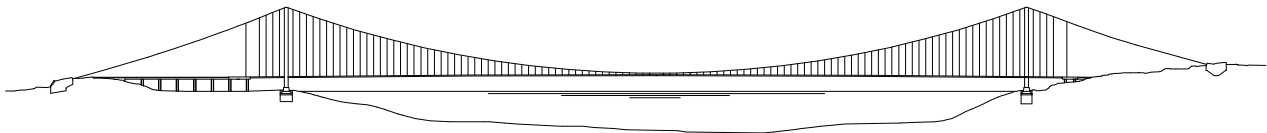


# PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



## 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

**ST0287\_F0**

STAZIONI – IMPIANTI

STAZIONE EUROPA

GENERALE – IMPIANTI ELETTRICI – PIANO 2° LIVELLO TECNICO

SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 2 (Q\_L2)

#### CODICE

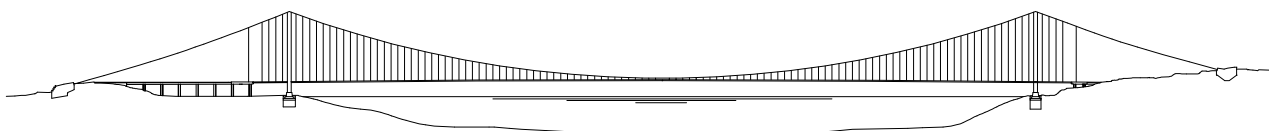
C G 0 7 0 0 P 4 A D S I S 3 S G 0 0 0 0 0 0 1 3 F 0

#### SCALA:

-

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

# 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

**ST0287**

STAZIONI – IMPIANTI

STAZIONE EUROPA

GENERALE – IMPIANTI ELETTRICI – PIANO 2° LIVELLO TECNICO

SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 2 (Q\_L2)

CODICE

C G 0 7 0 0 P 4 A D S I S 3 S G 0 0 0 0 0 0 1 3 0

SCALA:

-

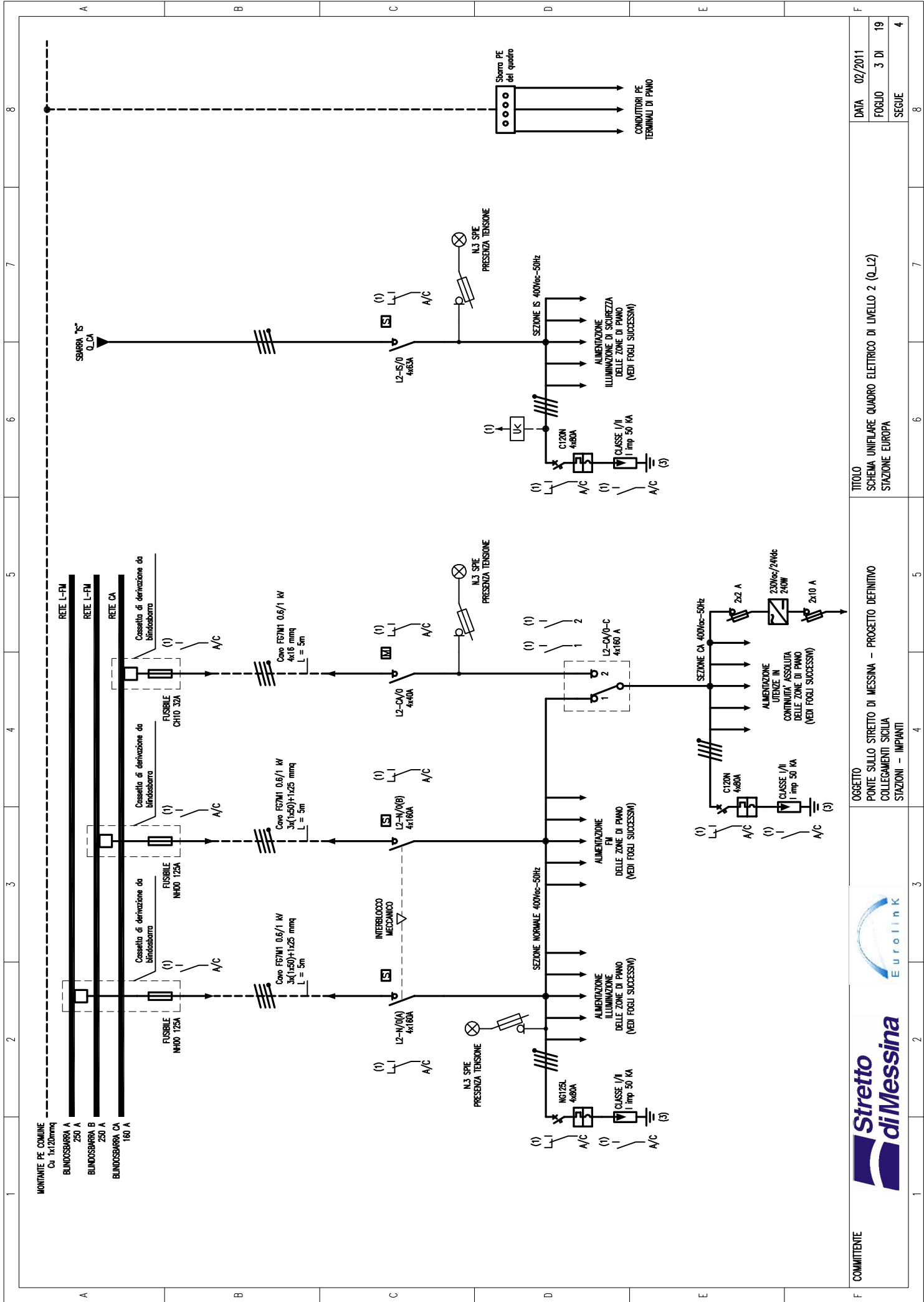
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	26/11/2010	PRIMA EMISSIONE	D. RE	M. TACCA	I. BARILLI
B	22/02/2011	REVISIONE PER NOTIFICA – PROT. 0100 DEL 03/02/2011	D. RE	M. TACCA	I. BARILLI
0	05/04/2011	ACCETTAZIONE SDM PROT 0361 DEL 05/04/11	D. RE	M. TACCA	I. BARILLI

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		ACCUMIO	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	CONTROLTELAI O FERRI DI BASE			NOTE	
DESCRIZIONI PARTICOLARI :			ARRIVI		ALTO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/>	CAVITERIA 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"/>	- CAVITERIA 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	
		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI		SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 2 (0..L2) STAZIONE EUROPA		FOGLIO 1 DI 19	
						SEGUE 2	



A	B	C	D	E	F	8
1	2	3	4	5	6	7
NOTE NUMERICHE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI):	<p>(1) SEGNALEZIONE O COMANDO DAL/AL SISTEMA DI SUPERVISIONE</p> <p>(2) COMANDO ACCENSIONE SPEGNIMENTO CIRCUITI LUCE DA SISTEMA DALI</p> <p>(3) I COLLEGAMENTI TRA GLI SPD ED I COLLETTORI DI TERRA DEVONO AVERE UNA LUNGHEZZA MINORE O UGUALE A 0.5M</p>	<p>LEGENDA SIGLE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ib: CORRENTE DI IMPIEGO, CALCOLATA IN BASE ALLA POTENZA DI DIMENSIONAMENTO [A]</li> <li>- kt: COEFFICIENTE DI TRASFERIMENTO DELLA POTENZA A MONTE</li> <li>- Pt: POTENZA TRASFERITA A MONTE (DATA DAL PRODOTTO DELLA POTENZA DI DIMENSIONAMENTO PER IL COEFFICIENTE kt)</li> </ul> <p>INTERRUTTORE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In: CORRENTE NOMINALE DELLA PROTEZIONE [A]</li> <li>- Ith: TARATURA DELLA CORRENTE DI INTERVENTO TERMICO DELLA PROTEZIONE [A]</li> <li>- Idri: TARATURA DELLA CORRENTE DIFFERENZIALE [A]</li> <li>- Im: TARATURA DELLA CORRENTE DI INTERVENTO MAGNETICO DELLA PROTEZIONE [A]</li> </ul> <p>CONTATTATORE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In: TAGLIA DEL CONTATTATORE [A]</li> <li>- Pr: PORTATA DEL CONTATTATORE [kW]</li> </ul> <p>TA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I1n/2n: RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE NOMINALE [A/A]</li> <li>TV</li> </ul> <p>LINEA DI POTENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Iz: RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE NOMINALE [V/V]</li> </ul>	<p>CORRENTE AMMISSIBILE DEI CAVI, CALCOLATA IN BASE ALLA PORTATA NOMINALE E AI COEFFICIENTI DI DECLASSAMENTO DERIVANTI DALLA MODALITA DI POSA [A]</p> <p>CAIUTA DI TENSIONE PARZIALE (DOMIUTA ALLA SOLA CONDUITURA DELL'UTENZA) ALLA CORRENTE Ib E cosp NOMINALE [%]</p> <p>CAIUTA DI TENSIONE TOTALE (DA VALLE DELL'UTENZA FINO ALLA FORNITURA) ALLA CORRENTE Ib E cosp NOMINALE [%]</p> <p>IMPEDENZA MINIMA DI GUASTO TRIFASE O FASE-NEUTRO A VALLE DELL'UTENZA [mΩ]</p> <p>IMPEDENZA MINIMA DI GUASTO FASE-TERRA A VALLE DELL'UTENZA [mΩ]</p> <p>CORRENTE MASSIMA DI CORTO CIRCUITO TRIFASE O FASE-NEUTRO PERMANENTE A VALLE DELL'UTENZA [kA]</p> <p>CORRENTE MASSIMA DI CORTO CIRCUITO FASE-TERRA A VALLE DELL'UTENZA [kA]</p>	<p>OGGETTO</p> <p>PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO</p> <p>COLLEGAMENTI SICILIA</p> <p>STAZIONI - IMPIANTI</p>	<p>TITOLO</p> <p>SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 2 (0..L2)</p> <p>STAZIONE EUROPA</p>	<p>DATA 02/2011</p> <p>FOGLIO 2 DI 19</p> <p>SEGUE 3</p>
A	B	C	D	E	F	8
1	2	3	4	5	6	7





COMMITTEE

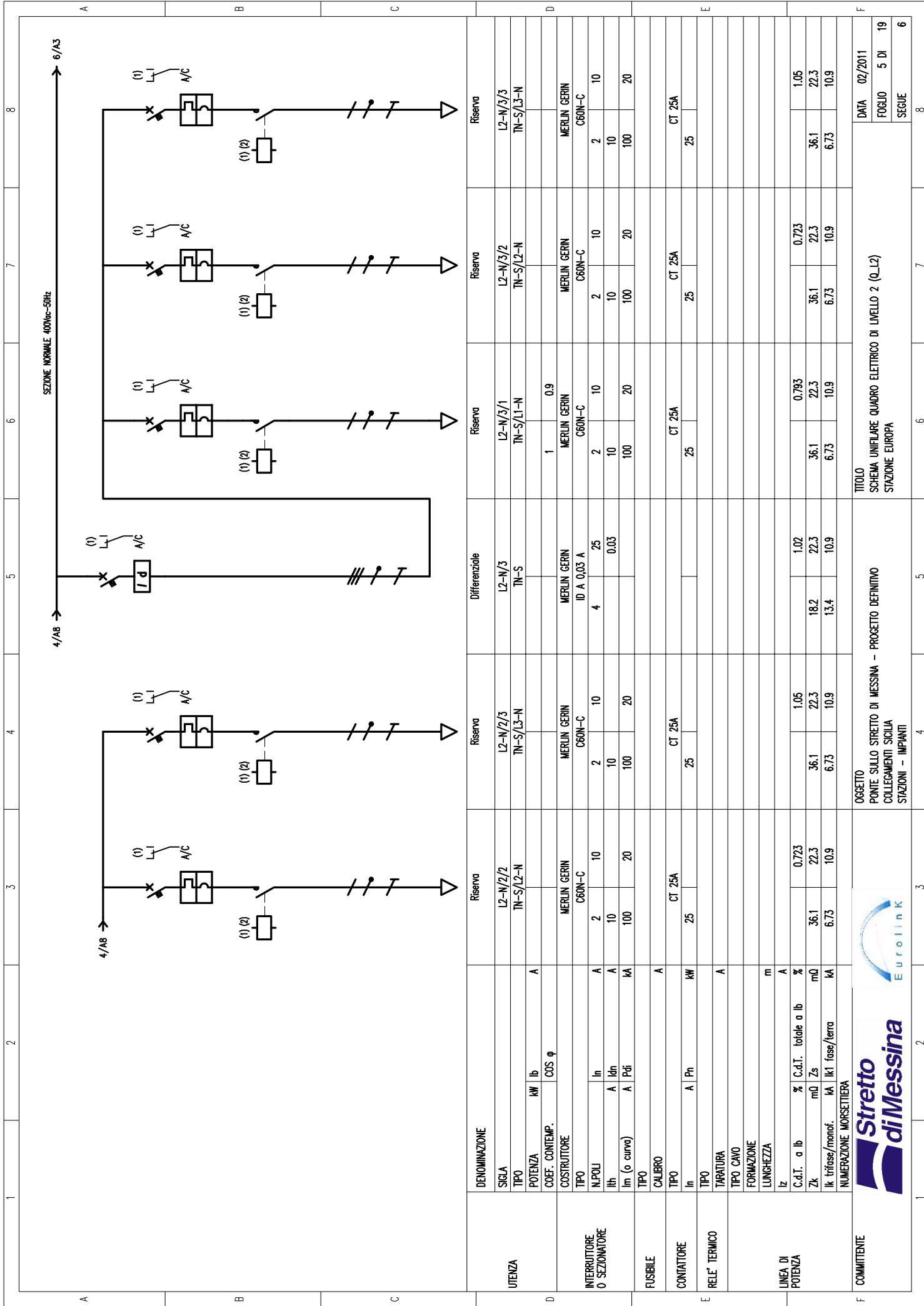


OGGETTO  
 PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
 COLLEGAMENTI SICILIA  
 STAZIONI - IMPIANTI

TITOLO  
 SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 2 (Q\_L2)  
 STAZIONE EUROPA

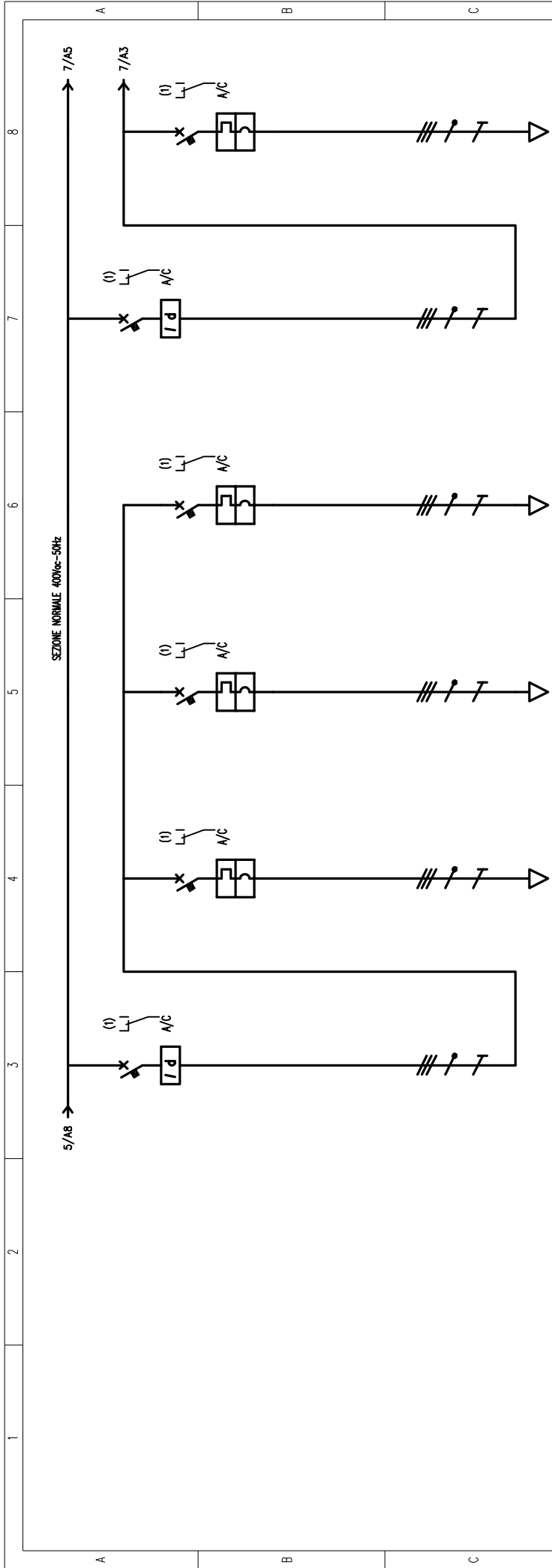
DATA 02/2011  
 FOGLIO 3 DI 19  
 SEGUE 4





DENOMINAZIONE	Differenziale	Riserva	Riserva	Riserva	Riserva
SIGLA	L2-N/3	L2-N/2/3	L2-N/2/2	L2-N/3/2	L2-N/3/3
TIPO	TN-S	TN-S/L3-N	TN-S/L2-N	TN-S/L2-N	TN-S/L3-N
POTENZA kW lb					
COEF. CONTEMP.					
COS φ					
COSTRUTTORE					
TIPO	MERLIN GERIN ID A 0,03 A	MERLIN GERIN C60N-C	MERLIN GERIN C60N-C	MERLIN GERIN C60N-C	MERLIN GERIN C60N-C
N.POLI	4	2	2	2	2
In	25	10	10	10	10
A	0,03	10	10	10	10
Ith	100	20	20	20	20
A					
Pdf					
Im (o curva)					
TIPO					
CALIBRO					
TIPO					
In					
A					
Ph					
TIPO					
TARATURA					
TIPO CAVO					
FORMAZIONE					
LUNGHEZZA					
l <sub>z</sub>					
C.d.t. a lb					
% C.d.t. totale a lb					
Z <sub>s</sub>					
mΩ					
Ik trifase/monof.					
kA					
Ik1 fase/terra					
kA					
NUMERAZIONE MORSETTIERA					
COMMITTEE	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI				
COMMITTEE	TITOLO SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 2 (0_L2) STAZIONE EUROPA				
DATA	02/2011				
FOLGIO	5 DI				
SEQUE	6				

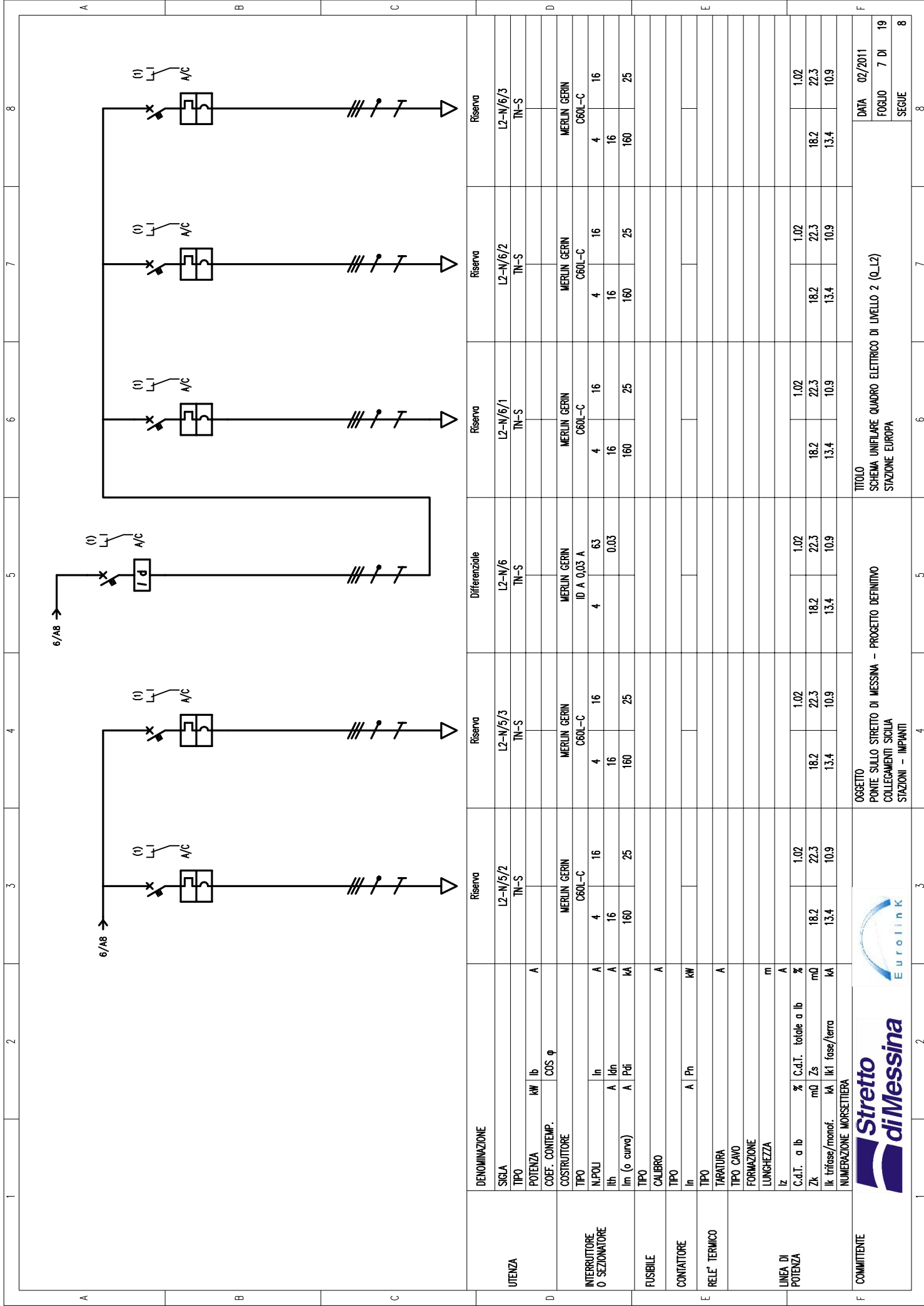




UTENZA		Differenziale		FM Zona 1		FM Zona 2		FM Zona 3		Differenziale		FM Zona 4	
SIGLA		L2-N/4	TN-S	L2-N/4/1	L2-N/4/2	L2-N/4/3	L2-N/5/1	L2-N/5	TN-S	TN-S	TN-S	L2-N/5/1	TN-S
POTENZA	kW	5.1	9.2	0.384	3.49	6.3	3.41	0.202	0.364	0.288	0.52		
COEF. CONTEMP.	COS φ	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8		
COSTRUTTORE		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN	
TIPO		ID A 0,03 A		C60L-C		C60L-C		ID A 0,03 A		C60L-C		C60L-C	
N.POLI		4		4		4		4		4		4	
I <sub>th</sub>		16		16		16		16		16		16	
I <sub>m</sub> (o curva)		160		160		160		160		160		160	
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		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		564		564		564		564		564		564	
LUNGHEZZA		25		40		55		31.5		31.5		31.5	
I <sub>z</sub>		31.5		31.5		31.5		31.5		31.5		31.5	
C.d.t. a Ib		%		1.02		0.556		0.745		1.02		0.006	
Z <sub>k</sub>		mΩ		18.2		211.1		284.9		18.2		40	
I <sub>k</sub> trifase/monof.		kA		13.4		1.15		0.851		13.4		6.06	
NUMERAZIONE MORSETTIERA		10.9		0.93		0.594		0.436		10.9		3.72	
COMMITTENTE		OGGETTO		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO		COLLEGAMENTI SICILIA		STAZIONI - IMPIANTI		TITOLO		SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 2 (Q <sub>L2</sub> )	
		DATA		02/2011		FOGLIO		6 DI		SEGUE		7	

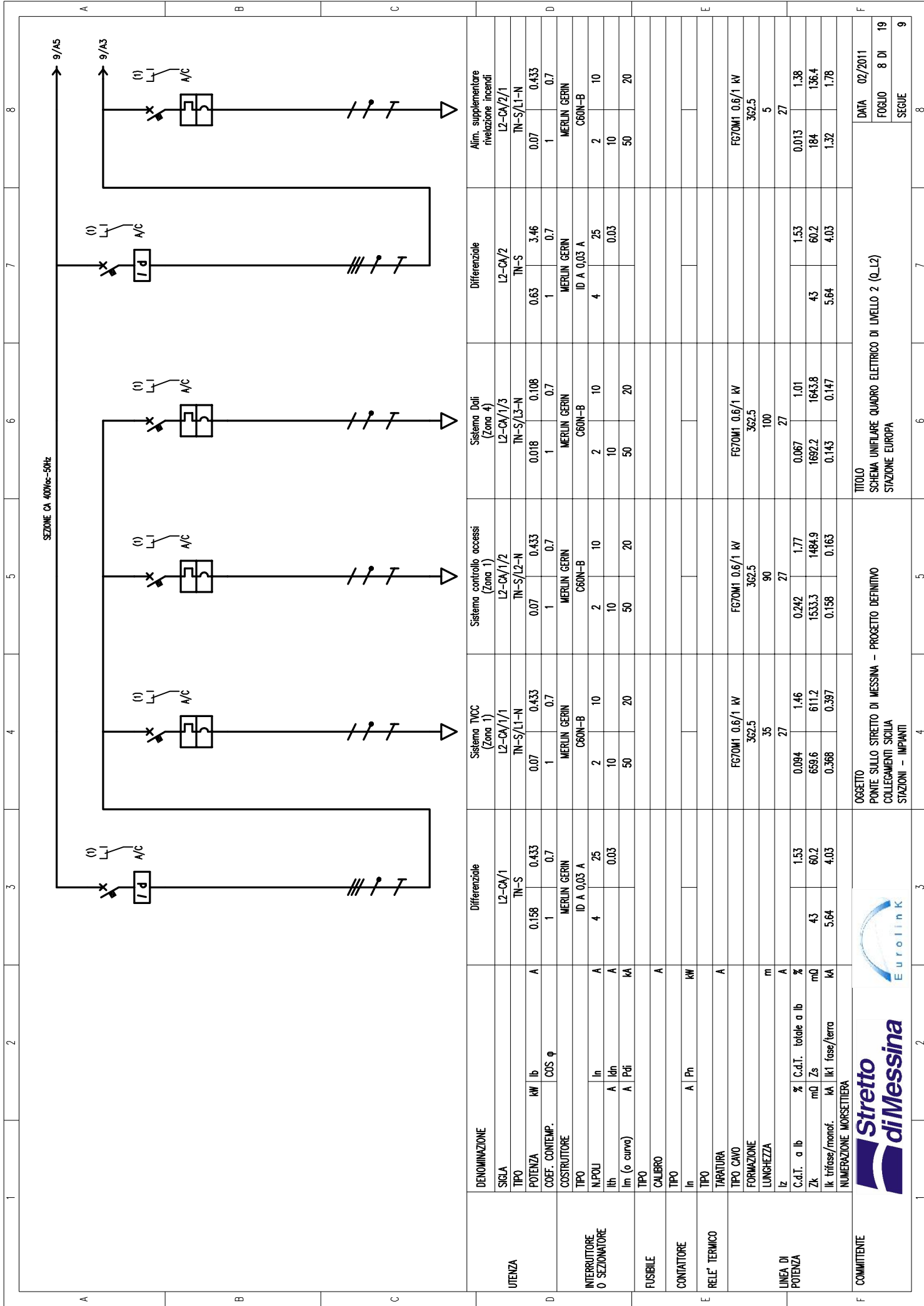






DENOMINAZIONE		Riserva		Riserva		Differenziale		Riserva		Riserva		Riserva			
UTENZA	SIGLA	L2-N/5/2		L2-N/5/3		L2-N/6		L2-N/6/1		L2-N/6/2		L2-N/6/3			
	TIPO	TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S			
	POTENZA	kW		kW		kW		kW		kW		kW			
	COEF. CONTEMP.	COS φ		COS φ		COS φ		COS φ		COS φ		COS φ			
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE	MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN			
	TIPO	C60L-C		C60L-C		C60L-C		C60L-C		C60L-C		C60L-C			
	N.POLI	A		A		A		A		A		A			
	In	16		16		16		16		16		16			
FUSIBILE	Ith	A		A		A		A		A		A			
	I <sub>m</sub> (o curva)	kA		kA		kA		kA		kA		kA			
CONTATORE	TIPO	A		A		A		A		A		A			
	In	kW		kW		kW		kW		kW		kW			
RELE TERMICO	TARATURA	A		A		A		A		A		A			
	TIPO CAVO	A		A		A		A		A		A			
LINEA DI POTENZA	FORMAZIONE	m		m		m		m		m		m			
	LUNGHEZZA	m		m		m		m		m		m			
NUMERAZIONE MORSETTIERA	C.d.T. a lb	%		%		%		%		%		%			
	Zk	mΩ		mΩ		mΩ		mΩ		mΩ		mΩ			
	I <sub>k</sub> trifase/monof.	kA		kA		kA		kA		kA		kA			
	I <sub>k1</sub> fase/terra	kA		kA		kA		kA		kA		kA			
COMMITTENTE	OGGETTO	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO										DATA		02/2011	
	TITOLO	SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 2 (Q <sub>L2</sub> )										FOGLIO		7 DI 19	
		STAZIONI - IMPIANTI										SEGLIE		8	

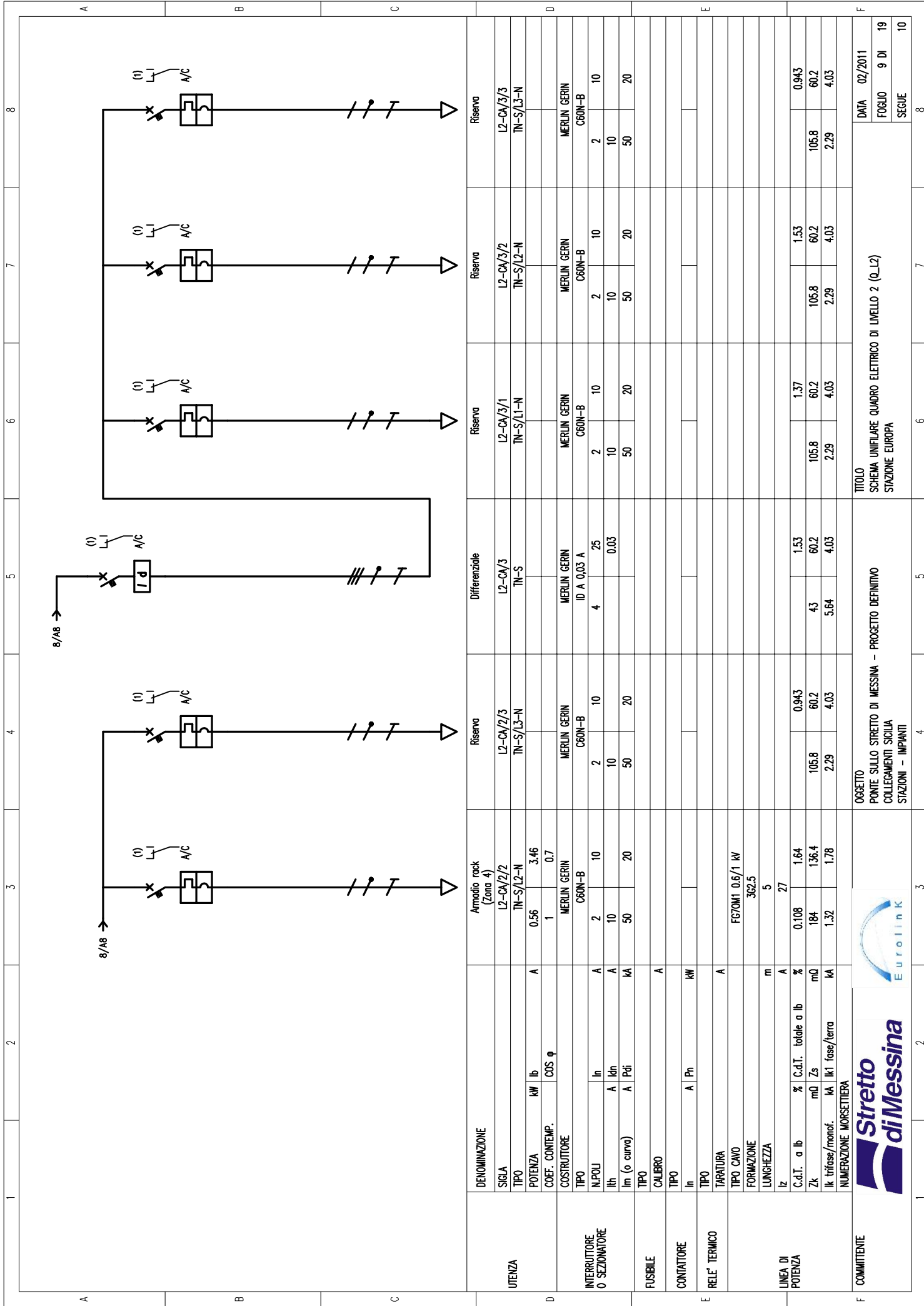




SEZIONE CA 400Vc-50Hz

DENOMINAZIONE	Differenziale	Sistema TVCC (Zona 1)	Sistema controllo accessi (Zona 1)	Sistema Dotti (Zona 1)	Differenziale	Alim. supplementare rivelazione incendi
SIGLA	L2-CA/1	L2-CA/1/1	L2-CA/1/2	L2-CA/1/3	L2-CA/2	L2-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	0.158	0.07	0.07	0.018	0.63	0.07
COEF. CONTEMP. COS φ	1	1	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
I <sub>m</sub> (o curva)	A	50	50	50	50	50
Pdf		20	20	20		20
TIPO						
CALIBRO	A					
TIPO						
In	A					
Ph	kW					
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		362.5	362.5	362.5	362.5	362.5
LUNGHEZZA	m	35	90	100	5	5
Iz	A	27	27	27	27	27
C.d.t. a Ib	%	0.094	0.242	0.067	1.53	0.013
% C.d.t. totale a Ib	%	1.53	1.77	1.01	60.2	1.38
Zk mQ	Zs	659.6	1533.3	1484.9	43	184
Ik trifase/monof.	kA	0.368	0.158	0.163	5.64	1.32
Ik1 fase/terra	kA	0.397	0.163	0.147	4.03	1.78
NUMERAZIONE MORSETTIERA						
OGGETTO	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO					
COLLEGAMENTI SICILIA	STAZIONI - IMPIANTI					
STAZIONI - IMPIANTI	STAZIONI - IMPIANTI					
TITOLO	SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 2 (0_L2)					
STAZIONE EUROPA	STAZIONE EUROPA					
DATA	02/2011					
FOLGIO	8 DI 19					
SEQUE	9					

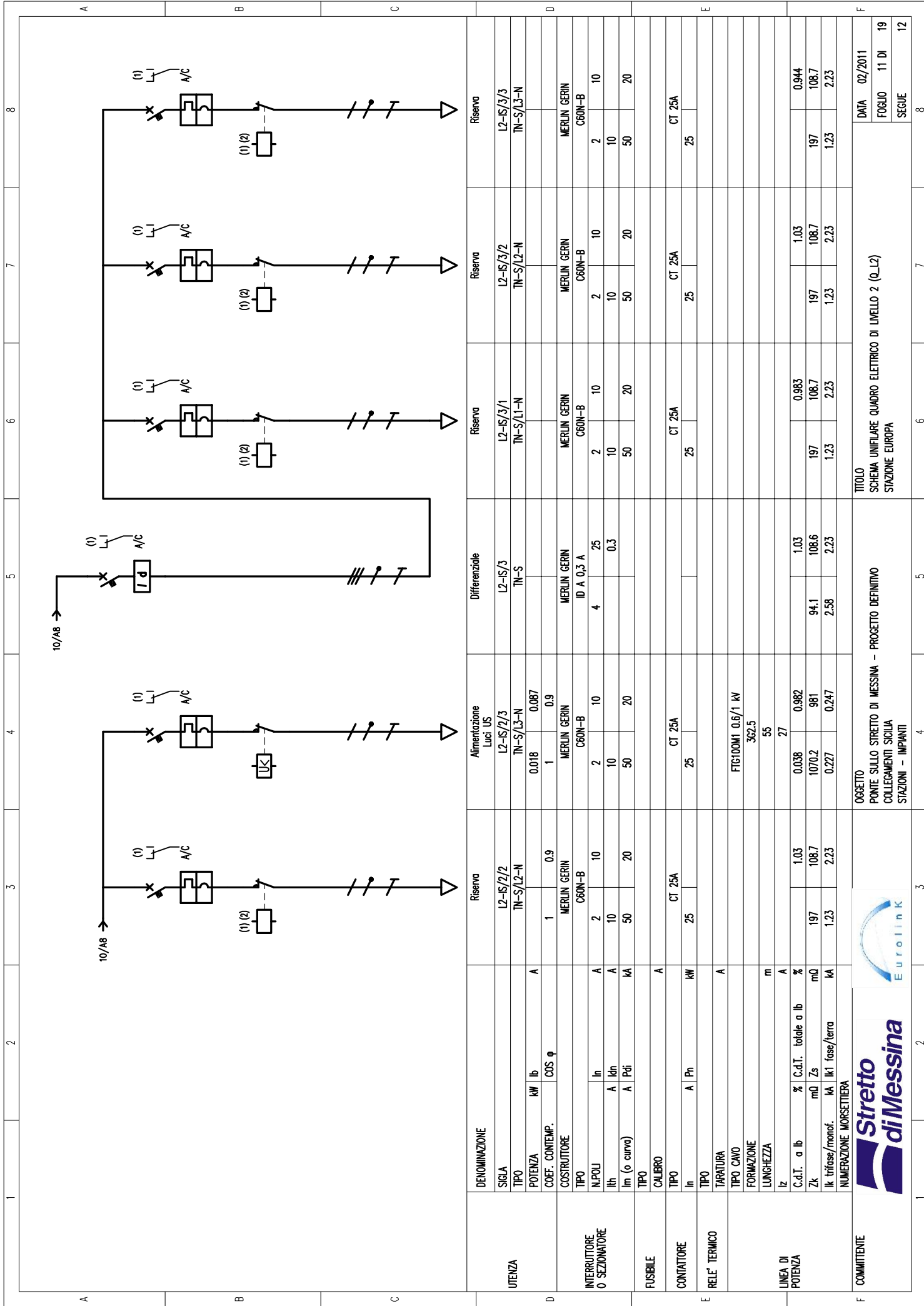




1	2	3	4	5	6	7	8
<p><b>UTENZA</b></p> <p>DENOMINAZIONE: Arancio rack (Zona 4)</p> <p>SIGLA: L2-CA/2/2</p> <p>TIPO: TN-S/L2-N</p> <p>POTENZA kW: 3.46</p> <p>COEF. CONTEMP. COS φ: 1</p> <p>COSTRUTTORE: MERLIN GERIN C60N-B</p> <p>TIPO: C60N-B</p> <p>N.POLI: In 2, Iph 10</p> <p>Ith A: 10</p> <p>IIm (o curva) A: 50</p> <p>FUSIBILE CALIBRO: A</p> <p>CONTATORE TIPO: In A, Ph kW</p> <p>RELE TERMICO TIPO: A</p> <p>TARATURA: A</p> <p>TIPO CAVO: FG70M1 0.6/1 kV</p> <p>FORMAZIONE: 3x2.5</p> <p>LUNGHEZZA: m 5</p> <p>LINEA DI POTENZA: IZ A 27</p> <p>C.d.t. a Ib % C.d.t. totale a Ib %: 0.108 1.64</p> <p>Zk mΩ: 184 136.4</p> <p>Ik trifase/monof. kA: 1.32 1.78</p> <p>NUMERAZIONE MORSETTERIA: 5</p>							
<p><b>INTERRUTTORE O SEZIONATORE</b></p> <p>Differenziale: L2-CA/3, TN-S, ID A 0,03 A</p> <p>Riserva: L2-CA/2/3, TN-S/L3-N</p> <p>Riserva: L2-CA/3/1, TN-S/L1-N</p> <p>Riserva: L2-CA/3/2, TN-S/L2-N</p> <p>Riserva: L2-CA/3/3, TN-S/L3-N</p> <p>TIPO: MERLIN GERIN C60N-B</p> <p>N.POLI: In 2, Iph 10</p> <p>Ith A: 10</p> <p>IIm (o curva) A: 50</p> <p>FUSIBILE CALIBRO: A</p> <p>CONTATORE TIPO: In A, Ph kW</p> <p>RELE TERMICO TIPO: A</p> <p>TARATURA: A</p> <p>TIPO CAVO: FG70M1 0.6/1 kV</p> <p>FORMAZIONE: 3x2.5</p> <p>LUNGHEZZA: m 5</p> <p>LINEA DI POTENZA: IZ A 27</p> <p>C.d.t. a Ib % C.d.t. totale a Ib %: 0.108 1.64</p> <p>Zk mΩ: 184 136.4</p> <p>Ik trifase/monof. kA: 1.32 1.78</p> <p>NUMERAZIONE MORSETTERIA: 5</p>							
<p><b>COMMITTENTE</b></p> <p>OGGETTO: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI</p> <p>TITOLO: SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 2 (Q_L2) STAZIONE EUROPA</p> <p>DATA: 02/2011</p> <p>FOLGIO: 9 DI 19</p> <p>SEGUE: 10</p>							

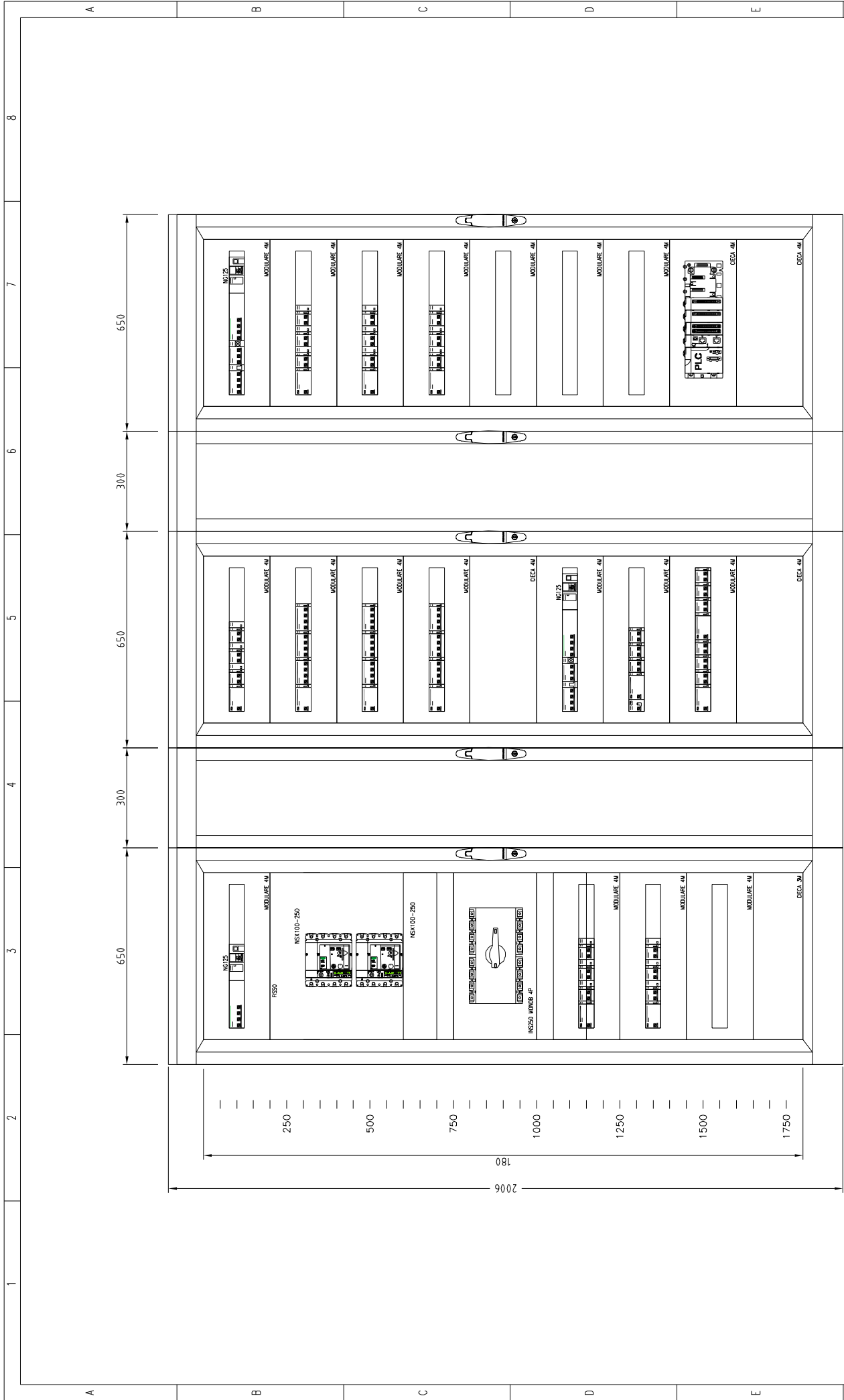






DENOMINAZIONE		Riserva		Alimentazione Luci US		Differenziale		Riserva		Riserva		Riserva		Riserva	
SGLA		L2-S/2/2		L2-S/2/3		L2-S/3		L2-S/3/1		L2-S/3/2		L2-S/3/3		L2-S/3/3	
TIPO		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N	
POTENZA		kW		lb		0.018		0.087		0.018		0.087		0.087	
COEF. CONTEMP.		COS φ		1		1		0.9		1		0.9		0.9	
COSTRUTTORE		MERLIN GERIN		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		C60N-B	
N.POLI		In		2		2		2		2		2		2	
Ith		A		10		10		10		10		10		10	
Im (o curva)		A		50		50		50		50		50		50	
ID		kA		20		20		20		20		20		20	
TIPO		CT 25A		CT 25A		CT 25A		CT 25A		CT 25A		CT 25A		CT 25A	
CALIBRO		A		A		A		A		A		A		A	
TIPO		In		25		25		25		25		25		25	
RELE' TERMICO		A		A		A		A		A		A		A	
TIPO		FTG100MT		0.6/1 kV		362.5		55		27		0.983		0.944	
LUNGHEZZA		m		55		27		27		27		27		27	
C.d.t. a lb		%		1.03		1.03		1.03		1.03		1.03		1.03	
Zk		mΩ		197		108.7		981		1070.2		981		108.7	
Ik trifase/monof.		kA		1.23		2.23		2.23		2.23		2.23		2.23	
NUMERAZIONE MORSETTERIA		A		A		A		A		A		A		A	
OGGETTO		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO		COLLEGAMENTI SICILIA		STAZIONI - IMPIANTI		STAZIONI - IMPIANTI		STAZIONI - IMPIANTI		STAZIONI - IMPIANTI		STAZIONI - IMPIANTI	
TITOLO		SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 2 (0_L2)		STAZIONE EUROPA		STAZIONE EUROPA		STAZIONE EUROPA		STAZIONE EUROPA		STAZIONE EUROPA		STAZIONE EUROPA	
DATA		02/2011		02/2011		02/2011		02/2011		02/2011		02/2011		02/2011	
FOGLIO		11 DI		11 DI		11 DI		11 DI		11 DI		11 DI		11 DI	
SEGLIE		12		12		12		12		12		12		12	





COMMITTENTE



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

TITOLO  
 SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 2 (Q\_L2)  
 STAZIONE EUROPA  
 FRONTE QUADRO






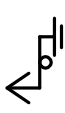

DATA 02/2011  
 FOGLIO 12 DI 19  
 SEGUE 13

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 2 (Q_L2) 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)		A
		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)		B
		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					C
		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE					
		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE CON FUSIBILI					
D		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO					D
		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE ROTATIVO					
E							E
F	COMMITTEE		OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI	5	TITOLO SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 2 (0..L2) 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	 <b>Stretto di Messina</b>	 EuroLink	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI	TITOLO SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 2 (0..12) 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 2 (0_L2) STAZIONE EUROPA LEGGENDE 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		A
		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 DI LIVELLO 2 (Q_L2) 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)		
		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		
		DMISORE CAPACITIVO PER SEGNALE PRESENZA TENSIONE					
D							
E							
F	COMMITTENTE		OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA STAZIONI - IMPIANTI	PROGETTO DEFINITIVO	TITOLO SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI LIVELLO 2 (Q_L2) STAZIONE EUROPA LEGENDE 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 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 DI LIVELLO 2 (0..L2) STAZIONE EUROPA LEGGENDE SIMBOLI	DATA 02/2011 FOGLIO 19 DI 19 SEGUE		