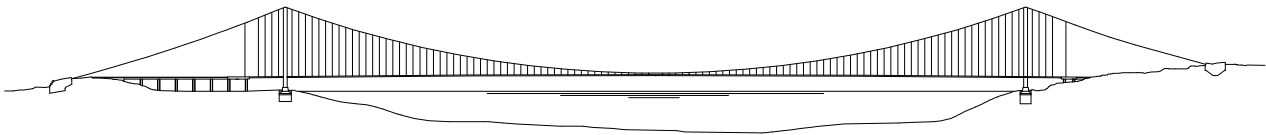


# PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



## 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

SF0668\_F0

IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI DI LINEA

IMPIANTI LUCE E FORZA MOTRICE

GALLERIA S.CECILIA-PIAZZALE CABINA INTERMEDIA

SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO BT DI PIAZZALE QdP/SC/2

#### CODICE

C G 0 7 0 0 P 4 A D S F I F M G N 9 C 0 0 0 0 0 5 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.			+40°C
TENSIONE DI FUNZIONAMENTO NOMINALE		1000 - 230 V	MATERIALE	ACCIOIO ZINCATO E VERNICATO	TEMPERATURA AMBIENTE MEDIA			
FREQUENZA NOMINALE		50 Hz	SPESSORE PANNELLI ESTERNI	20/10 mm	TEMPERATURA AMBIENTE MINIMA			0°C
SISTEMA ELETTRICO		TN-S			UMIDITA' RELATIVA MAX			50% (30°C)
CORRENTE MASSIMA DI CORTO CIRCUITO PRESUNTA		6 kA	IP30	SULL'INVOLUCRO ESTERNO	ALTITUDINE S.L.M.			<1000 mt
CORRENTE NOMINALE (SBARRE PRINCIPALI)		250 A	IP20	ALL'INTERNO DEL QUADRO A PORTE APERTE	PRESSIONE/DEPRESSIONE			
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA PER 1 SEC.		5 kA						
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCO		10 kA						
TENSIONE NOMINALE CIRCUITI AUSILIARI		230 Voc / 24 Vdc	ACCESSIBILITA' QUADRO	FRONTE SI	RISPONDEZZA ALLE NORME			
TENSIONE DI PROVA A 50 HZ PER 1 MIN.		2500 V		RETRO NO	CEI ITALIANE			17-113 / EN61439
TENSIONE DI TENUTA AD IMPULSO		1500 V	AMPLIABILITA' QUADRO	LATERALE SI	EC INTERNAZIONALI			61439-1
		10 kV		LATO DESTRO SI	ALTRE			RFI - LF610/2010
COLLAUDO SEC. CEI		17-113	FONDO	SISTEMA SIGILLATURA PASSAGGIO CAVI				
DESCRIZIONI PARTICOLARI :			CONTROTELAIO O FERRI DI BASE	ACCIAIO ZINCATO	NOTE			
SBARRE PRINCIPALI E DERIVATE			ARRIVI	ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/>	CAVITERIA PER CIRCUITI AUSILIARI:			
- IN PIATTO DI RAME			PARTENZE	ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/>	- TIPO N0769-K			
- ISOLAMENTO IN ARIA			ENTRATA	ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/>	- CAVITERIA DI COLORE NERO			
SBARRA DI TERRA			USCITA	ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/>	SEZIONI:			
- SEZIONE MINIMA 150 mmq			VERNICIATURA	<input type="checkbox"/> ESTERNO QUADRO	- CIRCUITI AMPEROMETRICI/VOLTIMETRICI >= 2.5 mmq			
			(CICLO NORMALIZZATO TGN-001)	<input type="checkbox"/> INTERNO QUADRO	- CIRCUITI DI COMANDO >= 1.5 mmq			
			SPESS. MIN. 50 MICRON ±10%		- CIRCUITI DI SEGNALE >= 1.5 mmq			
			DIMENSIONI DI INGOMBRO (mm)	1800 LX 2275 HX 800 P	CONNESSIONE RETE 1000 Voc			
			SUDDIVISIONE SCOMPARTI		- CON MORSETTI			
MASSA TOTALE			KG.					
COMMITTEE		OGGETTO		TITOLO		DATA		
Stretto di Messina		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO		SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO BT DI PIAZZALE QAP/SC/2		03/2011		
di Messina		COLLEGAMENTI SICILIA		CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA		FOGLIO 1 DI 15		
EuroLink		IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTRIFERROVIARI				SEGUE 2		

A	<p>NOTE NUMERICHE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI):</p> <p>(1) COMANDO DAL PULSANTE DI SGANCIO DI EMERGENZA INSTALLATO FUORI DALLA PORTA DELLA CABINA</p> <p>(2) SEGNALE AL RIPORTARE AL SISTEMA DI SUPERVISIONE</p> <p>(3) CONNESSO A RETE DATI DI EMERGENZA IN PIAZZALE</p> <p>(4) 3 BLOCCHI CON CHIAVI INANELLATE CON CHIAVI RELATIVE A:  - SEZIONATORE DI TERRA LATO MT  - SEZIONATORE DI TERRA QdP  - SEZIONATORE DI TERRA CELLA ARRIVO NEL PRIMO QdT</p> <p>(5) 2 BLOCCHI CON CHIAVI INANELLATE CON CHIAVI RELATIVE A:  - INTERRUTTORE GENERALE DORSALE QdP  - INTERRUTTORE CELLA ARRIVO NEL PRIMO QdT</p> <p>(6) TRASCRIVIMENTO ELETTRICO DAL SEZIONATORE DI TERRA DELLA PROTEZIONE TRASFORMATORE RELATIVA IN Q_MT</p> <p>(7) CONSENSO DA OPERATORE PER RICONFIGURAZIONE/RIALIMENTAZIONE AUTOMATICA TRAMITE SISTEMA DI PROTEZIONE</p> <p>(8) INGRESSI LOGICI PER ATTIVAZIONE DELLA RICONFIGURAZIONE/RIALIMENTAZIONE AUTOMATICA (DOPPIO 2x1 mmq SCHERMATO SINGOLARMENTE)</p> <p>(9) INTERBLOCCO ELETTRICO CON IL CORRISPONDENTE INTERRUTTORE LATO MT DEL TRASFORMATORE</p>	B	C	D	E	F	
1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F	G	H
A	B	C	D	E	F	G	H
A	B	C	D	E	F	G	H
A	B	C	D	E	F	G	H
A	B	C	D	E	F	G	H
A	B	C	D	E	F	G	H
A	B	C	D	E	F	G	H
A	B	C	D	E	F	G	H

NOTE NUMERICHE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI):

- (1) COMANDO DAL PULSANTE DI SGANCIO DI EMERGENZA INSTALLATO FUORI DALLA PORTA DELLA CABINA
- (2) SEGNALE AL RIPORTARE AL SISTEMA DI SUPERVISIONE
- (3) CONNESSO A RETE DATI DI EMERGENZA IN PIAZZALE
- (4) 3 BLOCCHI CON CHIAVI INANELLATE CON CHIAVI RELATIVE A:  
- SEZIONATORE DI TERRA LATO MT  
- SEZIONATORE DI TERRA QdP  
- SEZIONATORE DI TERRA CELLA ARRIVO NEL PRIMO QdT
- (5) 2 BLOCCHI CON CHIAVI INANELLATE CON CHIAVI RELATIVE A:  
- INTERRUTTORE GENERALE DORSALE QdP  
- INTERRUTTORE CELLA ARRIVO NEL PRIMO QdT
- (6) TRASCRIVIMENTO ELETTRICO DAL SEZIONATORE DI TERRA DELLA PROTEZIONE TRASFORMATORE RELATIVA IN Q\_MT
- (7) CONSENSO DA OPERATORE PER RICONFIGURAZIONE/RIALIMENTAZIONE AUTOMATICA TRAMITE SISTEMA DI PROTEZIONE
- (8) INGRESSI LOGICI PER ATTIVAZIONE DELLA RICONFIGURAZIONE/RIALIMENTAZIONE AUTOMATICA (DOPPIO 2x1 mmq SCHERMATO SINGOLARMENTE)
- (9) INTERBLOCCO ELETTRICO CON IL CORRISPONDENTE INTERRUTTORE LATO MT DEL TRASFORMATORE

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]
- Ph: PORTATA DEL CONTATTATORE [kW]
- TA
- I1n/2n: RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE NOMINALE [A/A]
- TV
- V1n/2n: 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. 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



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

TITOLO  
SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO BT DI PIAZZALE QdP/SC/2  
CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA

DATA 03/2011  
FOGLIO 2 DI 15  
SEGUE 3

# LEGENDA CODICI ANSI

48T	MASSIMA TEMPERATURA (TRASFORMATORE)
50	MASSIMA CORRENTE ISTANTANEA
51	MASSIMA CORRENTE RITARDATA
51N	MASSIMA CORRENTE DI GUASTO A TERRA RITARDATA
67	MASSIMA CORRENTE DIREZIONALE DI FASE
67N	MASSIMA CORRENTE DIREZIONALE DI GUASTO A TERRA
68	SELETTIVITA' LOGICA (RETE DI BLOCCO)
52	INTERRUTTORE
89	SEZIONATORE

COMMITTENTE

**Stretto  
di Messina**



OGGETTO

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

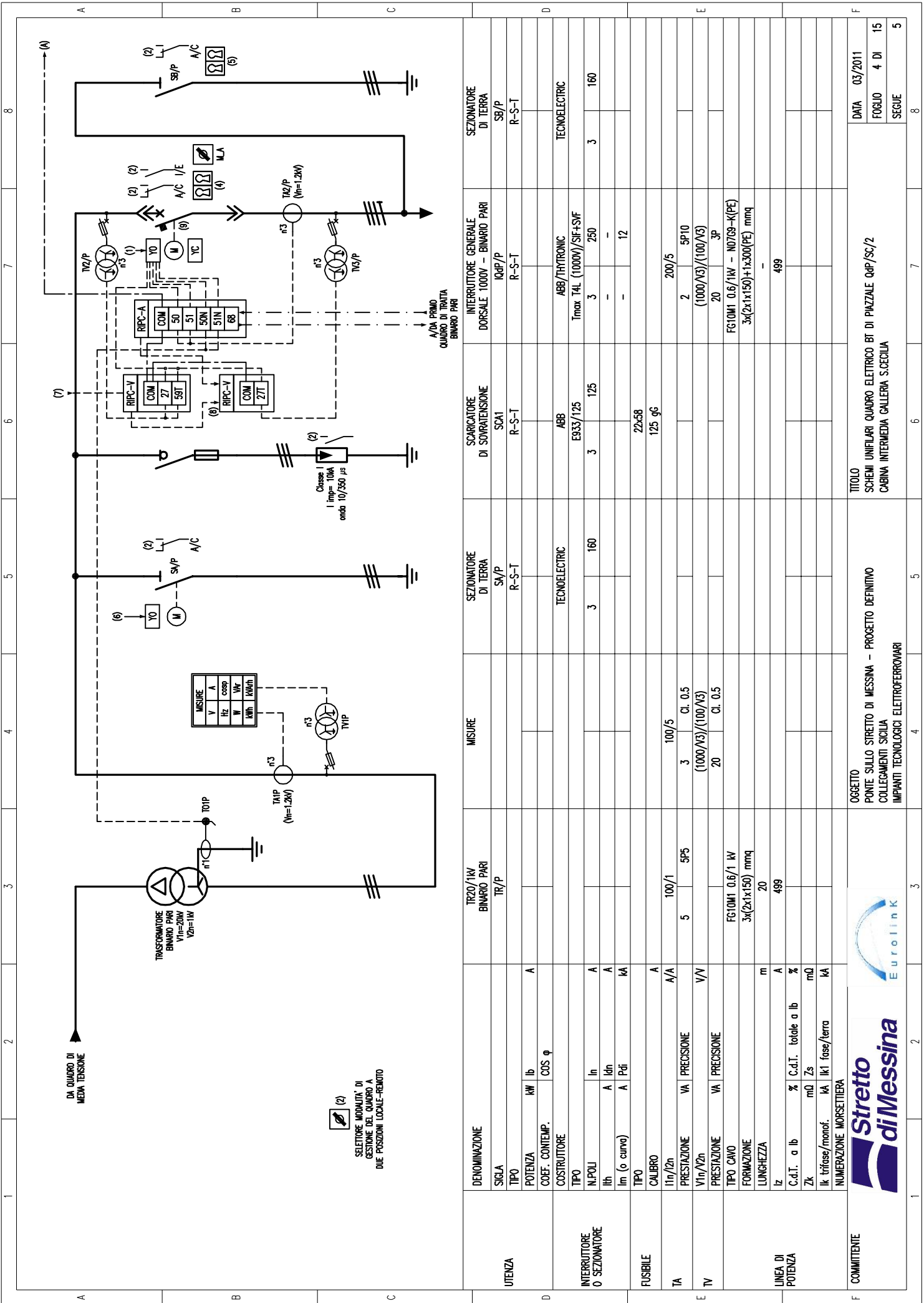
TITOLO

SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO BT DI PIAZZALE QAP/SC/2  
CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA

DATA 03/2011

FOLGIO 3 DI 15

SEGUE 4



1 2 3 4 5 6 7 8

(2) SELETORE MODALITÀ DI GESTIONE DEL QUADRO A DUE POSIZIONI LOCALE-RELIATO

DA QUADRO DI MEDIA TENSIONE

TRASFORMATORE BINARIO PARI V1=20kV V2=1kV

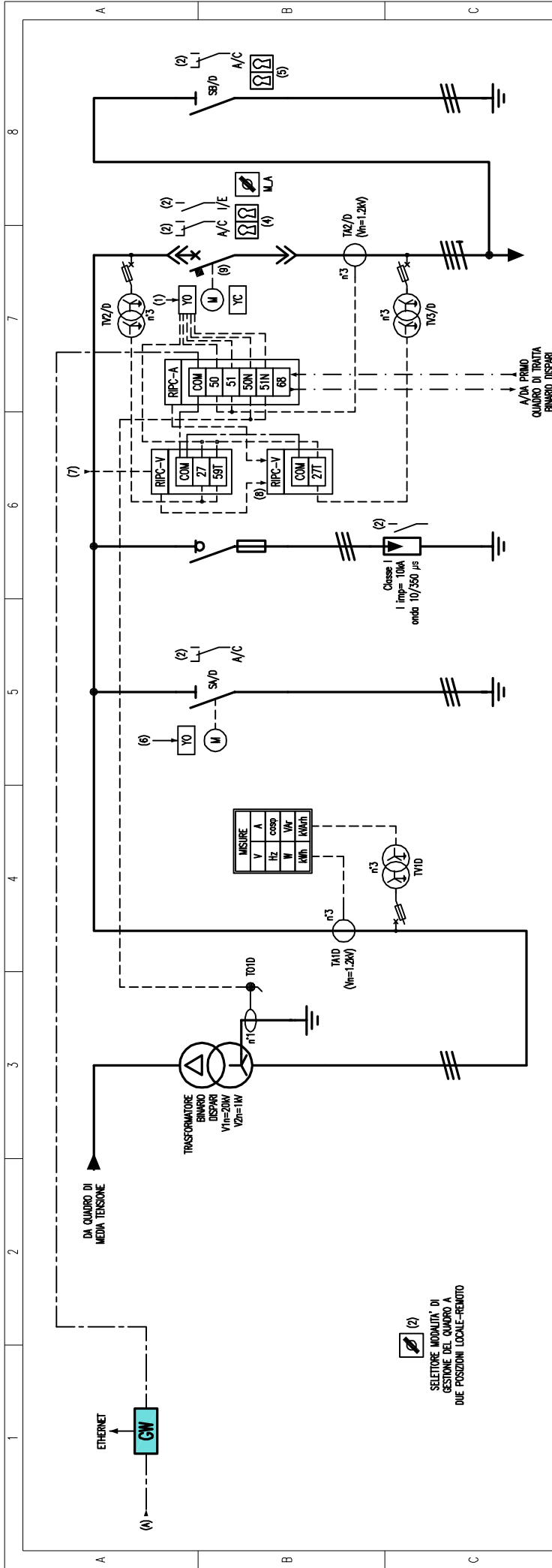
MISURE  
V A  
V A  
Hz cosφ  
W VA  
W VA  
kWh kWh

UENZA	DENOMINAZIONE	TR20/1kV BINARIO PARI	MISURE	SEZIONATORE DI TERRA	SCARICATORE DI SOVRADIMENSIONE	INTERRITTORE GENERALE DORSALE 1000V – BINARIO PARI	SEZIONATORE DI TERRA
	SIGLA	TR/P		SA/P	SCA1	IQP/P	SB/P
	TIPO			R-S-T	R-S-T	R-S-T	R-S-T
	POTENZA kW lb	A		TECNOELECTRIC	ABB E933/125	ABB/THTRONIC Tmax T4L (1000V)/SIF+SIV	TECNOELECTRIC
	COEF. CONTEMP. COS φ						
INTERRITTORE O SEZIONATORE	TIPO						
	N.POLI	A					
	I <sub>th</sub>	A					
	I <sub>th</sub> (o curva)	A					
FUSIBILE	TIPO						
	Calibro	A					
TA	I <sub>1n</sub> /2n	A/A	100/5				
	PRESTAZIONE VA	PRECISIONE	3				
	V <sub>1n</sub> /V <sub>2n</sub>	V/V	(1000/√3)/(100/√3)				
TV	PRESTAZIONE VA	PRECISIONE	20				
	TIPO CANO						
	FORMAZIONE	FG10MT 0.6/1 kV					
	LUNGHEZZA	3x(2x1x150) mmq					
LINEA DI POTENZA	bz	m					
	C.d.t. a lb	% C.d.t. totale a lb					
	Zk	mΩ					
	Ik trifase/monof.	ka					
	NUMERAZIONE	MORSETTIERA					
		499					

COMMITTEE	OGGETTO	PROGETTO DEFINITIVO	TITOLO	DATE
	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI	SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO BT DI PIAZZALE QAP/SC/2 CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA		03/2011
				FOGLIO 4 DI 15
				SEGUE 5

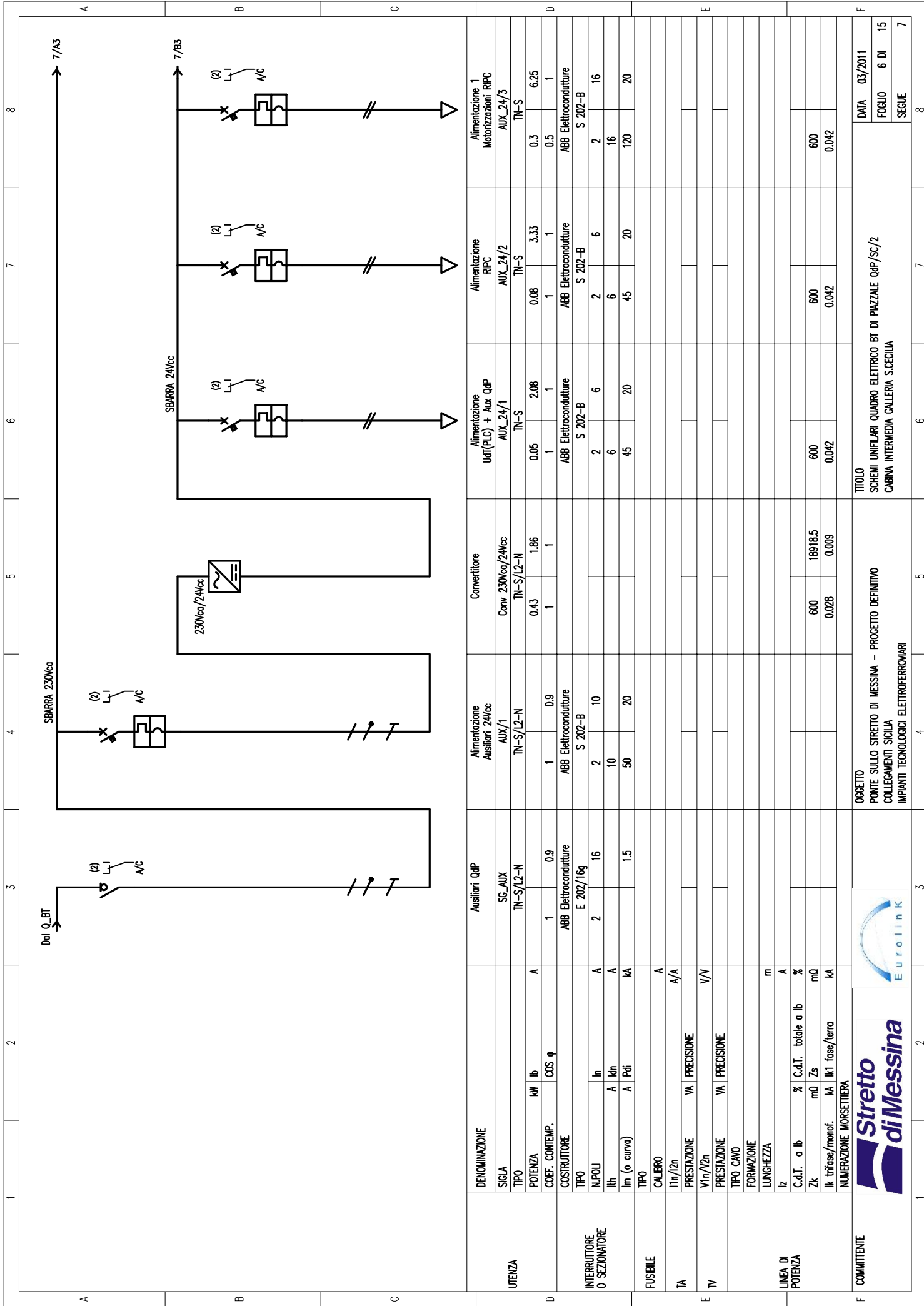


1 2 3 4 5 6 7 8



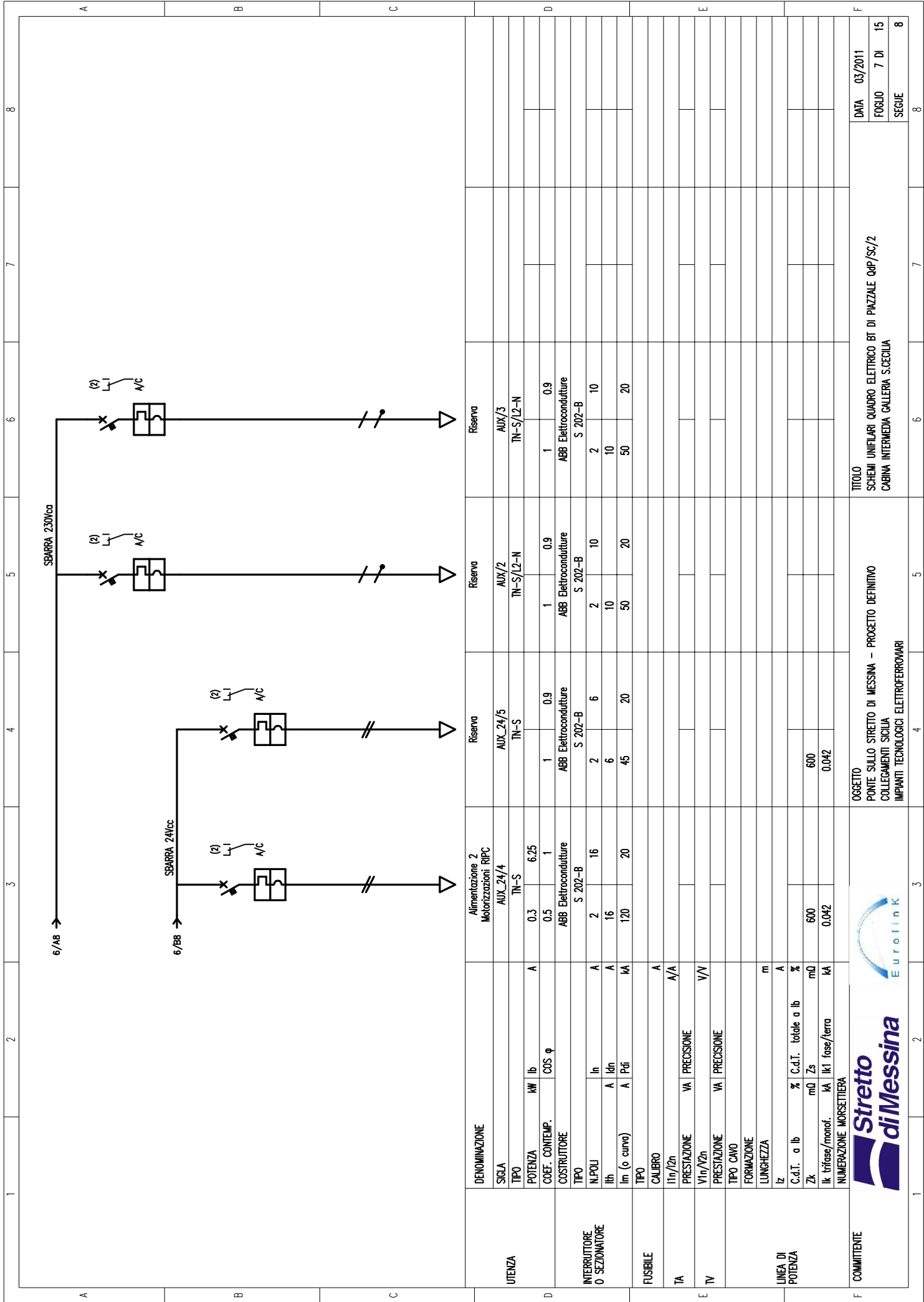
UTENZA	DENOMINAZIONE	TR20/1kV BINARIO DISPARTI TR/D	MISURE	SEZIONATORE DI TERRA SA/D	SCARICATORE DI SOVRAPRESSIONE SCA2	INTERRUTTORE GENERALE DORSALE 1000V - BINARIO DISPARTI IQP/D	SEZIONATORE DI TERRA TS/D
	TIPO			R-S-T	R-S-T	R-S-T	R-S-T
	POTENZA kW lb						
	COEF. CONTEMP. COS φ						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			TECNOELECTRIC	ABB ES33/125	ABB/THYTRONIC T <sub>max</sub> T4L (1000V)/SIF+SIV	TECNOELECTRIC
	TIPO						
	N.POLI	A		3	3	3	3
	I <sub>th</sub>	A		160	125	250	160
FUSIBILE	I <sub>th</sub> (o curva)	kA					
	TIPO				22x58 125 g6		
TA	I <sub>1n</sub> /2n	A/A	100/5				
	PRESTAZIONE VA	PRECISIONE	3 (1000/√3)/(100/√3) 20			200/5 2 (1000/√3)/(100/√3) 20	
TV	V <sub>1n</sub> /V <sub>2n</sub>	V/V					
	PRESTAZIONE VA	PRECISIONE	20 Cl. 0.5				
LINEA DI POTENZA	TIPO CANO						
	FORMAZIONE						
	LUNGHEZZA	m					
COMMITTEE	I <sub>z</sub>	A	499				
	C.d.T. a lb	% C.d.T. totale a lb					
	Z <sub>k</sub>	mΩ					
	I <sub>k</sub> trifase/monof.	kA					
	NUMERAZIONE MORSETTIERA						
OGGETTO		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI					
TITOLO		SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO BT DI PIAZZALE QAP/SC/2 CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA					
DATA		03/2011					
FOGLIO		5 DI 15					
SEGUE		6					





DENOMINAZIONE	Auxiliari QdP	Alimentazione Ausiliari 24Vcc	Convertitore	Alimentazione IUT(PLC) + Aux QdP	Alimentazione RPC	Alimentazione 1 Motorizzazioni RPC
SIGLA	SC AUX	AUX/1	Conv 230Vca/24Vcc	AUX_24/1	AUX_24/2	AUX_24/3
TIPO	TN-S/L2-N	TN-S/L2-N	TN-S/L2-N	TN-S	TN-S	TN-S
POTENZA kW	1	1	0.43	0.05	0.08	0.3
lb	0.9	0.9	1.86	1	1	6.25
COS φ						
COSTRUTTORE	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture		ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture	ABB Electrocondutture
TIPO	E 202/16g	S 202-B		S 202-B	S 202-B	S 202-B
N.POLI	2	2		2	2	2
In	16	10		6	6	16
A				45	45	120
Ith	1.5	20				
A						
Ith (o curva)						
PdI						
A						
TIPO						
CALIBRO	A					
IIn/2n	A/A					
PRESTAZIONE	VA	PRECISIONE				
VIn/V2n	V/V					
PRESTAZIONE	VA	PRECISIONE				
TIPO CAVO						
FORMAZIONE						
LUNGHEZZA	m					
z	A					
C.d.t. a lb	% C.d.t. totale a lb					
Zk	mΩ	Zs	600	600	600	600
Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	0.028	0.042	0.042	0.042
NUMERAZIONE MORSETTIERA						
OGGETTO	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO			SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO BT DI PIAZZALE QdP/SC/2		
COLLEGAMENTI SICILIA	IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI			CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA		
COMMITTEE	TITOLO			DATA		
	03/2011			03/2011		
	FOGLIO			FOGLIO		
	6 DI			6 DI		
	7			7		

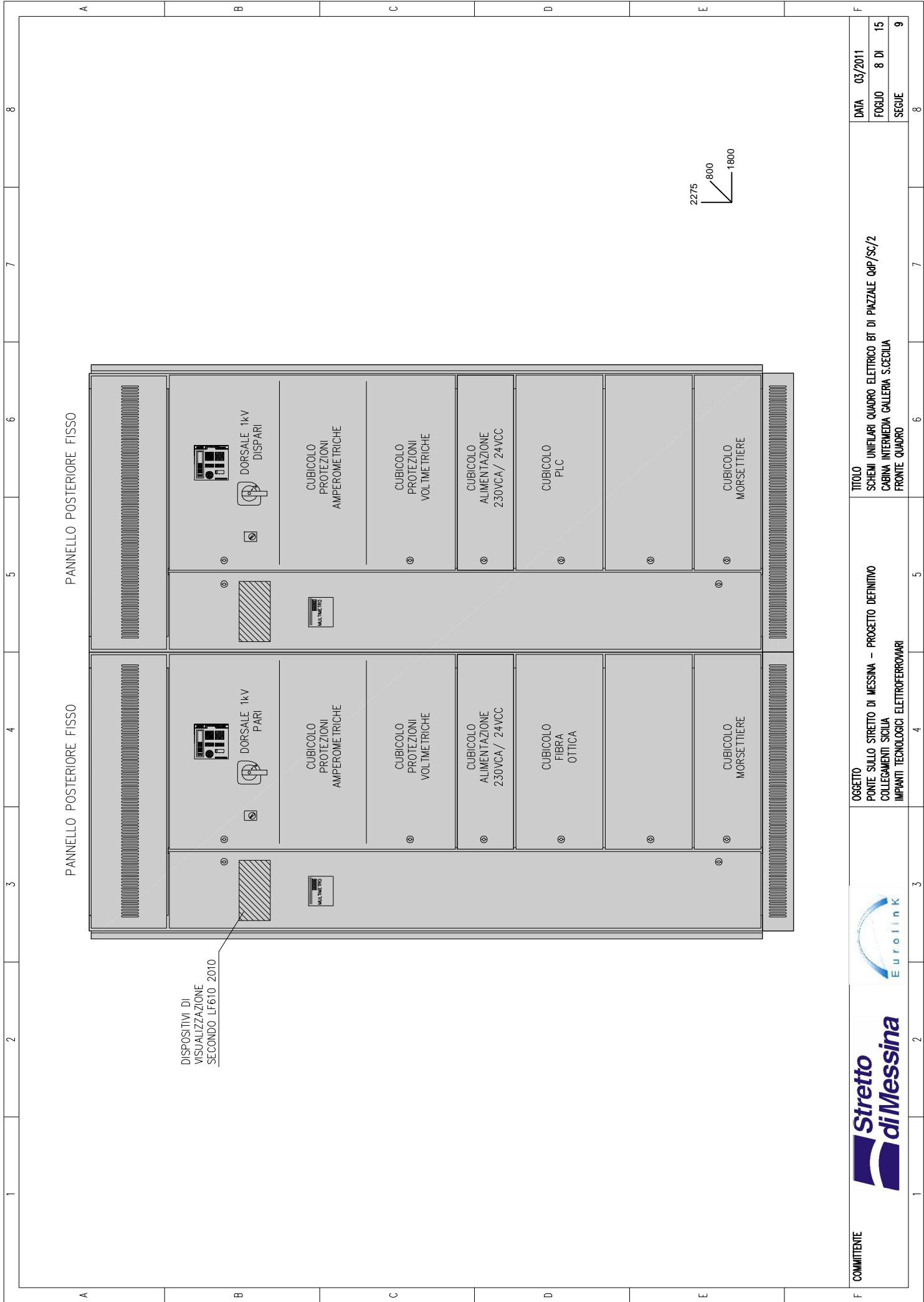




1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F		
UTENZA		Alimentazione 2 Motorizzazioni RPC AUX_24/4		Riserva AUX/2	Riserva AUX/3		
SIGLA	AUX_24/4		TN-S	TN-S/L2-N	TN-S/L2-N		
TIPO	TN-S						
POTENZA	kW	0.3	6.25	1	0.9	1	0.9
COEF. CONTEMP.	COS φ	0.5	1	1	0.9	1	0.9
COSTRUTTORE		ABB Electroconduttore S 202-B		ABB Electroconduttore S 202-B		ABB Electroconduttore S 202-B	
TIPO		S 202-B		S 202-B		S 202-B	
N.POLI	In	2	16	2	6	2	10
Ith	A	16		6		10	
Ith (o curva)	A	120	20	45	20	50	20
TIPO		A		A		A	
CALIBRO		A		A		A	
I1n/I2n		A/A		A/A		A/A	
PRESTAZIONE		VA		PRECISIONE		PRECISIONE	
V1n/V2n		V/V		V/V		V/V	
TIPO CAVO		V/V		V/V		V/V	
FORMAZIONE		V/V		V/V		V/V	
LUNGHEZZA		m		m		m	
Iz		A		A		A	
C.d.t. a Ib		% C.d.t. totale a Ib		%		%	
Zk	mΩ	600	Zs	600			
Ik trifase/monof.	kA	0.042	Ik1 fase/terra	0.042			
NUMERAZIONE MORSETTERIA							
COMMITTENTE		OGGETTO		TITOLO			
		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO		SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO BT DI PIAZZALE QAP/SC/2		DATA 03/2011	
		COLLEGAMENTI SICILIA		CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA		FOGLIO 7 DI 15	
		IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVARI				SEGUE 8	







COMMITTENTE



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

TITOLO  
 SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO BT DI PIAZZALE QAP/SC/2  
 CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA  
 FRONTE QUADRO

DATA 03/2011  
 FOGLIO 8 DI 15  
 SEGUE 9









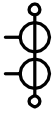


A															
CONDUTTORE DI FASE				RESISTORE											
CONDUTTORE NEUTRO				INDUTTORE, BOBINA, AVVOLGIMENTO											
CONDUTTORE DI PROTEZIONE				CONDENSATORE SEGNO GRAFICO GENERALE											
CONDUTTORE DI NEUTRO AVENTE ANCHE FUNZIONE DI CONDUTTORE DI PROTEZIONE				TERRA SEGNO GRAFICO GENERALE											
CONNESSIONE DI CONDUTTORI				MASSA (TELAIO)											
TERMINALE O MORSETTO				TERRA DI PROTEZIONE											
DERIVAZIONE ESEMPIO				EQUIPOTENZIALITÀ											
CONDUTTORA IN SBARRA PROTETTA				FUSIBILE SEGNO GENERALE											
GIUNZIONE DI CONDUTTORE				FUSIBILE CON PERCUSSORE											
PRESA A SPINA (FEMMINA E MASCHIO)				FUSIBILE CON PERCUSSORE E CON CIRCUITO DI SEGNALAZIONE SEPARATO											
TOROIDE PER CIRCUITO DIFFERENZIALE/OMOPOLARE				SCARICATORE											
COMMITTEE		STRETTO		di Messina		EuroLink		OGGETTO		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTOFERRVIARI		TITOLO		SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO BT DI PIAZZALE QAP/SC/2 CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA LEGENDE SIMBOLI	
												DATA		03/2011	
												FOGLIO		9 DI 15	
												SEGUE		10	

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	FOGLIO	SEGUE
		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVARI	SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO BT DI PIAZZALE QAP/SC/2 CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA LEGGENDE SIMBOLI	03/2011 15 11			

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)		
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE			RELÈ DI GUASTO A TERRA		
D		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 IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI	PROGETTO DEFINITIVO	TITOLO SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO BT DI PIAZZALE QAP/SC/2 CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA LEGENDE SIMBOLI	DATA 03/2011 FOGLIO 11 DI 15 SEGUE 12

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					
B		INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO AC (GENERALE O SELETTIVO)					
				DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO ESTRAIBILE			
		INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO A (GENERALE O SELETTIVO)					
		INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO B (GENERALE O SELETTIVO)					
C		BOBINA DI COMANDO SIMBOLO GENERALE					
				CARRELLO DI MESSA A TERRA SBARRE MT SENZA POTERE DI CHIUSURA			
		BOBINA DI COMANDO (ES. YO=BOBINA DI APERTURA, YC=BOBINA DI CHIUSURA, YUO=BOBINA A MANCANZA TENSIONE)					
D		MECCANISMO A SGANCIAMENTO LIBERO					
				CONTATTI AUSILIARI INTERRUITTORE LEGENDA SEGNALAZIONI (X): -I/E DISPOSITIVO INSERITO/ESTRATTO; A/C DISPOSITIVO APERTO/CHIUSO; SR SCATTATO RELÈ; M STATO MOLLE			
		MOTORE PER COMANDO INTERRUITTORE					
E		CONVERTITORE RAME/FIBRA OTTICA PER SELETTIVITÀ LOGICA (TX TRASMETTITTORE, RX RICEVITORE)					
				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			
				LAMPADA A SGANCIAMENTO LIBERO			
				LAMPADA A CROCE DI SEGNALAZIONE STATO INTERRUITTORE			
F	COMMITTEE			OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI	TITOLO SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO BT DI PIAZZALE QAP/SC/2 CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA LEGENDE SIMBOLI	DATA 03/2011 FOGLIO 12 DI 15 SEGUE 13	

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 APERTURA (CHIUSO A RIPOSO)						
B							
	CONTATTO DI SCAMBIO CON INTERRUZIONE MOMENTANEA						
	COMMUTATORE A TRE VIE						
	COMMUTATORE A DUE VIE						
	CONTATTO A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA						
	CONTATTO A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA						
C							
	CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO MANUALE						
	CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO A PULSANTE						
	CONTATTO DI APERTURA CON COMANDO A PULSANTE						
	CONTATTO N.A./N.C. TEMPORIZZATO ALL'AZIONE						
	CONTATTO N.A./N.C. TEMPORIZZATO AL RILASCIO						
D							
	CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO A TIRANTE						
	CONTATTO DI APERTURA CON COMANDO A TIRANTE						
	CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO ROTATIVO						
	CONTATTO DI POSIZIONE DI CHIUSURA (FINE CORSA)						
	CONTATTO DI POSIZIONE DI APERTURA (FINE CORSA)						
	CONTATTO DI SCAMBIO SENZA INTERRUZIONE						
F	COMMITTEE						
	OGGETTO						
	PROGETTO DEFINITIVO						
	PROGETTO DEFINITIVO						
	SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO BT DI PIAZZALE QAP/SC/2						
	CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA						
	LEGENDE SIMBOLI						
	TITOLO						
	SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO BT DI PIAZZALE QAP/SC/2						
	CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA						
	LEGENDE SIMBOLI						
	DATA						
	03/2011						
	FUOGIO						
	13 DI						
	SEGUE						
	14						

1	2	3	4	5	6	7	8
A	 SELETTORE A PIU' POSIZIONI (L-R: LOCALE_REMOTO; A-C: APERTI_CHIUSO)			 X	STRUMENTO REGISTRATORE (CONTATORE, X=GRANDEZZA MISURATA, ES. KWH POTENZE ATTIVA)		
	OROLOGIO SEGNO GRAFICO GENERALE			 X	STRUMENTO INDICATORE (X=GRANDEZZA MISURATA, ES. V TENSIONE)		
B	CREPUSCOLARE			 X	 V, I P, Q, cosφ W, Wh, kWh	STRUMENTO DI MISURA (MULTIMETRO O ALTRO DISPOSITIVO)	
	SENSORE DI PRESSIONE A SERVIZIO DELLA CELLA (X) DELLO SCOMPARTO (N)			 P <sub>h</sub> x	 X	TRASFORMATORE DI CORRENTE "IA"	
C	BATTERIA DI ACCUMULATORI O DI PILE					TRASFORMATORE DI CORRENTE A 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI, CASCINO SU PROPRIO CIRCUITO MAGNETICO	
	DISSORE CAPACITIVO PER SEGNALIZAZIONE PRESENZA TENSIONE						
D							
E							
F	<b>Stretto</b> <b>di Messina</b>	 EuroLink	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERRIVIARI	TITOLO SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO BT DI PIAZZALE QAP/SC/2 CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA LEGGENDE SIMBOLI			DATA 03/2011 FOGLIO 14 DI 15 SEGUE 15

									8	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; padding: 0 15px;"> <span>1</span><span>2</span><span>3</span><span>4</span><span>5</span><span>6</span><span>7</span><span>8</span> </div>										
<b>MACCHINA ROTANTE O SISTEMA CON MACCHINA ROTANTE</b> <b>G = GENERATORE; M = MOTORE; GS = GENERATORE SINCRONO; MS = MOTORE SINCRONO; GE = GRUPPO ELETTROGENO</b>										
A		TRASFORMATORE SEGNO GRAFICO GENERALE							MACCHINA ROTANTE O SISTEMA CON MACCHINA ROTANTE G = GENERATORE; M = MOTORE; GS = GENERATORE SINCRONO; MS = MOTORE SINCRONO; GE = GRUPPO ELETTROGENO	
		TRASFORMATORE A DUE AVVOLGIMENTI CON SCHERMO-TRASFORMATORE D'ISOLAMENTO							CONVERTITTORE DI POTENZA SEGNO GRAFICO GENERALE	
B		TRASFORMATORE CON PRESA CENTRALE SU UN AVVOLGIMENTO							RADDRIZZATORE	
		TRASFORMATORE TRIFASE COLLEGAMENTO STELLA TRIANGOLO							CONVERTITTORE DI CORRENTE CONTINUA IN ALTERNATA (INVERTER)	
		TRASFORMATORE DI SICUREZZA							COMMUTATORE STATICO	
C		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	<b>Stretto di Messina</b> 			<b>OGGETTO</b> PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERRVIARI			<b>TITOLO</b> SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO BT DI PIAZZALE QAP/SC/2 CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA LEGGENDE SIMBOLI			DATA 03/2011 FOGLIO 15 DI 15 SEGUE
<b>COMMITTEE</b>										