE APERTE	PRESSIONE/DEPRESSIONE -	
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA PER 1 SEC.		85 kA					
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCO		187 kA	FRONTE		SI	RISPONDEZZA ALLE NORME	
TENSIONE NOMINALE CIRCUITI AUSILIARI		230 VAC	RETRO		NO		
CIRCUITI DI POT.		2500 V	LATERALE		NO	CEI ITALIANE 17-113 / EN61439	
CIRCUITI AUSIL.		1500 V	LATO DESTRO		SI	IEC INTERNAZIONALI 61439-1	
TENSIONE DI TENUTA AD IMPULSO			LATO SINISTRO		SI	ALTRE _____	
COLLAUDO SEC. CEI 17-113		<input checked="" type="checkbox"/> PROVE INDIVIDUALI	FONDO				
		<input type="checkbox"/> PROVE DI TIPO	CONTROTELAIO O FERRI DI BASE			NOTE	
DESCRIZIONI PARTICOLARI :			ARRIVI		ALTO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/>	CAVETTERIA PER CIRCUITI AUSILIARI	
SBARRE PRINCIPALI E DERIVATE			PARTENZE		ALTO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/>	- 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"/>	- CAVETTERIA DI COLORE NERO	
- ISOLAMENTO IN ARIA			USCITA		ALTO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/>	SEZIONI	
			VERNICIATURA (CICLO NORMALIZZATO TGN-001) SPESS. MIN. 50 MICRON ±10%		<input type="checkbox"/> ESTERNO QUADRO RAL 9001	- CIRCUITI AMPEROMETRICI/VOLTIMETRICI >=2.5 mmq	
			DIMENSIONI DI INGOMBRO (mm)		2550 LX 2000 HX 465 P	- CIRCUITI COMANDO >=1.5 mmq	
			SUDDIVISIONE SCOMPARTI		/	- CIRCUITI SEGNALEZIONE >=1.5mmq	
MASSA TOTALE			KG. /				
COMMITTEE		OGGETTO		TITOLO		DATA 02/2011	
Stretto di Messina		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO		SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (0..L3)		FOGLIO 1 DI 19	
EuroLink		COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI		STAZIONE EUROPA		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

NOTE NUMERICHE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI):

- (1) SEGNALEZIONE O COMANDO DAL/AL SISTEMA DI SUPERVISIONE
- (2) COMANDO ACCENSIONE SPERIMENTAZIONE CIRCUITI LUCE DA SISTEMA DAL
- (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 MODALITÀ DI POSA [A]
- Cdt o Ib: CADUTA DI TENSIONE PARZIALE (DOWUTA ALLA SOLA CONDOTTURA 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

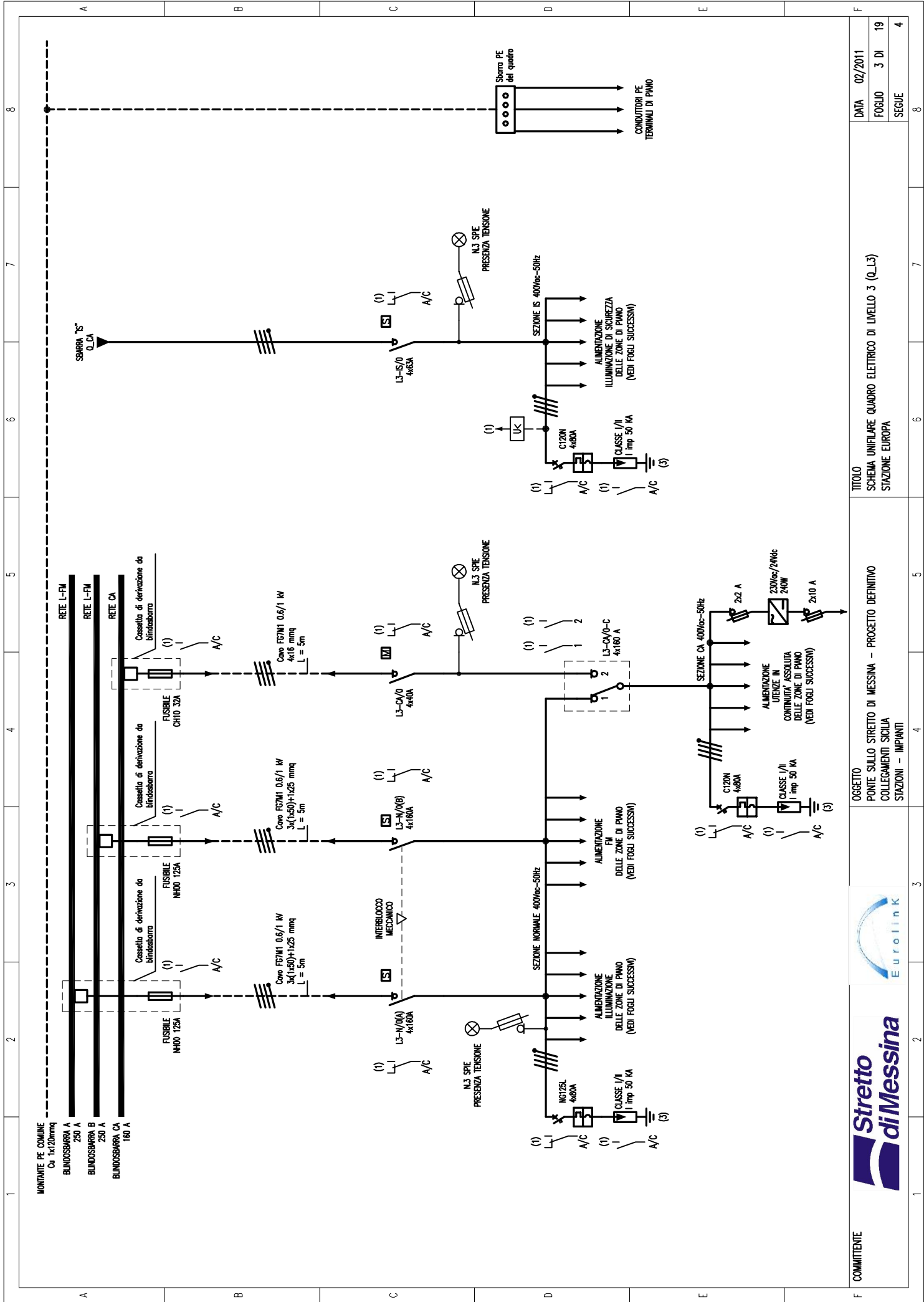
TITOLO

SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (0...3)
STAZIONE EUROPA

DATA 02/2011

FOGLIO 2 DI 19

SEGUE 3



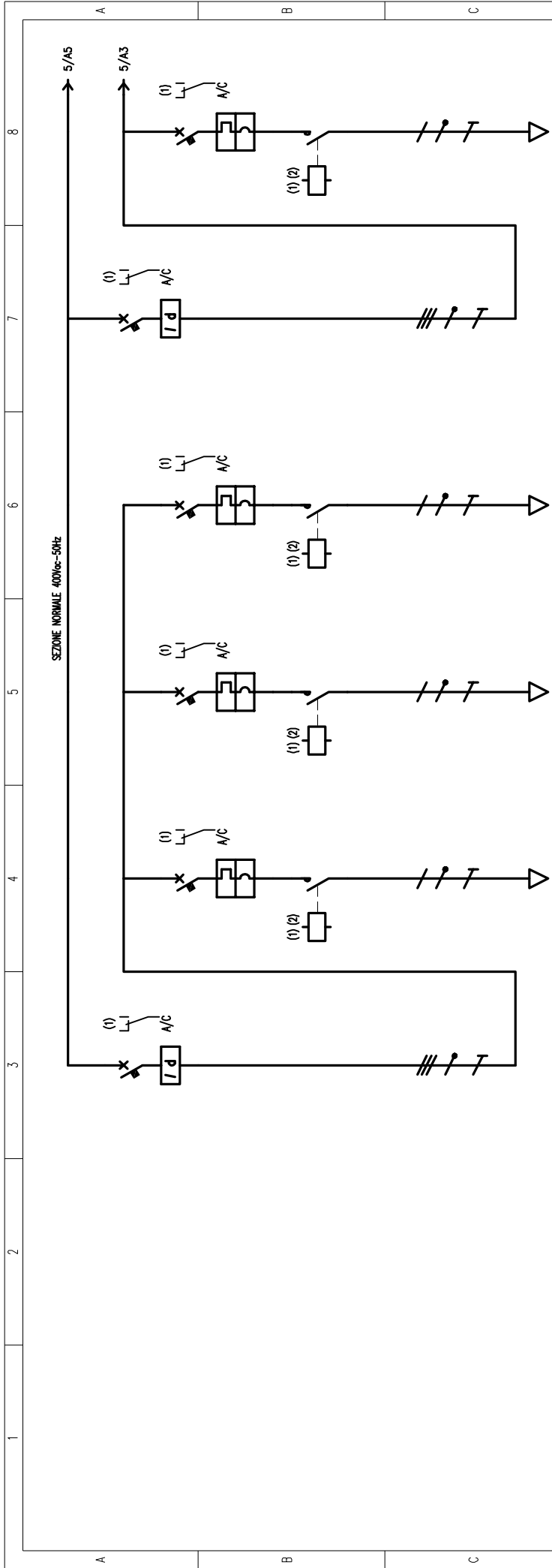
DATA	02/2011
FOLGIO	3 DI 19
SEQUE	4

TITOLO
SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (Q_{L3})
STAZIONE EUROPA

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

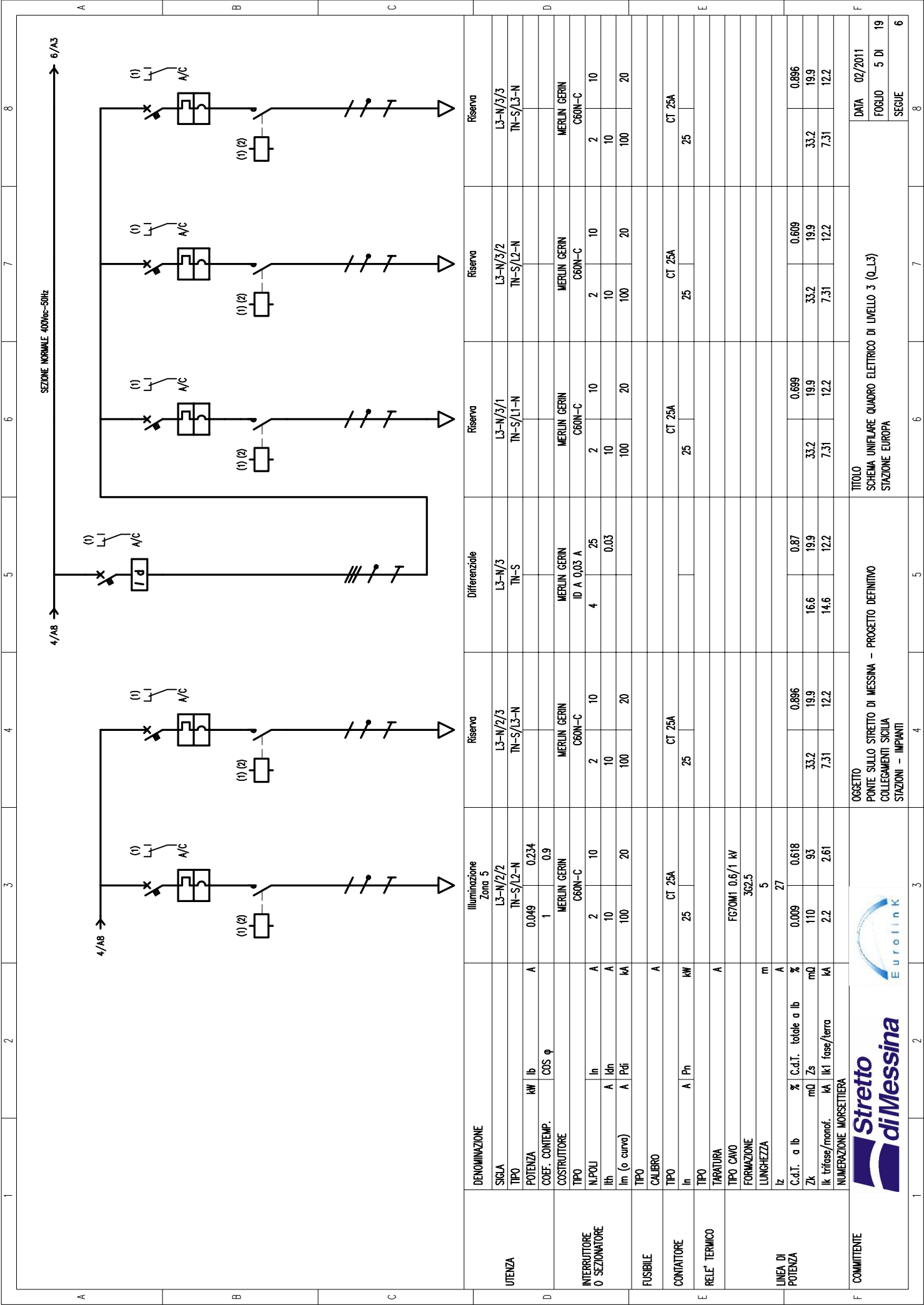
COMMITTEE



UTENZA		Differenziale	illuminazione Zona 1	illuminazione Zona 2	illuminazione Zona 3	Differenziale	illuminazione Zona 4
SIGLA		L3-N/1	L3-N/1/1	L3-N/1/2	L3-N/1/3	L3-N/2	L3-N/2/1
TIPO		TN-S	TN-S/L1-N	TN-S/L2-N	TN-S/L3-N	TN-S	TN-S/L1-N
POTENZA kW	1.54	3	1.41	3	3	0.343	0.294
COEF. CONTEMP.	1	0.9	0.9	0.9	0.9	1	1
COS φ							
COSTRUTTORE		MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN
TIPO		ID A 0,03 A	C60N-C	C60N-C	C60N-C	ID A 0,03 A	C60N-C
N.POLI		4	2	2	2	4	2
I _n		25	10	10	10	25	10
I _{th}		0.03	10	10	10	0.03	10
I _m (o curva)		100	100	100	100	100	100
TIPO							
CALIBRO							
TIPO			CT 25A	CT 25A	CT 25A		CT 25A
In			25	25	25		25
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
FORMAZIONE			362.5	362.5	362.5		362.5
LUNGHEZZA			25	30	50		25
Iz			27	27	27		27
C.d.t. a lb			0.281	0.716	1.19	0.87	0.282
% C.d.t. totale a lb			0.87	1.32	2.09	0.87	0.981
Zk mΩ			427.1	506.5	824.3	16.6	427.1
Ik trifase/monof. kA			14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
Ik1 fase/terra kA			0.592	0.496	0.3	12.2	0.592
NUMERAZIONE MORSETTIERA							
COMMITTENTE		OGGETTO			TITOLO		
		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO			SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (0...L3)		
		COLLEGAMENTI SICILIA			STAZIONE EUROPA		
		STAZIONI - IMPIANTI					
		3			4		
		5			6		
		7			8		
		DATA			02/2011		
		FOGLIO			4 DI 19		
		SEGUE			5		





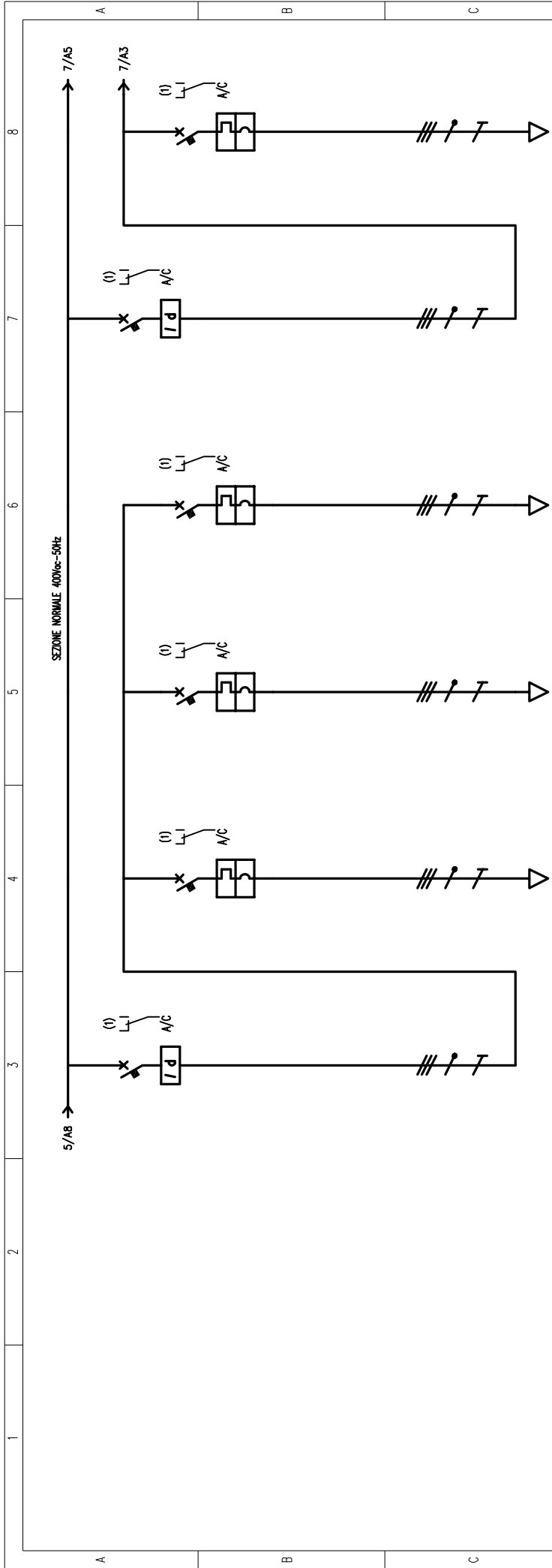
SEZIONE NORMALE 400Vac-50Hz

UTENZA	DENOMINAZIONE	Illuminazione Zona 5	Riserva	Riserva	Riserva	Riserva	Differenziale	Riserva	Riserva	Riserva
SIGLA	SIGLA	L3-N/2/2	L3-N/2/3	L3-N/3/2	L3-N/3/1	L3-N/3/3	L3-N/3	L3-N/3/1	L3-N/3/2	L3-N/3/3
TIPO	TIPO	TN-S/L2-N	TN-S/L3-N	TN-S/L2-N	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S/L1-N	TN-S/L2-N	TN-S/L3-N
POTENZA kW	POTENZA kW	0,049	0,234	0,9	0,9	0,9	0,03 A	0,9	0,9	0,9
COEF. CONTEMP.	COEF. CONTEMP.	1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,03 A	0,9	0,9	0,9
COS φ	COS φ	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,03 A	0,9	0,9	0,9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	ID A 0,03 A	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN
TIPO	TIPO	C60N-C	C60N-C	C60N-C	C60N-C	C60N-C		C60N-C	C60N-C	C60N-C
N.POLI	N.POLI	2	2	2	2	2	4	2	2	2
In	In	10	10	10	10	10	25	10	10	10
A	A	10	10	10	10	10	0,03	10	10	10
Ith	Ith	100	100	100	100	100		100	100	100
A	A	20	20	20	20	20		20	20	20
Pdf	Pdf									
Im (o curva)	Im (o curva)									
TIPO	TIPO									
CALIBRO	CALIBRO									
TIPO	TIPO	CT 25A	CT 25A	CT 25A	CT 25A	CT 25A		CT 25A	CT 25A	CT 25A
In	In	25	25	25	25	25		25	25	25
A	A									
Ph	Ph									
RELE' TERMICO	TARATURA									
TIPO	TIPO									
TIPO CAVO	TIPO CAVO	FE70MT 0,6/1 kV								
FORMAZIONE	FORMAZIONE	362,5								
LUNGHEZZA	LUNGHEZZA	5								
LINEA DI POTENZA	LINEA DI POTENZA									
l _z	l _z	27								
C.d.t. a lb	% C.d.t. totale a lb	0,009	0,618	0,896	0,899	0,87	0,87	0,899	0,609	0,896
Zk	mΩ Zs	110	93	33,2	19,9	16,6	19,9	33,2	19,9	33,2
I _k trifase/monof.	kA I _{k1} fase/terra	2,2	2,61	7,31	7,31	14,6	14,6	7,31	7,31	7,31
NUMERAZIONE MORSETTIERA	NUMERAZIONE MORSETTIERA									

COMMITTEE	OGGETTO	BRONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO	STAZIONI - IMPIANTI	STAZIONI - IMPIANTI	STAZIONI - IMPIANTI	STAZIONI - IMPIANTI	STAZIONI - IMPIANTI	STAZIONI - IMPIANTI	STAZIONI - IMPIANTI	STAZIONI - IMPIANTI
DATA	DATA	02/2011	02/2011	02/2011	02/2011	02/2011	02/2011	02/2011	02/2011	02/2011
FOLIO	FOLIO	5 DI	5 DI	5 DI	5 DI	5 DI	5 DI	5 DI	5 DI	5 DI
SEQUE	SEQUE	6	6	6	6	6	6	6	6	6

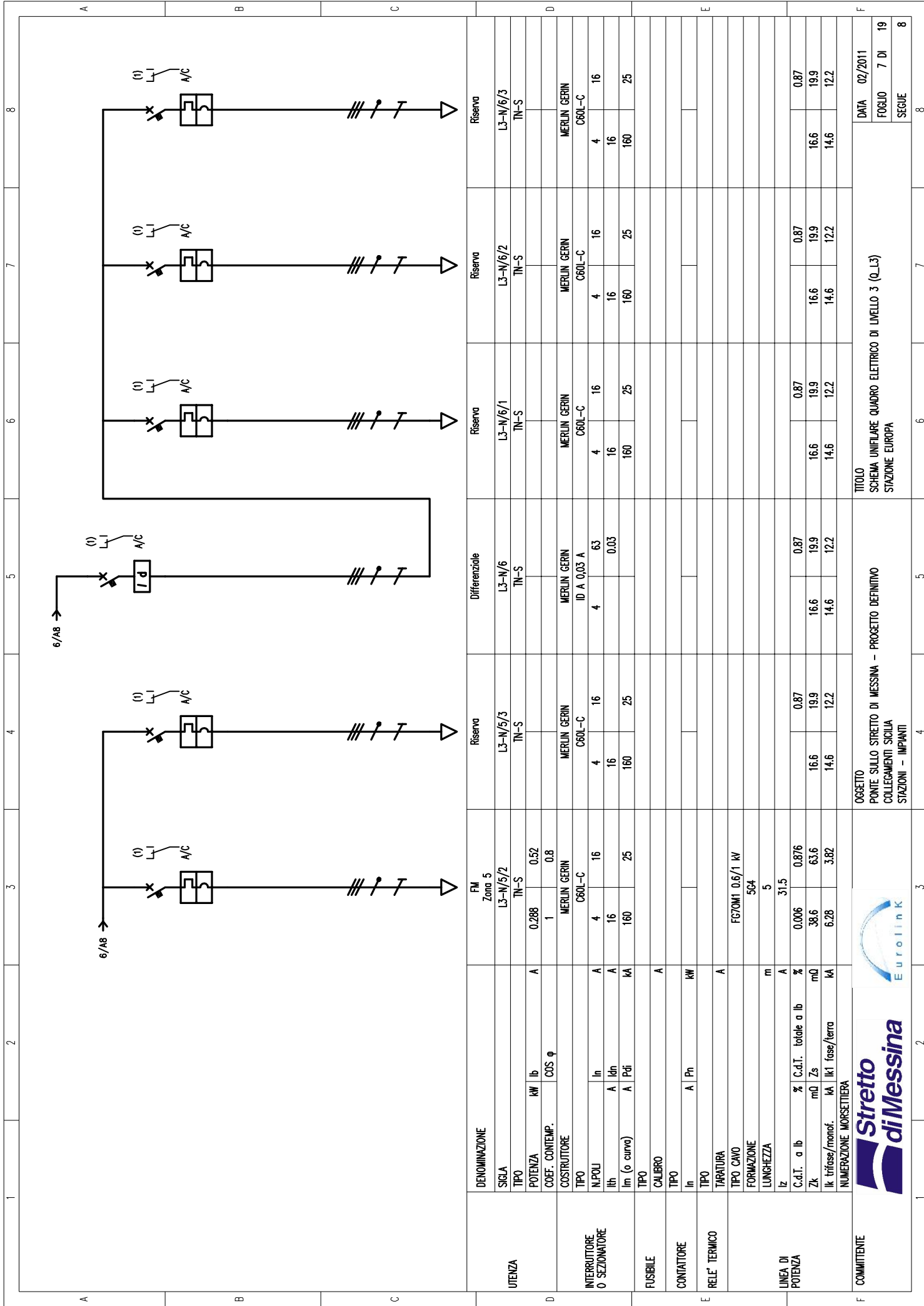


TITOLO
SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (Q_{L3})
STAZIONE EUROPA



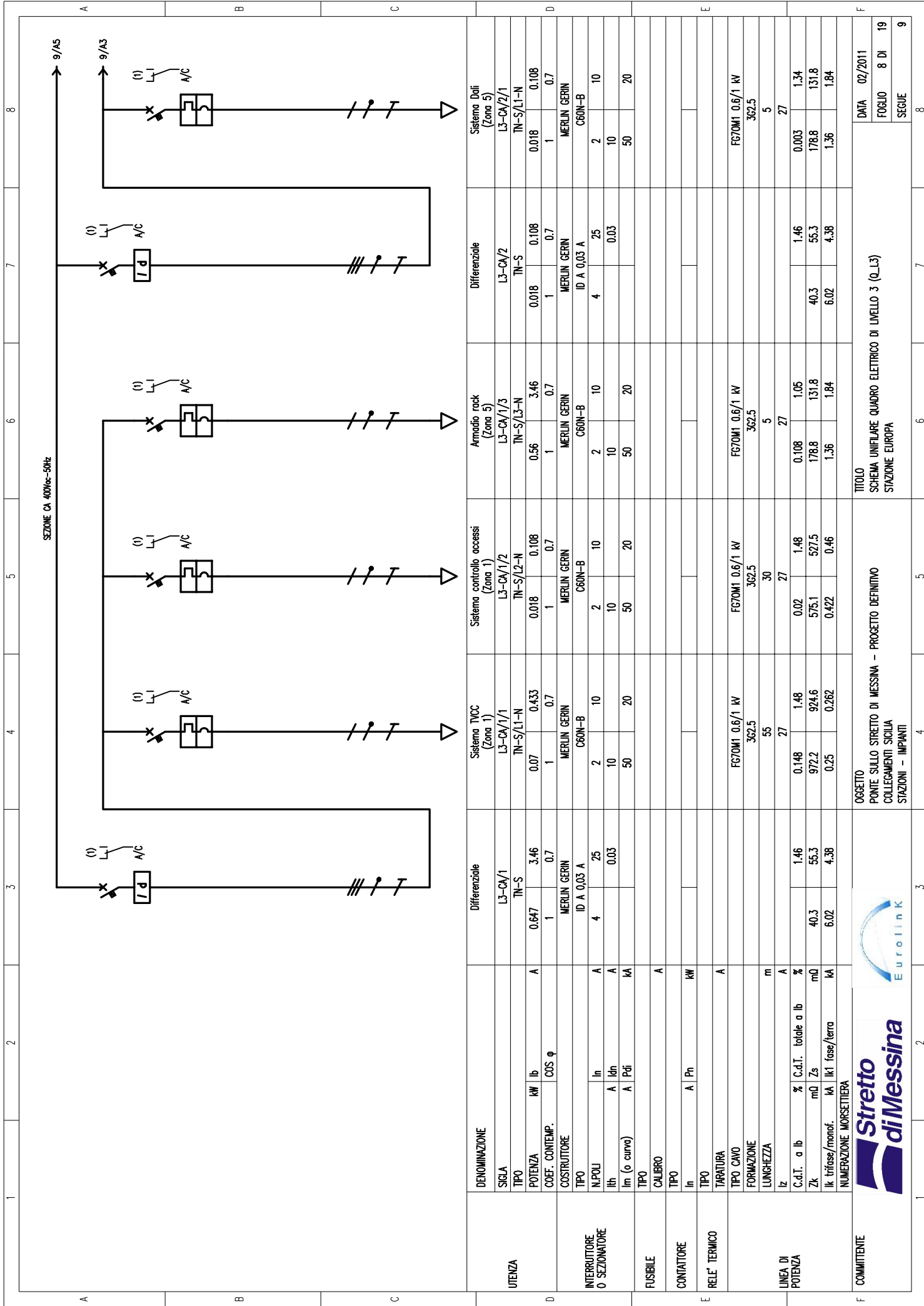
UTENZA		Differenziale		FM Zona 1		FM Zona 2		FM Zona 3		Differenziale		FM Zona 4	
SIGLA		L3-N/4	TN-S	L3-N/4/1	TN-S	L3-N/4/2	TN-S	L3-N/4/3	TN-S	L3-N/5	TN-S	L3-N/5/1	TN-S
POTENZA	kW	1.19	2.14	0.464	0.837	0.616	1.11	0.616	1.11	0.773	1.39	0.816	1.47
COEF. CONTEMP.	COS φ	0.7	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8	0.7	0.8	1	0.8
COSTRUTTORE		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN	
TIPO		ID A 0,03 A		C60L-C		C60L-C		C60L-C		ID A 0,03 A		C60L-C	
N.POLI		4		4		4		4		4		4	
I _{th}		63		16		16		16		63		16	
I _m (o curva)		0.03		25		25		25		0.03		16	
TIPO													
CALIBRO		A		A		A		A		A		A	
TIPO		In		A Ph		A Ph		A Ph		A Ph		A Ph	
RELE' TERMICO		TARATURA		A		A		A		A		A	
TIPO CAVO		FG70M1 0.6/1 KV		564		564		564		FG70M1 0.6/1 KV		564	
FORMAZIONE		20		15		15		35		30		30	
LUNGHEZZA		31.5		31.5		31.5		31.5		31.5		31.5	
C.d.t. a Ib		%		0.037		0.907		0.086		0.87		0.098	
Zk		mΩ		111.5		210.1		185.2		19.9		160.6	
Ik trifase/monof.		kA		2.18		1.15		1.31		14.6		1.51	
NUMERAZIONE MORSETTIERA		12.2		12.2		12.2		12.2		12.2		12.2	
COMMITTENTE		OGGETTO		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO		COLLEGAMENTI SICILIA		STAZIONI - IMPIANTI		TITOLO		SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (0_L13)	
		DATA		02/2011		FOGLIO		6 DI		SEGUE		7	





DENOMINAZIONE		FM		Riserva		Differenziale		Riserva		Riserva		Riserva	
SIGLA		L3-N/5/2		L3-N/5/3		L3-N/6		L3-N/6/1		L3-N/6/2		L3-N/6/3	
TIPO		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S	
POTENZA		kW		0.288		0.52		0.87		0.87		0.87	
COEF. CONTEMP.		COS φ		1		0.8		16.6		16.6		16.6	
COSTRUTTORE		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN	
TIPO		C60L-C		C60L-C		ID A 0,03 A		C60L-C		C60L-C		C60L-C	
N.POLI		In		4		4		4		4		4	
Ith		A		16		0.03		16		16		16	
Im (o curva)		A		160		25		160		160		160	
TIPO		CALIBRO		A		A		A		A		A	
TIPO		In		A		Ph		A		A		A	
TIPO		TARATURA		A		A		A		A		A	
TIPO CAVO		FORMAZIONE		5G4		5G4		5G4		5G4		5G4	
LUNGHEZZA		LUNGHEZZA		m		5		5		5		5	
C.d.t. a Ib		% C.d.t. totale a Ib		%		0.006		0.87		0.87		0.87	
Zk		mΩ		Zs		38.6		19.9		19.9		19.9	
Ik trifase/monof.		kA		Ik1 fase/terra		3.92		14.6		14.6		14.6	
NUMERAZIONE MORSETTIERA		NUMERAZIONE MORSETTIERA		31.5		31.5		31.5		31.5		31.5	
COMMITTENTE		OGGETTO		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO		COLLEGAMENTI SICILIA		STAZIONI - IMPIANTI		STAZIONI - IMPIANTI		STAZIONI - IMPIANTI	
TITOLO		SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (0...3)		STAZIONE EUROPA		STAZIONE EUROPA		STAZIONE EUROPA		STAZIONE EUROPA		STAZIONE EUROPA	
DATA		02/2011		02/2011		02/2011		02/2011		02/2011		02/2011	
FOGLIO		7 DI		7 DI		7 DI		7 DI		7 DI		7 DI	
SEGUE		8		8		8		8		8		8	

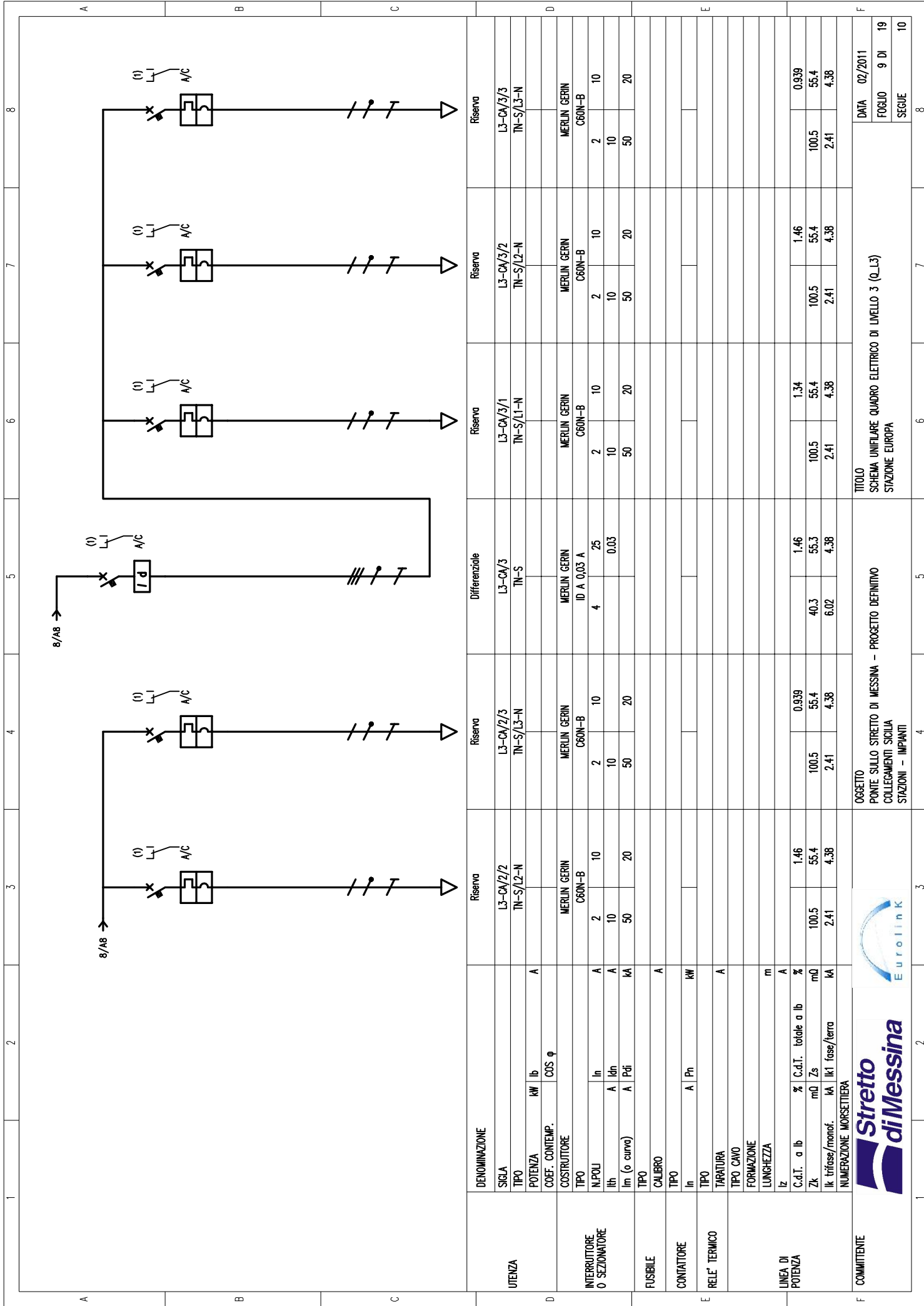




SEZIONE CA 400Vc-50Hz

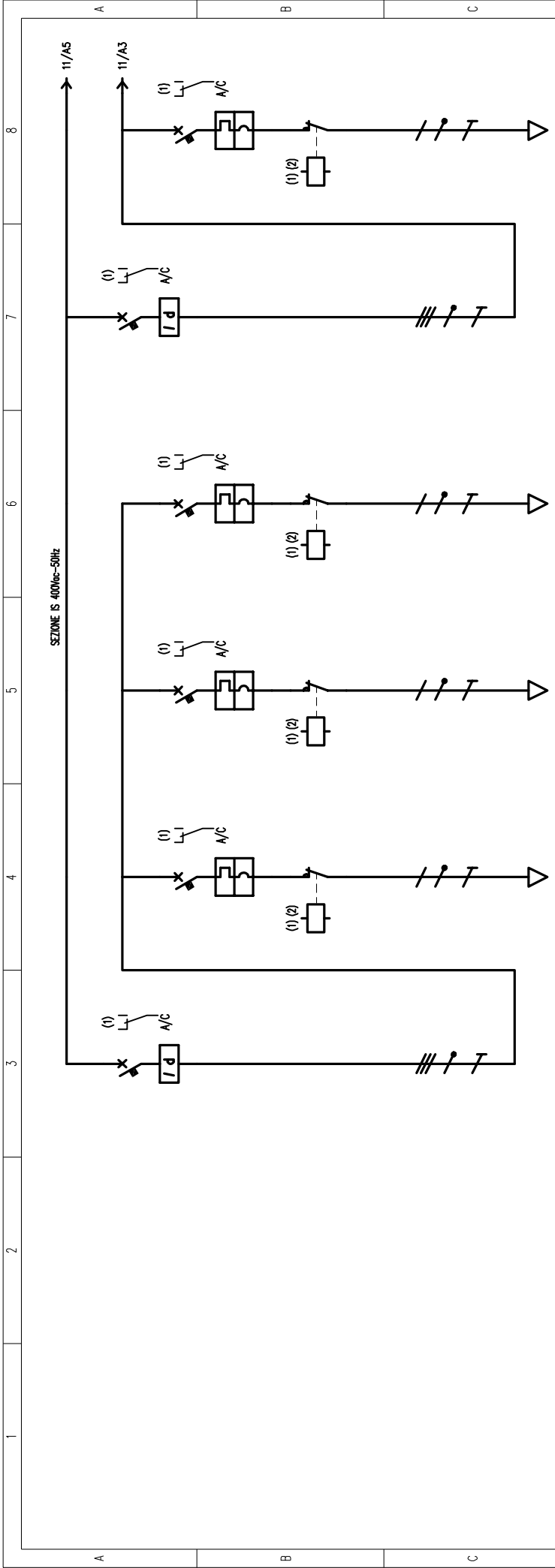
DENOMINAZIONE	Differenziale	Sistema TVCC (Zona 1)	Sistema controllo accessi (Zona 1)	Armadio rack (Zona 5)	Differenziale	Sistema Dotti (Zona 5)	
SIGLA	L3-CA/1	L3-CA/1/1	L3-CA/1/2	L3-CA/1/3	L3-CA/2	L3-CA/2/1	
TIPO	TN-S	TN-S/L1-N	TN-S/L2-N	TN-S/L3-N	TN-S	TN-S/L1-N	
POTENZA kW	0.647	0.07	0.018	0.56	0.018	0.018	
COEF. CONTEMP. COS φ	1	0.7	1	1	1	1	
COSTRUTTORE	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	
TIPO	ID A 0,03 A	C60N-B	C60N-B	C60N-B	ID A 0,03 A	C60N-B	
N.POLI	4	2	2	2	4	2	
In	25	10	10	10	25	10	
Ith	0.03	10	10	10	0.03	10	
IIm (o curva)	A	50	50	50	20	50	
Ipk							
TIPO							
CALIBRO	A						
TIPO							
In							
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	
FORMAZIONE		362.5	362.5	362.5	362.5	362.5	
LUNGHEZZA		55	30	5	5	5	
l _z		27	27	27	27	27	
C.d.t. a lb		0.148	0.02	0.108	1.46	0.003	
% C.d.t. totale a lb		1.46				1.34	
Zk mΩ		972.2	575.1	178.8	40.3	178.8	
I _k trifase/monof. kA		0.25	0.422	1.36	6.02	1.36	
I _{k1} fase/terra kA		0.262	0.46	1.84	4.38	1.84	
NUMERAZIONE MORSETTIERA							
COMMITTENTE	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI						DATA 02/2011
	TITOLO SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (0...L3) STAZIONE EUROPA						FOLGIO 8 DI 19
							SEGLIE 9





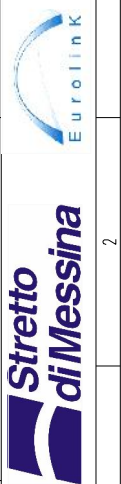
DENOMINAZIONE		Riserva		Riserva		Differenziale		Riserva		Riserva		Riserva			
UTENZA	SIGLA	L3-CA/2/2		L3-CA/2/3		L3-CA/3		L3-CA/3/1		L3-CA/3/2		L3-CA/3/3			
	TIPO	TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N			
POTENZA	kW	A		A		A		A		A		A			
	COEF. CONTEMP.	COS φ		COS φ		COS φ		COS φ		COS φ		COS φ			
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		
	TIPO		C60N-B		C60N-B		ID A 0,03 A		C60N-B		C60N-B		C60N-B		
	N.POLI	In	2	10	2	10	4	25	2	10	2	10	2	10	
	Ith	A	10	10	10	10	0,03	10	10	10	10	10	10	10	
FUSIBILE	Im (o curva)		A	Pdf	kA	50	20	20	50	20	50	20	50	20	
	TIPO		A		A		A		A		A		A		
CONTATTORE	TIPO		In		A		Ph		kW		kW		kW		
	RELE TERMICO		TARATURA		A		A		A		A		A		
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FORMAZIONE		LUNGHEZZA		Lz		C.d.t. a lb		% C.d.t. totale a lb		%		
	Zk	mΩ	100.5	Zs	mΩ	55.4	1.46	0.939	1.46	55.3	40.3	6.02	4.38	100.5	55.4
COMMITTENTE	Ik trifase/monof.		ka	Ik1 fase/terra	ka	2.41	4.38	2.41	4.38	2.41	4.38	2.41	4.38	2.41	4.38
	NUMERAZIONE MORSETTIERA		OGGETTO		PROGETTO DEFINITIVO		STAZIONI - IMPIANTI		COLLEGAMENTI SICILIA		STAZIONI - IMPIANTI		COLLEGAMENTI SICILIA		STAZIONI - IMPIANTI
TITOLO		SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (0...L3)		STAZIONE EUROPA		STAZIONE EUROPA		STAZIONE EUROPA		STAZIONE EUROPA		STAZIONE EUROPA		STAZIONE EUROPA	
DATA		02/2011		FOGLIO		9 DI		19		SEGUCE		10		8	

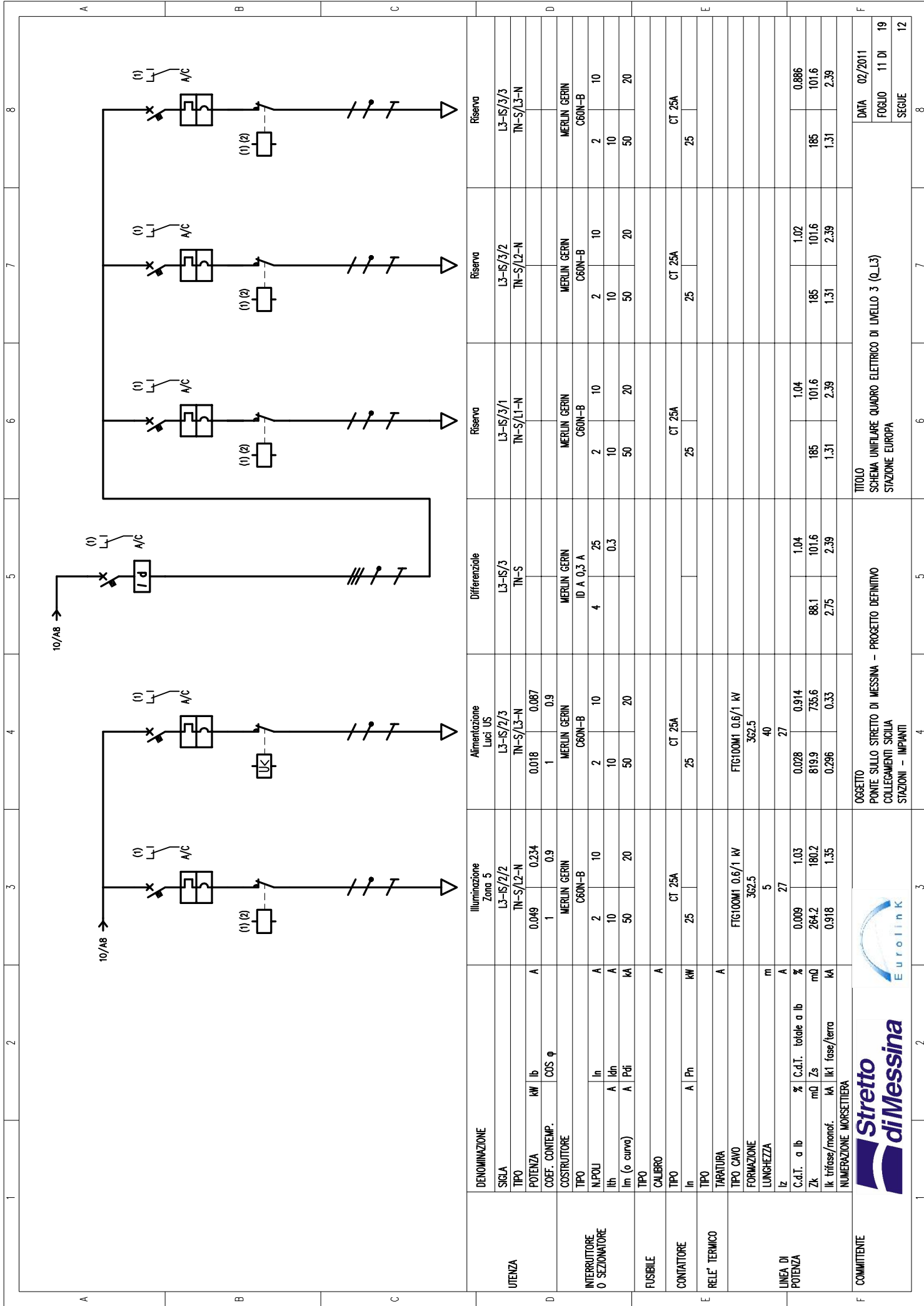




UTENZA	DENOMINAZIONE	Differenziale	Illuminazione Zona 1	Illuminazione Zona 2	Illuminazione Zona 3	Illuminazione Zona 4
SIGLA	L3-S/1	L3-S/1	L3-S/1/1	L3-S/1/2	L3-S/1/3	L3-S/2/1
TIPO	TN-S	TN-S	TN-S/L1-N	TN-S/L2-N	TN-S/L3-N	TN-S/L1-N
POTENZA kW	0.918	1.5	1.41	1.5	1.5	0.472
COEF. CONTEMP.	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
COSTRUTTORE	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN
TIPO	ID A 0,3 A	ID A 0,3 A	C60N-B	C60N-B	C60N-B	C60N-B
N.POLI	4	25	10	10	10	2
Ith	0.3	0.3	10	10	10	10
IIm (o curva)	50	20	50	20	20	50
TIPO						
CALIBRO	A					
TIPO	In		CT 25A	CT 25A	CT 25A	CT 25A
TIPO	A Ph		25	25	25	25
TIPO						
TARATURA	A					
TIPO CAVO	A		FTG100M1 0.6/1 kV	FTG100M1 0.6/1 kV	FTG100M1 0.6/1 kV	FTG100M1 0.6/1 kV
FORMAZIONE			362.5	362.5	362.5	362.5
LUNGHEZZA	m		25	20	40	20
Iz	A		27	27	27	27
% C.d.T. totale a Ib	%	1.04	0.281	0.239	0.478	1.36
Zk mQ	Zs	88.1	581.6	502.2	819.9	735.6
Ik trifase/monof.	kA	2.75	0.417	0.483	0.296	2.39
NUMERAZIONE MORSETTIERA			0.488	0.58	0.33	0.483

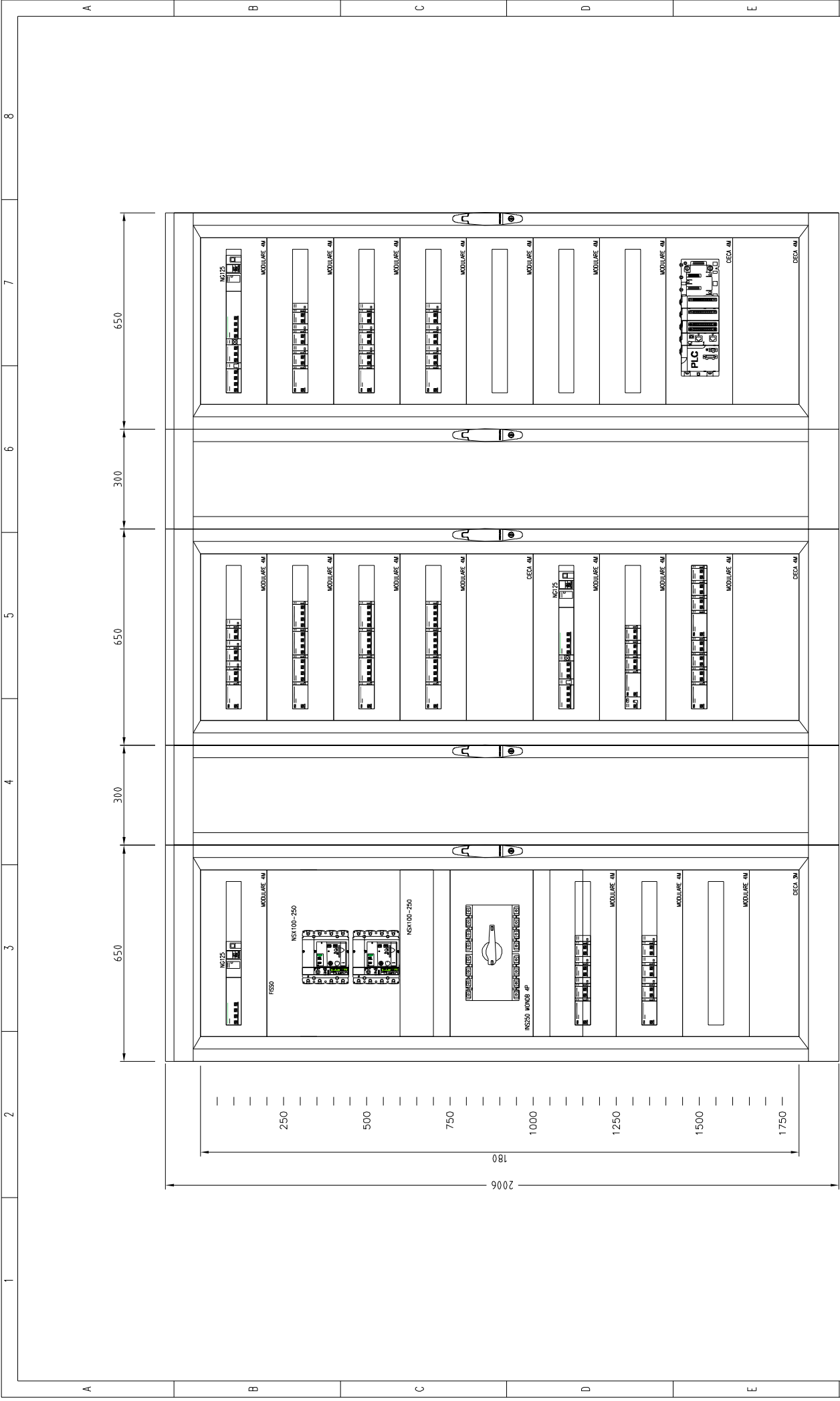
LINEA DI POTENZA	COMMITTENTE	OGGETTO	PROGETTO DEFINITIVO	TITOLO	SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (0...L3)	STAZIONE SICILIA COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI	STAZIONE EUROPA	STAZIONE	DATA	FOGLIO	SEGUE
									02/2011	10 DI	11





DENOMINAZIONE	Illuminazione Zona 5	Alimentazione Luci US	Differenziale	Riserva	Riserva	Riserva	Riserva
SIGLA	L3-S/2/2	L3-S/2/3	L3-S/3	L3-S/3/1	L3-S/3/2	L3-S/3/3	L3-S/3/3
TIPO	TN-S/L2-N	TN-S/L3-N	TN-S	TN-S/L1-N	TN-S/L2-N	TN-S/L3-N	TN-S/L3-N
POTENZA	kW	0,049	0,018	0,087			
COEF. CONTEMP.	lb	1	1	0,9			
COS φ		0,9	1	0,9			
COSTRUTTORE		MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN	MERLIN GERIN
TIPO		C60N-B	C60N-B	C60N-B	C60N-B	C60N-B	C60N-B
N.POLI	In	2	2	10	2	2	2
Ith	A	10	10	0,3	10	10	10
IIm (o curva)	A	50	50	20	50	50	50
Id	kA						
Pdf	A						
TIPO							
CALIBRO	A						
TIPO	In	25	25	25A	25	25	25
Ph	kW						
TARATURA	A						
TIPO CAVO		FTG100M1 0.6/1 kV	FTG100M1 0.6/1 kV				
FORMAZIONE		362.5	362.5				
LUNGHEZZA	m	5	40				
z	A	27	27				
C.d.t. a lb	%	0,009	1,03	1,04	1,04	1,02	0,886
Zk	mΩ	264,2	180,2	88,1	101,6	185	101,6
Ik trifase/monof.	kA	0,918	1,35	2,75	2,39	1,31	2,39
Ik1 fase/terra	kA			2,75	2,39	1,31	2,39
NUMERAZIONE MORSETTIERA							
OGGETTO	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO			SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (Q_L3)			
COLLEGAMENTI SICILIA	STAZIONI - IMPIANTI			STAZIONE EUROPA			
COMMITTEE	STRETTO di Messina			EuroLink			
DATA	02/2011			02/2011			
FOLGIO	11 DI			11 DI			
SEQUE	12			12			





COMMITTENTE



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

TITOLO
SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (Q.L.3)
STAZIONE EUROPA
FRONTE QUADRO

DATA 02/2011
FOGLIO 12 DI 19
SEGUE 13





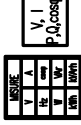





1	2	3	4	5	6	7	8
A	CONDUTTORE DI FASE				RESISTORE		
	CONDUTTORE NEUTRO				INDUTTORE, BOBINA, AVVOLGIMENTO		
B	CONDUTTORE DI PROTEZIONE				CONDENSATORE SEGNO GRAFICO GENERALE		
	CONDUTTORE DI NEUTRO AVENTE ANCHE FUNZIONE DI CONDUTTORE DI PROTEZIONE				TERRA SEGNO GRAFICO GENERALE		
C	CONNESSIONE DI CONDUTTORI				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 SEGNALIZIONE SEPARATO		
	TOROIDE PER CIRCUITO DIFFERENZIALE/OMOPOLARE				SCARICATORE		
F	COMMITTENTE						
				OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI	TITOLO SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (Q_L3) STAZIONE EUROPA LEGGENDE SIMBOLI	DATA 02/2011 FOGLIO 13 DI 19 SEGUE 14	






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	 Stretto di Messina	 EuroLink	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI	TITOLO SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (Q_L3) STAZIONE EUROPA LEGENDE SIMBOLI	DATA 02/2011 FOGLIO 14 DI 19 SEGUE 15	

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 STAZIONI - IMPIANTI	TITOLO SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (0..13) STAZIONE EUROPA LEGENDE SIMBOLI	DATA 02/2011 FOGLIO 15 DI 19 SEGUE 16	

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, 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 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	 	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI		TITOLO SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (0..13) STAZIONE EUROPA LEGENDE SIMBOLI	DATA 02/2011 FOGLIO 16 DI 19 SEGUE 17	

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 STAZIONI - IMPIANTI	TITOLO SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (0..13) STAZIONE EUROPA LEGENDE SIMBOLI	DATA 02/2011 FOGLIO 17 DI 19 SEGUE 18	

1	2	3	4	5	6	7	8
A		SELETTORE A PIU POSIZIONI (L-R: LOCALE_REMOTO; A-C: APERT_CHIUSO)					
							
					STRUMENTO REGISTRATORE (CONVITTORE, 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)		
					STRUMENTO INDICATORE (X=GRANDEZZA MISURATA, ES. V TENSIONE)		
					STRUMENTO DI MISURA (MULTIMETRO O ALTRO DISPOSITIVO)		
					SENSORE DI PRESSIONE A SERVIZIO DELLA CELLA (X) DELLO SCOMPARTO (N)		
					TRASFORMATORE DI CORRENTE "IA"		
C		BATTERIA DI ACCUMULATORI O DI PILE			TRASFORMATORE DI CORRENTE A 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI, CIASCUNO SU PROPRIO CIRCUITO MAGNETICO		
					TRASFORMATORE DI CORRENTE A 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI, CIASCUNO SU PROPRIO CIRCUITO MAGNETICO		
					TRASFORMATORE DI CORRENTE "IA"		
					DMISORE CAPACITIVO PER SEGNAZIONE PRESENZA TENSIONE		
					STRUMENTO REGISTRATORE (CONVITTORE, X=GRANDEZZA MISURATA, ES. KWH POTENZE ATTIVA)		
D							
E							
F			Stretto di Messina	Stretto di Messina	Stretto di Messina	Stretto di Messina	Stretto di Messina
	COMMITTEE	OGGETTO	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI	PROGETTO DEFINITIVO	TITOLO SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (Q_L3) STAZIONE EUROPA LEGGENDE SIMBOLI	DATA 02/2011 FOGLIO 18 DI 19 SEGUE 19	

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 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			OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI	TITOLO SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 3 (0..L3) STAZIONE EUROPA LEGGENDE SIMBOLI	DATA 02/2011 FOGLIO 19 DI 19 SEGUE		