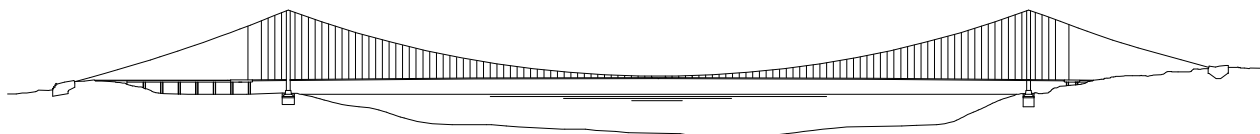


# PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



## 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

**SF0666\_F0**

IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI DI LINEA

IMPIANTI LUCE E FORZA MOTRICE

GALLERIA S.CECILIA-PIAZZALE CABINA INTERMEDIA

SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q\_MT/CC/5

#### 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 3 F 0


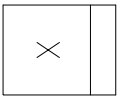



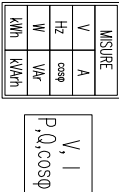

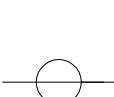
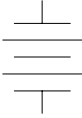
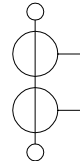
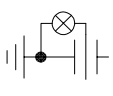


#### SCALA:


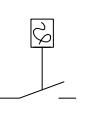

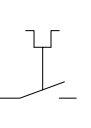

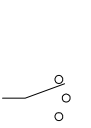

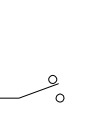

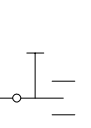



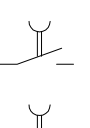





-



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

	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
	TRASFORMATORE CON PRESA CENTRALE SU UN'AVVOLGIMENTO		RADDRIZZATORE
	TRASFORMATORE TRIFASE COLLEGAMENTO STELLA TRIANGOLO		CONVERTITORE DI CORRENTE CONTINUA IN ALTERNATA (INVERTER)
	TRASFORMATORE DI SICUREZZA		COMMUTATORE STATICO
	AUTOTRASFORMATORE		GATEWAY
	AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO		RETE SERIALE RS485
	AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO APERTO		RETE DI COMUNICAZIONE SELETTIVA LOGICA
	AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA		CABLAGGIO DISPOSITIVI DI PROTEZIONE
	AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA CON NEUTRO ACCESSIBILE DALL'ESTERNO		
	AVVOLGIMENTO TRIFASE A ZIG-ZAG		



COMMITTENTE	 	OGGETTO	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVARI	TITOLO	SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q.MT/CC/5 CABINA INTERMEDIA GALERIA S.CECILIA LEGENDE SIMBOLI	DATA	06/2011
						FOGLIO	23 DI 23
						SEQUE	

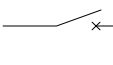

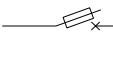

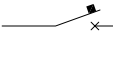

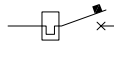

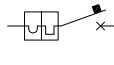

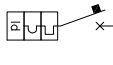

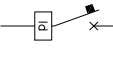

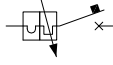

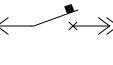


	SELETTORE A PIU' POSIZIONI (L-R: LOCALE_REMOTO; A_C: APERTI_CHIUSO)		STRUMENTO REGISTRATORE (CONTATORE, X=GRANDEZZA MISURATA, ES. KWH POTENZE ATTIVA)
	OROLOGIO SEGNO GRAFICO GENERALE		STRUMENTO INDICATORE (X=GRANDEZZA MISURATA, ES. V TENSIONE)
	CREPUSCOLARE		STRUMENTO DI MISURA (MULTIMETRO O ALTRO DISPOSITIVO)
	SENSORE DI PRESSIONE A SERVIZIO DELLA CELLA (X) DELLO SCOMPARTO (N)		TRASFORMATORE DI CORRENTE "IA"
	BATTERIA DI ACCUMULATORI O DI PILE		TRASFORMATORE DI CORRENTE A 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI, CIASCUNO SU PROPRIO CIRCUITO MAGNETICO
	DIVISORE CAPACITIVO PER SEGNALAZIONE PRESENZA TENSIONE		
COMMITTENTE	 	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVARI	TITOLO SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_M/CC/5 CABINA INTERMEDIA GALERIA S.CECILIA LEGGENDE SIMBOLI
DATA 06/2011	FOGLIO 22 DI 23	SEQUE 23	

	CONTATTO DI CHIUSURA (APERTO A RIPOSO)		CONTATTO DI CHIUSURA SENSIBILE ALLA TEMPERATURA
	CONTATTO DI APERTURA (CHIUSO A RIPOSO)		CONTATTO DI CHIUSURA DI RELE' TERMICO
	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
	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
	CONTATTO DI CHIUSURA 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		

COMMITTENTE  	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVARI	TITOLO SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q.MT/CC/5 CABINA INTERMEDIA GALERIA S.CECILIA LEGGENDE SIMBOLI	DATA	06/2011
			FOGLIO	21 DI 23
			SEQUE	22

COM	MODULO DI INTERFACCIA PER COLLEGAMENTO A SISTEMA DI SUPERVISIONE		<p>BLOCCO A CHIAVE:          -CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA AD INTERRUITORE/SEZIONATORE APERTO / ESTRATTO          -CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA AD INTERRUITORE/SEZIONATORE CHIUSO</p>
M S A	INDICAZIONE TIPO INTERRUITORE: (M) MODULARE (S) SCATOLATO (A) APERTO		<p>CHIAVI INANELLATE</p>
Z G S	INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO AC (GENERALE O SELETTIVO)		<p>DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO ESTRAIBILE</p>
Z G S	INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO A (GENERALE O SELETTIVO)		<p>INTERBLOCCO MECCANICO FRA DISPOSITIVI (SALVO DIVERSA INDICAZIONE)</p>
Z G S	INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO B (GENERALE O SELETTIVO)		<p>CARRELLO DI MESSA A TERRA SBARRE MT SENZA POTERE DI CHIUSURA</p>
	BOBINA DI COMANDO SIMBOLO GENERALE		<p>CONTATTI AUSILIARI INTERRUITORI LEGENDA SEGNALAZIONI (X):          -I/E DISPOSITIVO INSERITO/ESTRATTO; A/C DISPOSITIVO APERTO/CHIUSO; SR SCATTATO RELÈ; M STATO MOLLE</p>
	BOBINA DI COMANDO (ES. YO=BOBINA DI APERTURA, YC=BOBINA DI CHIUSURA, YUO=BOBINA A MANCANZA TENSIONE)		<p>LAMPADA (X=COLORE) CON SIGNIFICATO DEI COLORI PER INTERRUITORI: RD=ROSSO (APERTO); GN=VERDE (CHIUSO); YE=GIALLO (SCATTATO); BU=BLU (INSERITO/ESTRATTO); WH=BIANCO (MOLLE CARICHE); OG=ARANCIONE</p>
	MECCANISMO A SGANCIAMENTO LIBERO		<p>LAMPADA DI SEGNALAZIONE LAMPEGGIANTE</p>
	MOTORE PER COMANDO INTERRUITORE		<p>LAMPADA A CROCE DI SEGNALAZIONE STATO INTERRUITORE</p>
	CONVERTITORE RAME/FIBRA OTTICA PER SELETTIVITÀ LOGICA (TX TRASMETTITORE, RX RICEVITORE)		

COMMITTENTE   	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVARI	TITOLO SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q.MT/CC/5 CABINA INTERMEDIA GALERIA S.CECILIA LEGENDE SIMBOLI
DATA 06/2011	FOGLIO 20 DI 23	SEQUE 21

	INTERRUTTORE (DI POTENZA)		RELE' DI MISURA O DISPOSITIVO SIMILARE CON INDICAZIONE DELLE FUNZIONI DI PROTEZIONE ABILITATE SECONDO CODICI ANSI
	INTERRUTTORE DI MANOVRA CON FUSIBILE INCORPORATO		RELE' TERMICO
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA		RELE' MAGNETICO
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, TERMICO		RELE' A CORRENTE DIFFERENZIALE
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO		RELE' DI MASSIMA CORRENTE (LUNGO RITARDO)
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE		RELE' DI MASSIMA CORRENTE (CORTO RITARDO)
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE		RELE' DI GUASTO A TERRA
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA CON TERMICO REGOLABILE		RELE' A MANCANZA DI TENSIONE
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA ESTRAIBILE		RELE' A MINIMA TENSIONE
			SGANCIATORE DI PROTEZIONE ELETTRONICO CON UNITA' DI MISURA (M) E DIALOGO (D)
COMMITTENTE	OGGETTO		TITOLO
	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERRIARI		SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q.MT/CC/5 CABINA INTERMEDIA GALERIA S.CECILIA LEGENDE SIMBOLI
		DATA	06/2011
		FOGLIO	19 DI 23
		SEQUE	20

	SEZIONATORE			CONTATTORE (CONTATTO DI CHIUSURA)
	SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO			CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA (ASSOCIATO AD UN RELE' DI PROTEZIONE)
	SEZIONATORE A COMANDO MANUALE, CON DISPOSITIVO DI BLOCCO			CONTATTORE (CONTATTO DI APERTURA)
	SEZIONATORE A DUE VIE TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA			CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA CON FUSIBILE, FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO
	SEZIONATORE A DUE VIE TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA			
	INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE			
	INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE CON FUSIBILI			
	INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO			
	INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE ROTATIVO			
COMMITTENTE	OGGETTO		TITOLO	
	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVARI		SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q.MT/CC/5 CABINA INTERMEDIA GALERIA S.CECILIA LEGENDE SIMBOLI	
			DATA	06/2011
			FOGLIO	18 DI 23
			SEQUE	19

	CONDUTTORE DI FASE		RESISTORE
	CONDUTTORE NEUTRO		INDUTTORE, BOBINA, AVVOLGIMENTO
	CONDUTTORE DI PROTEZIONE		CONDENSATORE SEGNO GRAFICO GENERALE
	CONDUTTORE DI NEUTRO AVENTE ANCHE FUNZIONE DI PROTEZIONE		TERRA SEGNO GRAFICO GENERALE
	CONNESSIONE DI CONDUTTORI		MASSA (TELAIO)
	TERMINALE O MORSETTO		TERRA DI PROTEZIONE
	DERIVAZIONE ESEMPIO		EQUIPOTENZIALITÀ
	CONDUTTURA 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

COMMITTENTE

**Stretto**  
**diMessina**

**E u r o l i n k**

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

TITOLO  
SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q.MT/CC/5  
CABINA INTERMEDIA GALERIA S.CECILIA  
LEGENDE SIMBOLI

DATA 06/2011

FOGLIO 17 DI 23

SEQUE 18



PRESE, MOTORIZZAZIONI E RESISTENZE  
ANTICONDENZA DAL Q\_BT  
Vn=230 VAC

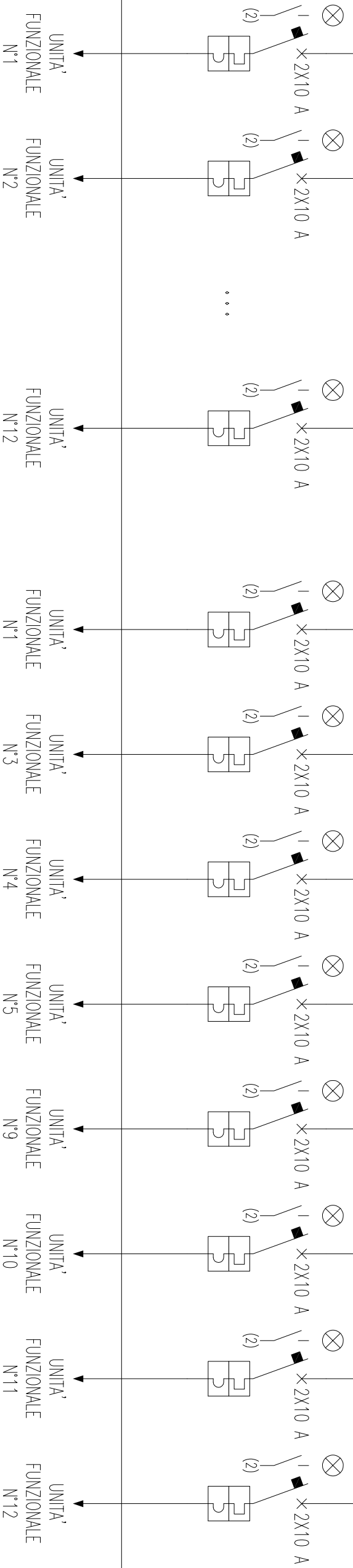
PROTEZIONE E MISURE  
DAL Q\_BT  
Vn=230 VAC

SEZIONATORI INSTALLATI  
NELL'UNITA' FUNZIONALE 1

2X32 A

2X32 A

INTERUTTORI INSTALLATI  
NELLA CELLA AUSILIARI  
DELL'O SCOMPARTO  
RELATIVO



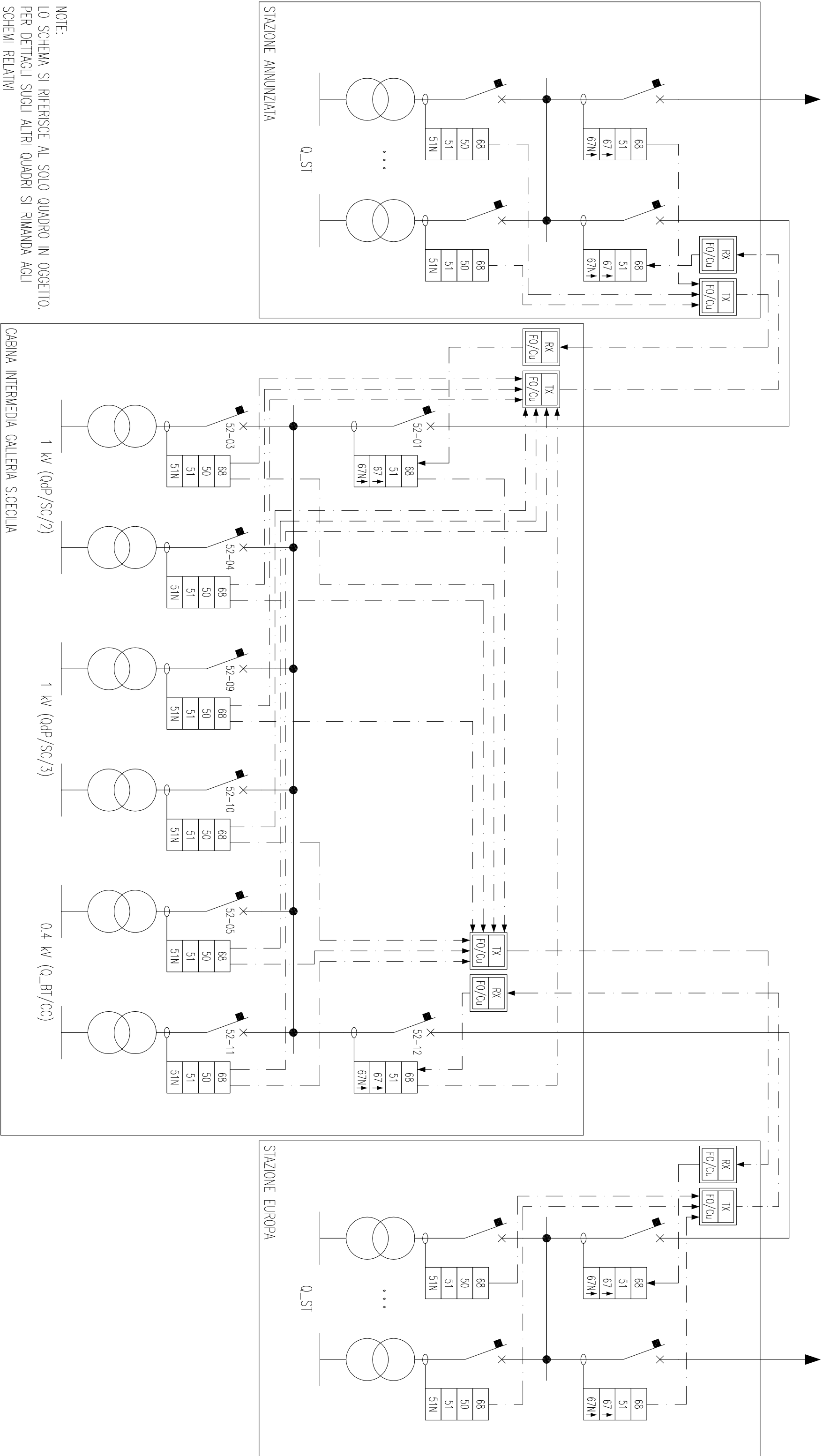
COMMITTENTE



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

TITOLO  
SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q\_MF/CC/5  
CABINA INTERMEDIA GALERIA S.CECILIA  
INTERUTTORI AUSILIARI

DATA	06/2011
FOGLIO	16 DI 23
SEQUE	17



NOTE:  
 LO SCHEMA SI RIFERISCE AL SOLO QUADRO IN OGGETTO.  
 PER DETTAGLI SUGLI ALTRI QUADRI SI RIMANDA AGLI  
 SCHEMI RELATIVI

CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA

1 kV (QdP/SC/2)

1 kV (QdP/SC/3)

0.4 kV (Q\_BT/CC)

STAZIONE EUROPA

Q\_ST

COMMITTENTE

**Stretto**  
**di Messina**

**Eurorlink**

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

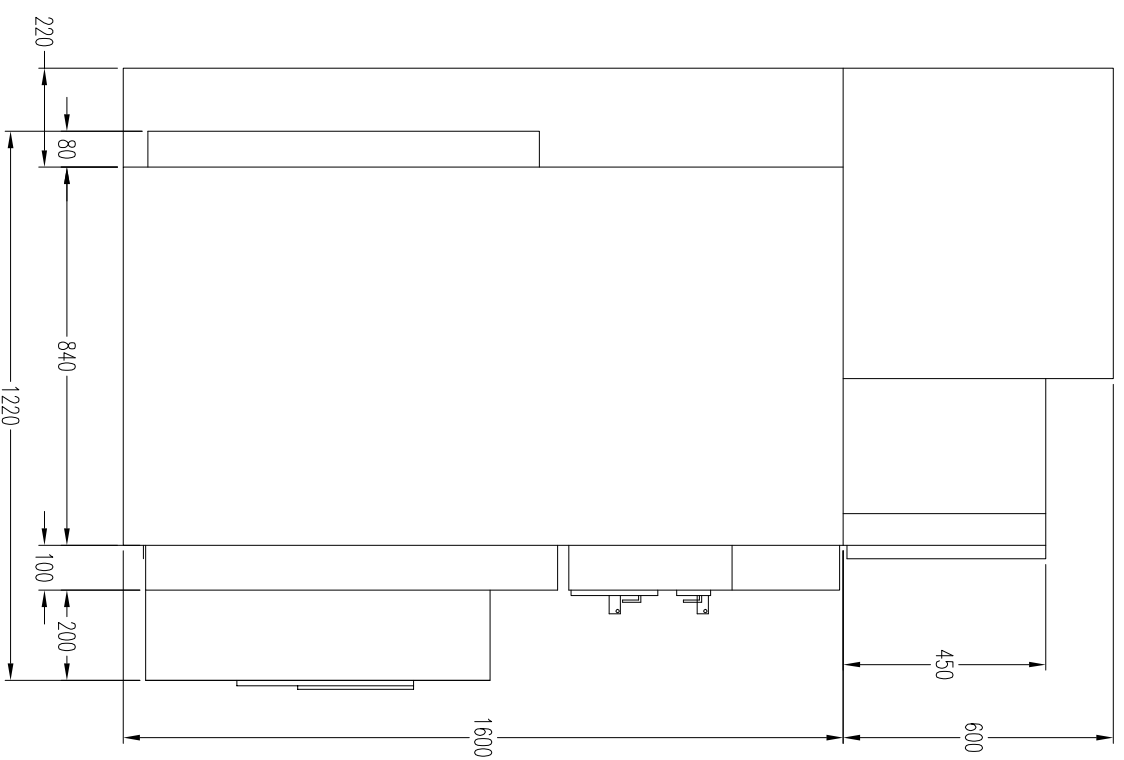
TITOLO  
 SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q\_MT/CC/5  
 CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA  
 SCHEMA DI PRINCIPIO SELETTIVITA' LOGICA

DATA 06/2011

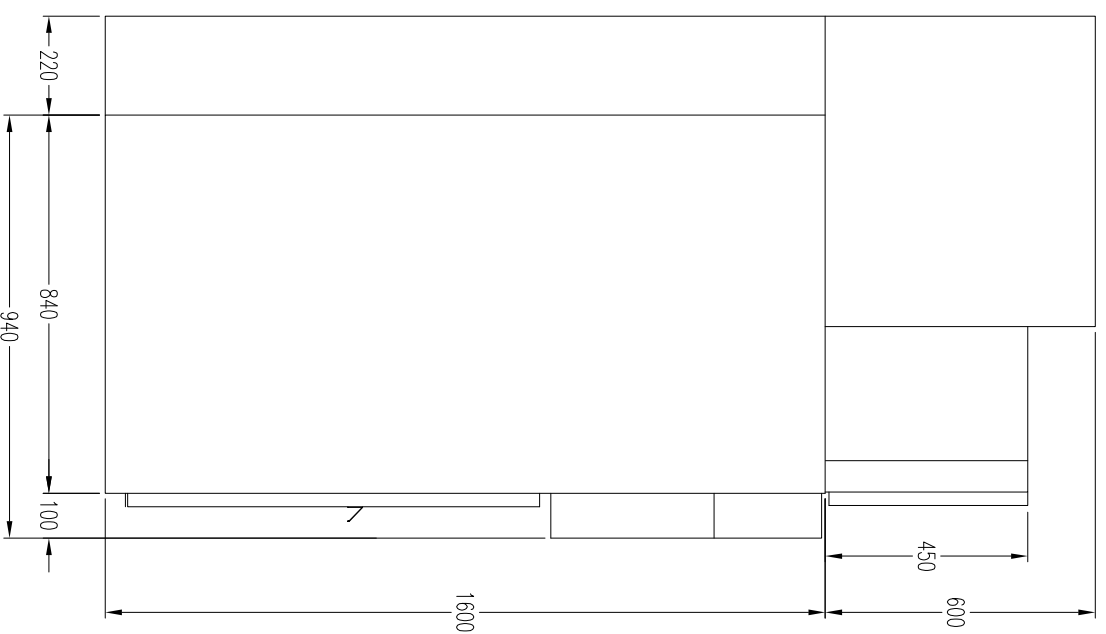
FOGLIO 15 DI 23

SEQUE 16

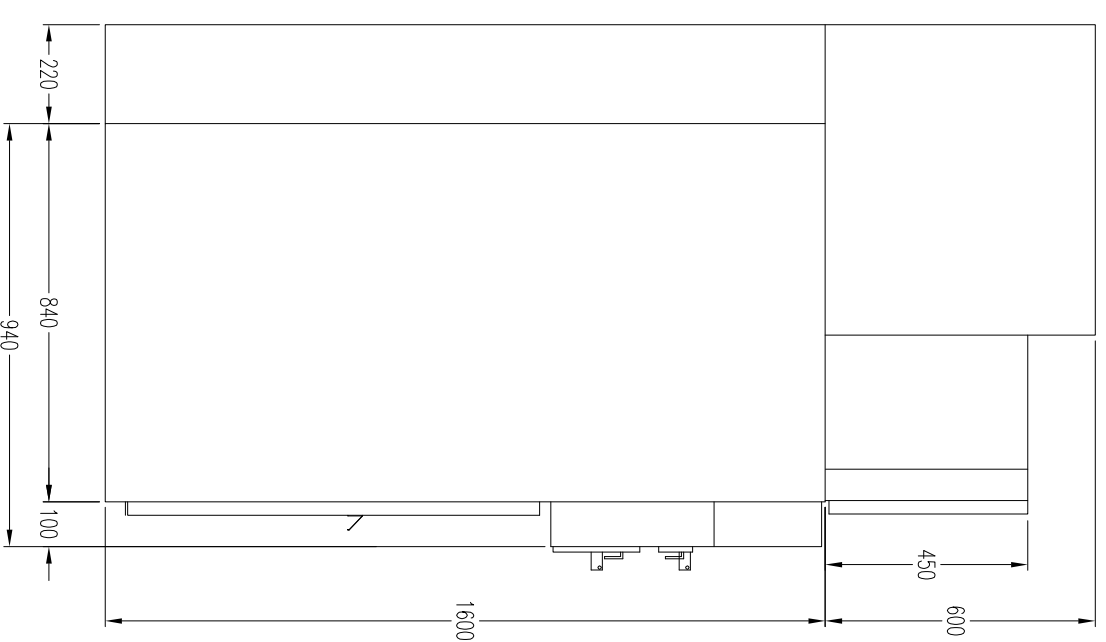
UNITA'  
FUNZIONALI  
1-3-4-5-9-10-11-12



UNITA'  
FUNZIONALI  
2-7-8



UNITA'  
FUNZIONALE  
6



ALTEZZA MINIMA DEL LOCALE: 2800 mm

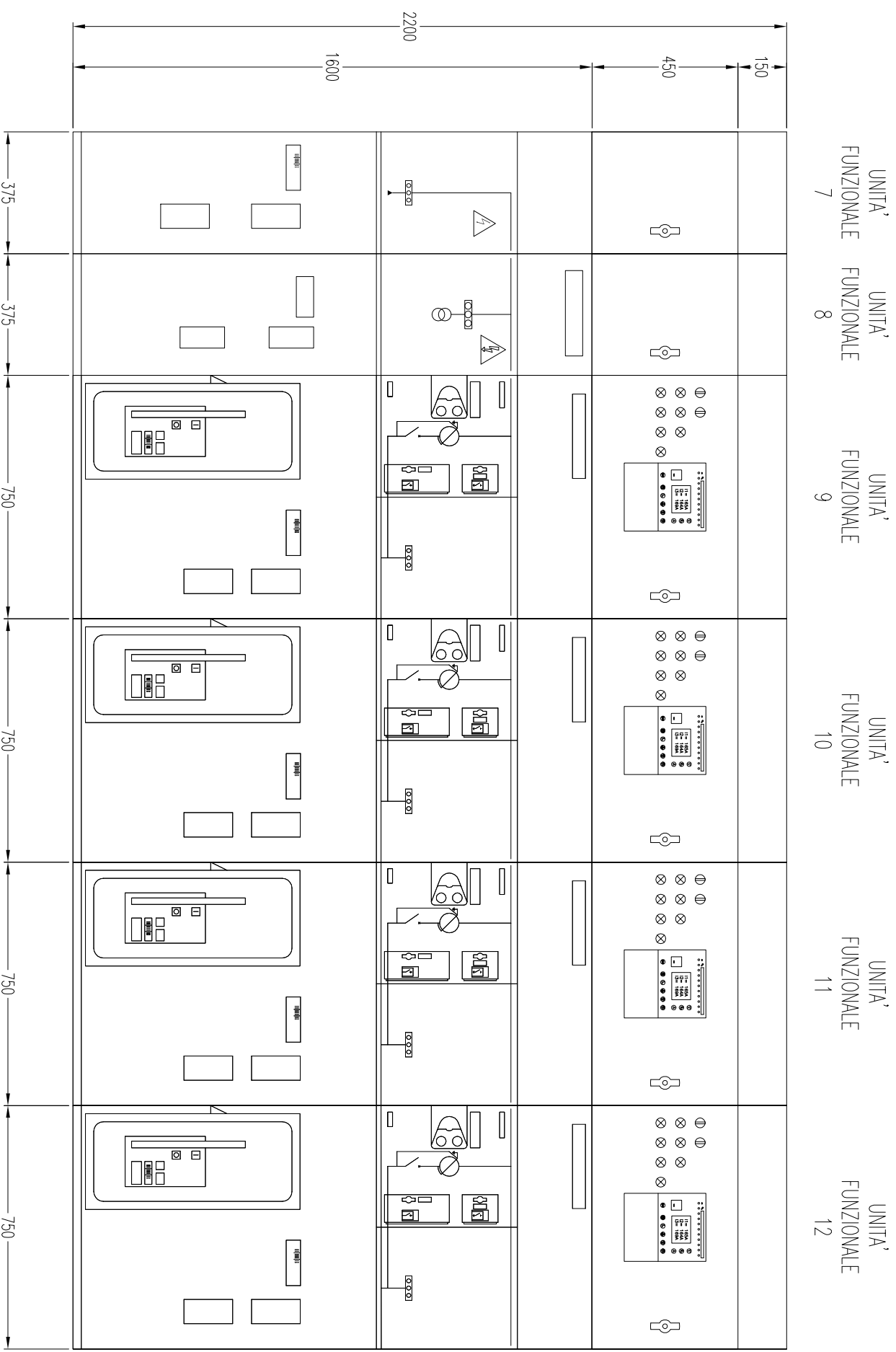
COMMITTENTE



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

TITOLO  
SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q.MT/CC/5  
CABINA INTERMEDIA GALERIA S.CECILIA  
VISTA LATERALE QUADRO

DATA	06/2011
FOGLIO	14 DI 23
SEQUE	15



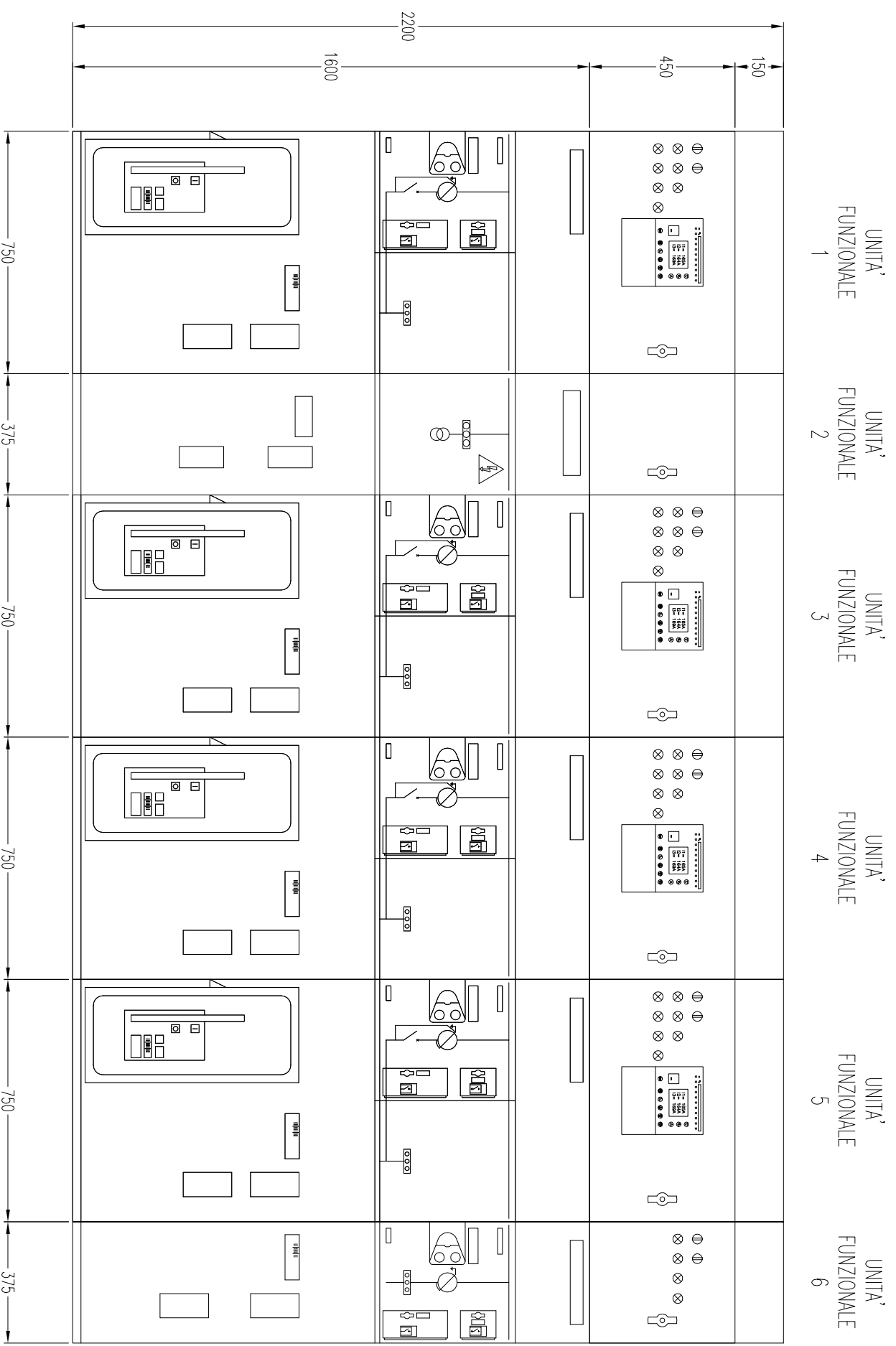
COMMITTENTE



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

TITOLO  
 SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q.MT/CC/5  
 CABINA INTERMEDIA GALERIA S.CECILIA  
 FRONTE QUADRO

DATA	06/2011
FOGLIO	13 DI 23
SEQUE	14



UNITA' FUNZIONALE 1

UNITA' FUNZIONALE 2

UNITA' FUNZIONALE 3

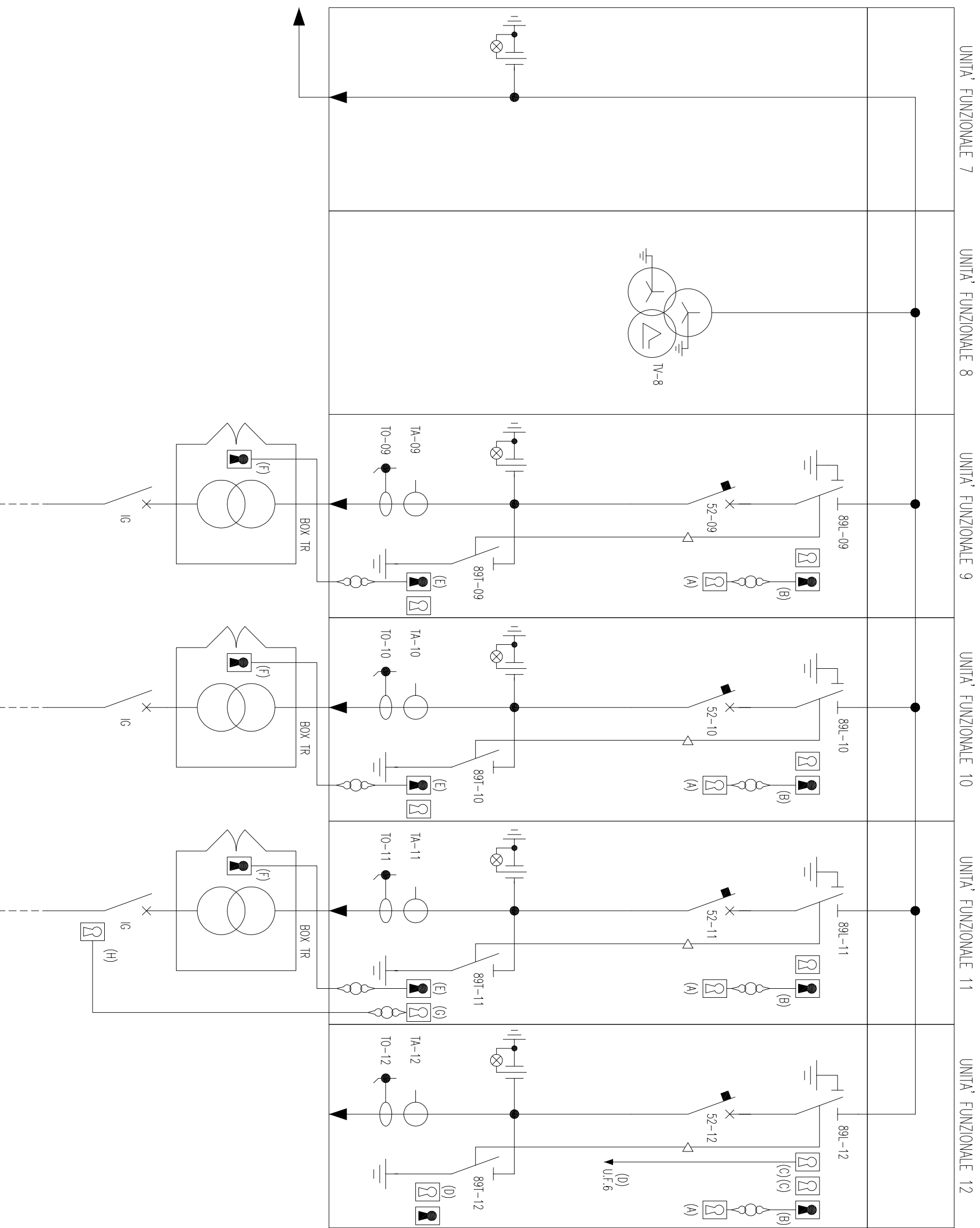
UNITA' FUNZIONALE 4

UNITA' FUNZIONALE 5

UNITA' FUNZIONALE 6

COMMITTENTE		diMessina		Euralink	
OGGETTO		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI SICILIA IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI			
TITOLO		SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q.MT/CC/5 CABINA INTERMEDIA GALERIA S.CECILIA FRONTE QUADRO			
DATA	06/2011	FOGLIO	12 DI	23	
SECQUE				13	

- NOTE:
- (A) CHIAVE LIBERA CON INTERRUITTORE APERTO E INANELLATA CON CHIAVE DEL SEZIONATORE DI LINEA
  - (B) CHIAVE LIBERA CON SEZIONATORE DI LINEA CHIUSO E INANELLATA CON CHIAVE DELL'INTERUTTORE
  - (C) CHIAVE LIBERA CON SEZIONATORE DI LINEA APERTO PER CHIUSURA DEL SEZIONATORE DI TERRA DEL QUADRO MT COLLEGATO (O DI ALTRA U.F. DELLO STESSO QUADRO INDICATA DA LETTERA SPECIFICA)
  - (D) CHIAVE LIBERA CON SEZIONATORE DI TERRA APERTO PER CHIUSURA SEZIONATORE DI LINEA DEL QUADRO MT COLLEGATO (O DI ALTRA U.F. DELLO STESSO QUADRO INDICATA DA LETTERA SPECIFICA)
  - (E) CHIAVE LIBERA CON SEZIONATORE DI TERRA CHIUSO E INANELLATA CON CHIAVE DI ACCESSO AL BOX TRASFORMATTORE
  - (F) CHIAVE DI ACCESSO AL BOX TRASFORMATTORE
  - (G) CHIAVE LIBERA CON SEZIONATORE DI TERRA APERTO E INANELLATA CON CHIAVE DELL'INTERUTTORE SUL LATO BT DEL TRASFORMATTORE
  - (H) CHIAVE INANELLATA CON CHIAVE DEL SEZIONATORE DI TERRA DELLO SCOMPARTO MT RELATIVO
- LE ALTRE CHIAVI INDICATE NON SONO FUNZIONALI ALLE MANOVRE MA HANNO SOLO FUNZIONE DI BLOCCO DELL'APPARECCHIATURA NELLA POSIZIONE RAPPRESENTATA



COMMITTENTE

**Stretto**  
**di Messina**

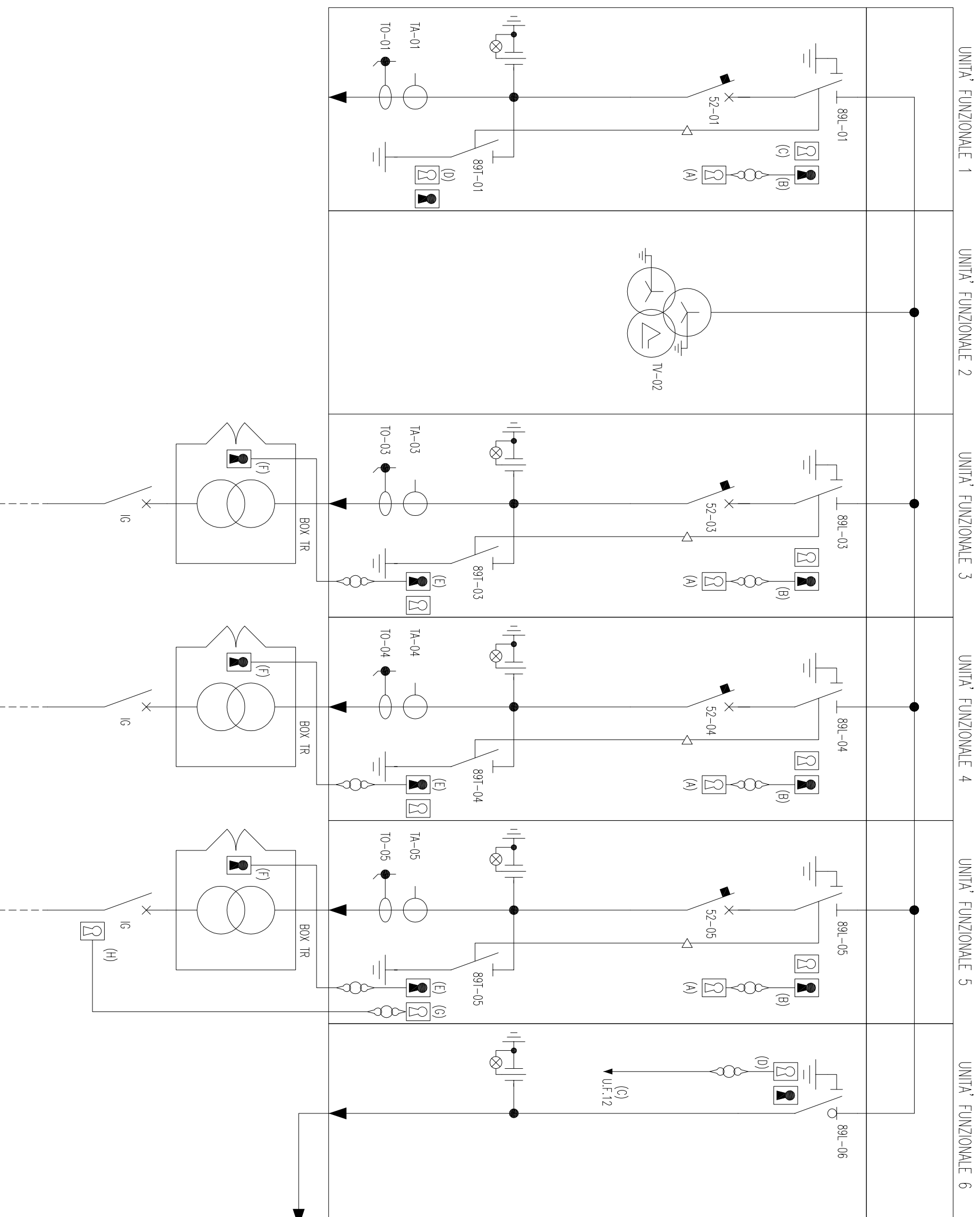
**EuroLink**

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

TITOLO  
SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q.MT/CC/5  
CABINA INTERMEDIA GALERIA SCEGLIA  
LOGICA BLOCCHI A CHIAVE

DATA 06/2011  
FOGLIO 11 DI 23  
SEQUE 12

- NOTE:
- (A) CHIAVE LIBERA CON INTERRUOTORE APERTO E INANELLATA CON CHIAVE DEL SEZIONATORE DI LINEA
  - (B) CHIAVE LIBERA CON SEZIONATORE DI LINEA CHIUSO E INANELLATA CON CHIAVE DELL'INTERUTTORE
  - (C) CHIAVE LIBERA CON SEZIONATORE DI LINEA APERTO PER CHIUSURA DEL SEZIONATORE DI TERRA DEL QUADRO MT COLLEGATO (O DI ALTRA U.F. DELLO STESSO QUADRO INDICATA DA LETTERA SPECIFICA)
  - (D) CHIAVE LIBERA CON SEZIONATORE DI TERRA APERTO PER CHIUSURA SEZIONATORE DI LINEA DEL QUADRO MT COLLEGATO (O DI ALTRA U.F. DELLO STESSO QUADRO INDICATA DA LETTERA SPECIFICA)
  - (E) CHIAVE LIBERA CON SEZIONATORE DI TERRA CHIUSO E INANELLATA CON CHIAVE DI ACCESSO AL BOX TRASFORMATORE
  - (F) CHIAVE DI ACCESSO AL BOX TRASFORMATORE
  - (G) CHIAVE LIBERA CON SEZIONATORE DI TERRA APERTO E INANELLATA CON CHIAVE DELL'INTERUTTORE SUL LATO BT DEL TRASFORMATORE
  - (H) CHIAVE INANELLATA CON CHIAVE DEL SEZIONATORE DI TERRA DELLO SCOMPARTO MT RELATIVO
- LE ALTRE CHIAVI INDICATE NON SONO FUNZIONALI ALLE MANOVRE MA HANNO SOLO FUNZIONE DI BLOCCO DELL'APPARECCHIATURA NELLA POSIZIONE RAPPRESENTATA



COMMITTENTE

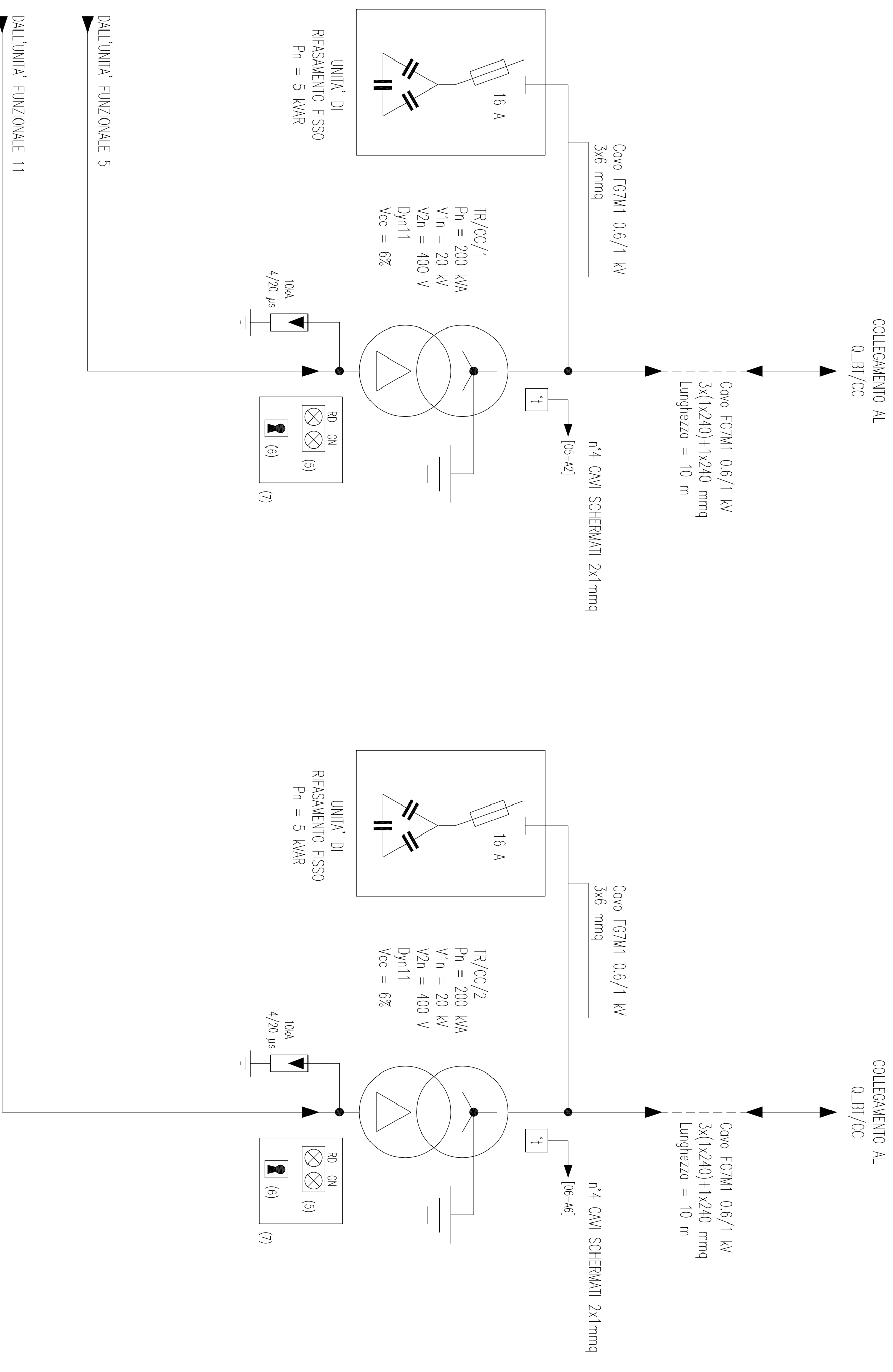
**Stretto**  
**di Messina**

**EuroLink**

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

TITOLO  
SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q.MT/CC/5  
CABINA INTERMEDIA GALERIA SCEGLIA  
LOGICA BLOCCHI A CHIAVE

DATA 06/2011  
FOGLIO 10 DI 23  
SEQUE 11



DALL'UNITA' FUNZIONALE 11

DALL'UNITA' FUNZIONALE 5

COLLEGAMENTO AL  
Q\_BT/CC

COLLEGAMENTO AL  
Q\_BT/CC

COMMITTENTE

**Stretto**  
**diMessina**

**Euronlinek**

OGGETTO

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

TITOLO

SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q\_MT/CC/5  
CABINA INTERMEDIA GALERIA S.CECILIA

DATA 06/2011

FOGLIO 09 DI 23

SECQUE 10



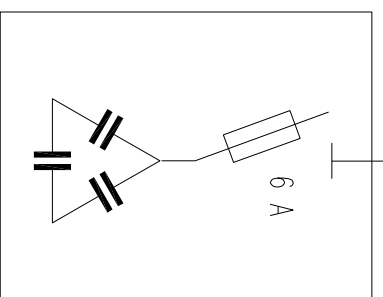
COLLEGAMENTO AL  
QdP/SC/3

Cavo FG10M1 0.6/1 kV  
3x(2x1x150) mmq  
Lunghezza = 10 m

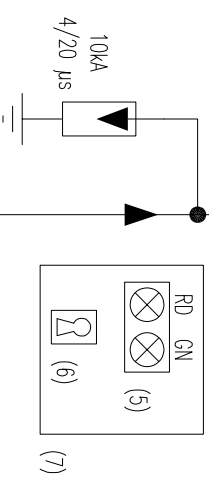
Cavo FG7M1 0.6/1 kV  
3x6 mmq

n°4 CAVI SCHERMATI 2x1mmq  
[06-A3]

UNITA' DI  
RIFASAMENTO FISSO  
Pn = 5 kVAR



TR/SC/3/P  
Pn = 200 kVA  
V1n = 20 kV  
V2n = 1 kV  
Dyn11  
Vcc = 6%



A protezione  
51N-50N del  
quadro QdP

DALL'UNITA' FUNZIONALE 9

DALL'UNITA' FUNZIONALE 10

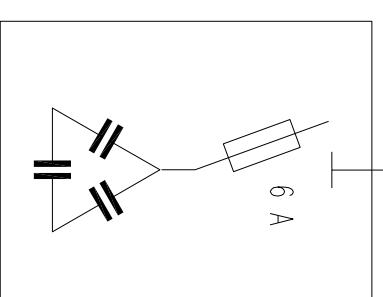
COLLEGAMENTO AL  
QdP/SC/3

Cavo FG10M1 0.6/1 kV  
3x(2x1x150) mmq  
Lunghezza = 10 m

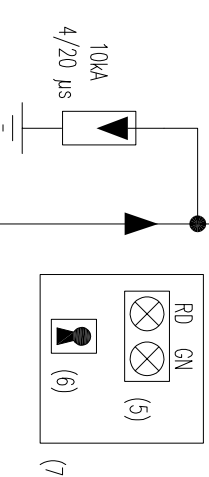
Cavo FG7M1 0.6/1 kV  
3x6 mmq

n°4 CAVI SCHERMATI 2x1mmq  
[06-A4]

UNITA' DI  
RIFASAMENTO FISSO  
Pn = 5 kVAR



TR/SC/3/D  
Pn = 200 kVA  
V1n = 20 kV  
V2n = 1 kV  
Dyn11  
Vcc = 6%



A protezione  
51N-50N del  
quadro QdP

COMMITTENTE

**Stretto**  
**di Messina**

**Euronlinek**

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

TITOLO  
SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q\_MT/CC/5  
CABINA INTERMEDIA GALERIA S.CECILIA

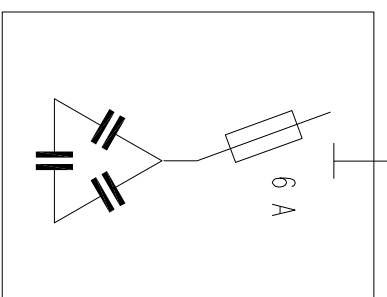
DATA 06/2011  
FOGLIO 08 DI 23  
SEQUE 09

COLLEGAMENTO AL  
QdP/SC/2

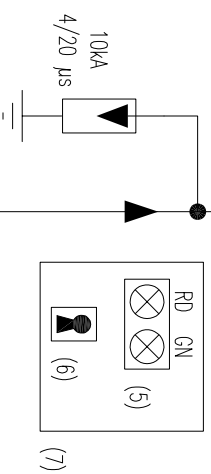
Cavo FG10M1 0.6/1 kV  
3x(2x1x150) mmq  
Lunghezza = 10 m

Cavo FG7M1 0.6/1 kV  
3x6 mmq

n°4 CAVI SCHERMATI 2x1mmq  
[04-A6]



TR/SC/2/P  
Pn = 200 kVA  
V1n = 20 kV  
V2n = 1 kV  
Dyn11  
Vcc = 6%



A protezione  
51N-50N del  
quadro QdP

DALL'UNITA' FUNZIONALE 3

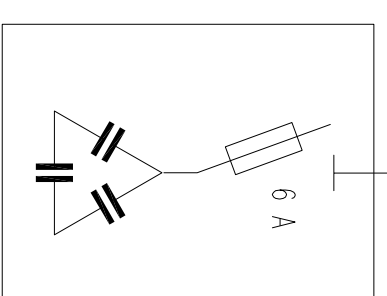
DALL'UNITA' FUNZIONALE 4

COLLEGAMENTO AL  
QdP/SC/2

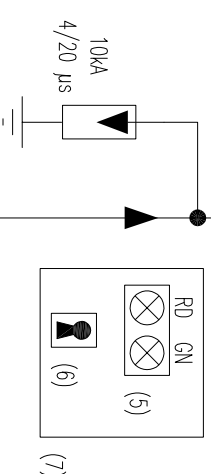
Cavo FG10M1 0.6/1 kV  
3x(2x1x150) mmq  
Lunghezza = 10 m

Cavo FG7M1 0.6/1 kV  
3x6 mmq

n°4 CAVI SCHERMATI 2x1mmq  
[04-A7]



TR/SC/2/D  
Pn = 200 kVA  
V1n = 20 kV  
V2n = 1 kV  
Dyn11  
Vcc = 6%



A protezione  
51N-50N del  
quadro QdP

UNITA' DI  
RIFASAMENTO FISSO  
Pn = 5 kVAR

DALL'UNITA' FUNZIONALE 4

QdP/SC/2

QdP/SC/2

COMMITTENTE

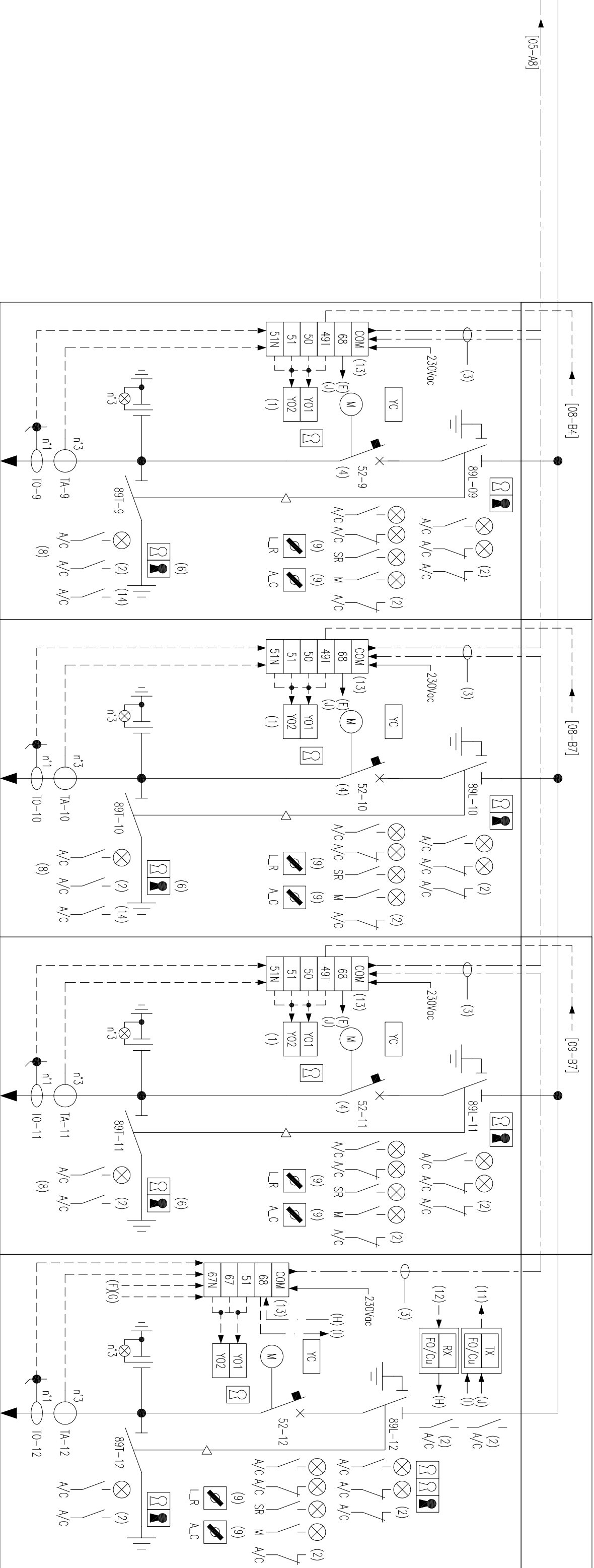
**Stretto**  
**diMessina**

**Euronlinek**

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

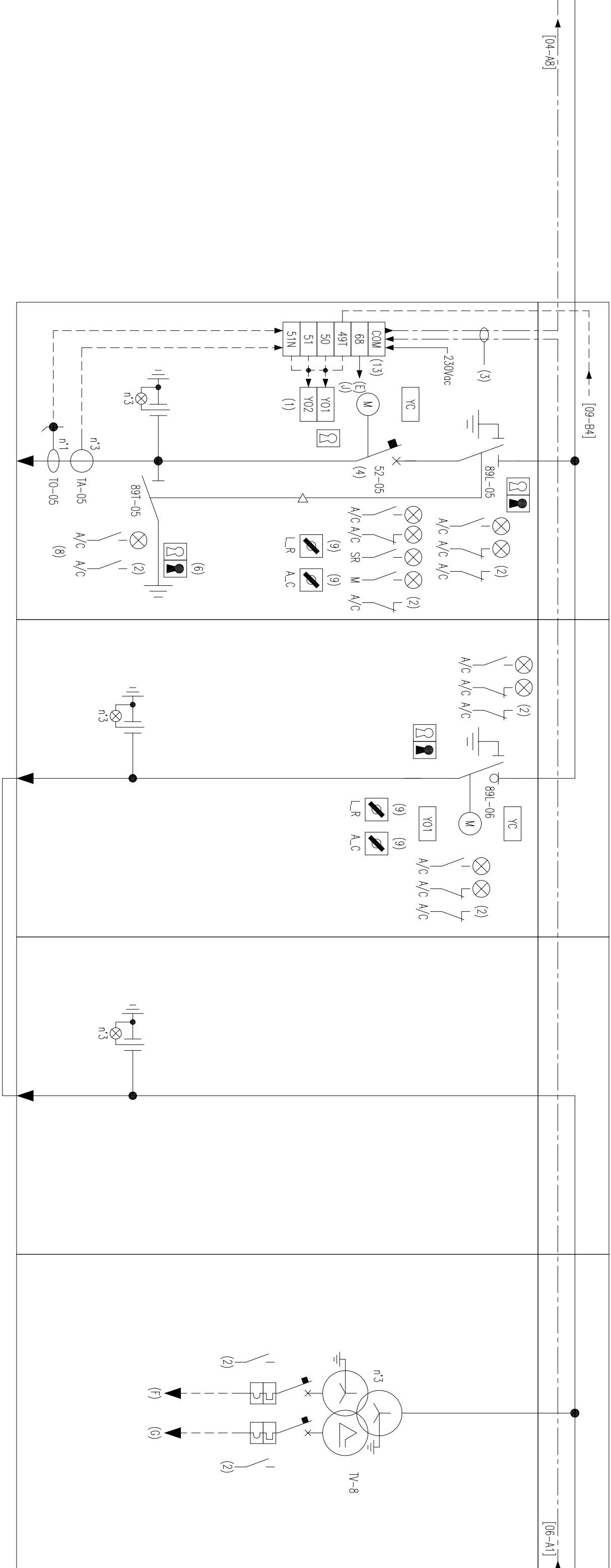
TITOLO  
SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q\_MT/CC/5  
CABINA INTERMEDIA GALERIA S.CECILIA

DATA 06/2011  
FOGLIO 07 DI 23  
SEQUE 08



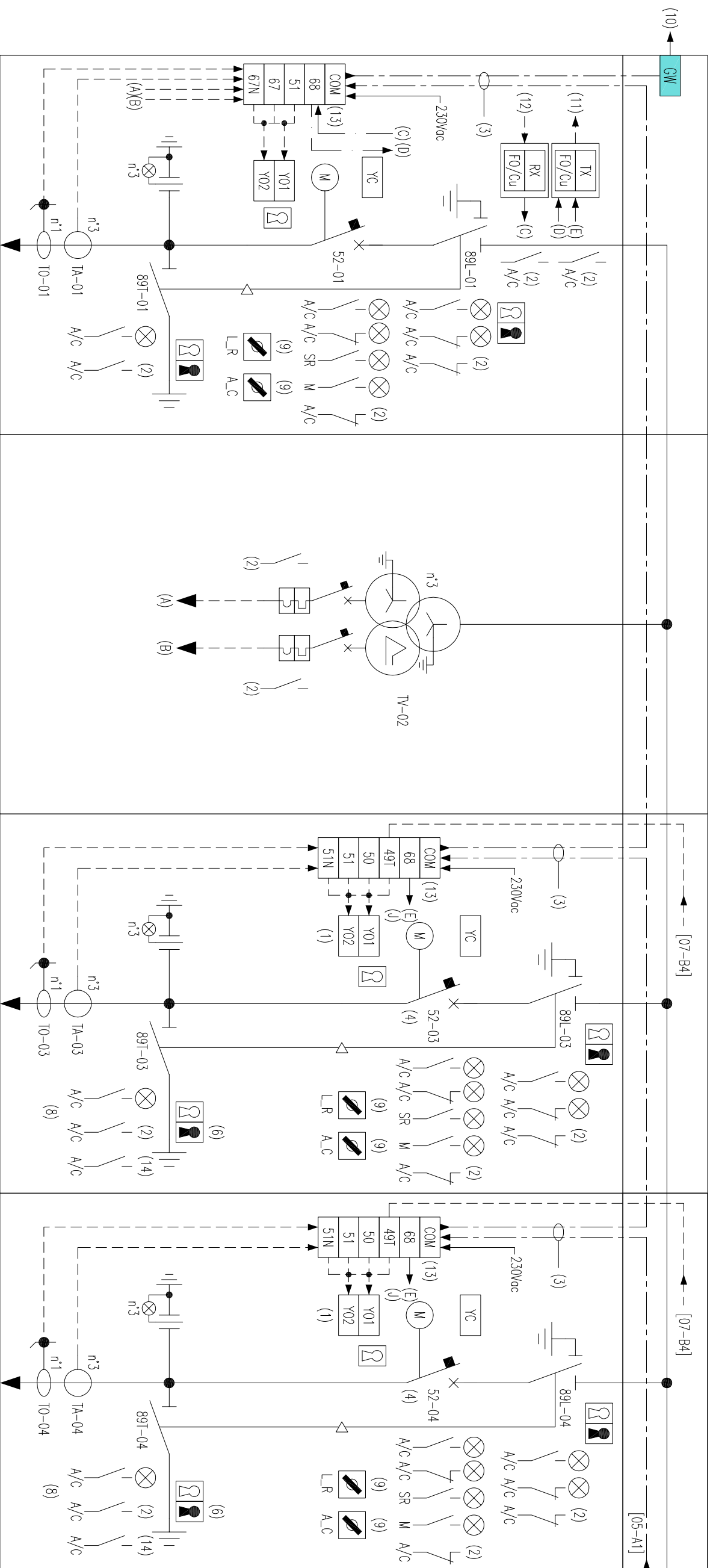
[05-A8] [08-B4] [08-B7] [09-B7]

UNITA' FUNZIONALE N.	9	10	11	12
UNITA' FUNZIONALE TIPO	INTERUTTORE	INTERUTTORE	INTERUTTORE	INTERUTTORE
INTERUTTORE/SEZIONATORE (A)	630	630	630	630
COMANDO	MOTORIZZATO	MOTORIZZATO	MOTORIZZATO	MOTORIZZATO
FUSIBILI MF (A)	-	-	-	-
PROIEZION/TARATURE	49T 50 51 51N	49T 50 51 51N	49T 50 51 51N	51 67 68 67N
CARATTERISTICHE TA	N° 3 SENSORI TOROIDALI - I1 = 5:630A - RAPPORTO= 100A/22,5 mV cl 0,5-5P250	N° 3 SENSORI TOROIDALI - I1 = 5:630A - RAPPORTO= 100A/22,5 mV cl 0,5-5P250	N° 3 SENSORI TOROIDALI - I1 = 5:630A - RAPPORTO= 100A/22,5 mV cl 0,5-5P250	N° 3 SENSORI TOROIDALI - I1 = 5:630A - RAPPORTO= 100A/22,5 mV cl 0,5-5P250
CARATTERISTICHE TO/TAT	100/1A 5P20	100/1A 5P20	100/1A 5P20	100/1A 5P20
CARATTERISTICHE TV	-	-	-	-
TIPOLOGIA CAVO	RG7/H1M1 - 12/20 kV	RG7/H1M1 - 12/20 kV	RG7/H1M1 - 12/20 kV	RG7/H1M1X - 12/20 kV
FORMAZIONE CAVO	3x1x95	3x1x95	3x1x95	3x1x120
LUNGHEZZA (M)	15	15	15	2650
DESTINAZIONE LINEA	ALIMENTAZIONE TRASFORMATORE TR/SC/3/P	ALIMENTAZIONE TRASFORMATORE TR/SC/3/D	ALIMENTAZIONE TRASFORMATORE TR/CC/2	A CABINA DI STAZIONE EUROPA



UNITA' FUNZIONALE N.	5	6	7	8
UNITA' FUNZIONALE TIPO	INTERRUTTORE	IMS	ARRIVO	MISURE
INTERRUTTORE/SEZIONATORE (A)	630	630	-	-
COMANDO	MOTORIZZATO	MOTORIZZATO	-	-
FUSIBILI MF (A)	-	-	-	-
PROTEZION/TARATURE	49T 50 51N 68	-	-	-
CARATTERISTICHE TA	N° 3 SENSORI TOROIDALI - I1 = 5:630A - RAPPORTO= 100A/22,5 mV cl 0,5-5P250	-	-	-
CARATTERISTICHE TO/TAT	100/1A 5P20	-	-	-
CARATTERISTICHE TV	-	-	-	-
TIPOLOGIA CAVO	RG7H1M1 - 12/20 kV	RG7H1M1 - 12/20 kV	-	20000.v3/100.v3/100.3
FORMAZIONE CAVO	3x1x95	3x1x95	-	30VA - cl 0,5 / 50 VA - cl 3P
LUNGHEZZA (M)	15	10	-	-
DESTINAZIONE LINEA	ALIMENTAZIONE TRASFORMATORE TR/CC/1	-	-	MISURE/PROTEZIONE





UNITA' FUNZIONALE N.	1	2	3	4
UNITA' FUNZIONALE TIPO	INTERRUTTORE	MISURE	INTERRUTTORE	INTERRUTTORE
INTERRUTTORE/SEZIONATORE (A)	630	-	630	630
COMANDO	MOTORIZZATO	-	MOTORIZZATO	MOTORIZZATO
FUSIBILI MF (A)	-	-	-	-
PROIEZIONI/TARATURE	51	-	49T	51
	68	-	51N	68
CARATTERISTICHE TA	N°3 SENSORI TOROIDALI - I1 = 5±630A - RAPPORTO= 100A/22,5 mV cl 0,5-5P250			
CARATTERISTICHE TO/TAT	100/1A 5P20			
CARATTERISTICHE TV	-			
TIPOLOGIA CAVO	RG7HM1X - 12/20 kV			
FORMAZIONE CAVO	3x1x120			
LUNGHEZZA (M)	2050			
DESTINAZIONE LINEA	A CABINA DI STAZIONE ANNUNZIATA			
COMMITTENTE	OGGETTO		TITOLO	
	MISURE/PROTEZIONE		SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q.MT/CC/5 CABINA INTERMEDIA GALERIA S.CECILIA	
	-		ALIMENTAZIONE	
	-		TRASFORMATORE TR/SC/2/P	
	-		ALIMENTAZIONE	
	-		TRASFORMATORE TR/SC/2/D	

# LEGENDA CODICI ANSI

49T	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



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

TITOLO  
SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q.MT/CC/5  
CABINA INTERMEDIA GALLERIA S.CECILIA  
LEGENDA PROTEZIONI

DATA	06/2011
FOGLIO	03 DI 23
SEQUE	04

# NOTE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI)

- (1) COMANDO DAL PULSANTE DI SGANCIO DI EMERGENZA INSTALLATO FUORI PORTA DELLA CABINA
- (2) SEGNALE STATO DA RIPORTARE A SISTEMA DI SUPERVISIONE
- (3) COLLEGAMENTO RS485 A SISTEMA DI SUPERVISIONE
- (4) INTERBLOCCO CON RELATIVO INTERRUOTTORE BT (TRASCINAMENTO)
- (5) SEGNALE DI STATO DEL TRASFORMATORE GESTITO CON I CONTATTI AUSILIARI DI SEZIONATORE DI TERRA DELLA RELATIVA UNITA' FUNZIONALE (VEDI PUNTO 8)
- (6) CHIAVE D'ACCESSO AL BOX TRASFORMATORE
- (7) DISPOSITIVI INSTALLATI FUORI PORTA DI ACCESSO AL BOX TRASFORMATORE
- (8) CONTATTI UTILIZZATI PER SEGNALEZIONI SUL BOX TRASFORMATORE
- (9) STATO DEL SELETORE DA RIPORTARE A SISTEMA DI SUPERVISIONE
- (10) COLLEGAMENTO ETHERNET ALLO SWITCH DI CABINA
- (11) TRASMISSIONE DEL SEGNALE DI BLOCCO LOGICO ALLA CABINA ADIACENTE
- (12) RICEZIONE DEL SEGNALE DI BLOCCO LOGICO DALLA CABINA ADIACENTE
- (13) SINCRONIZZAZIONE ORARIA SU INGRESSO DIGITALE DELLA PROTEZIONE, CON SEGNALE PROVENIENTE DA OROLOGIO GPS
- (14) TRASCINAMENTO ELETTRICO TRA SEZIONATORE DI TERRA NELL'U.F. DEL QUADRO MT E SEZIONATORE DI TERRA NEL QUADRO DI PIAZZALE (QdP)
- TUTTE LE APPARECCHIATURE MOTORIZZATE DEVONO ESSERE PREVISTE PER COMANDO A DISTANZA DAL SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO
- L'ABILITAZIONE DELLE FUNZIONI DI PROTEZIONE NONCHE' LA RELATIVA TARATURA SARANNO ESEGUITE IN SEDE DI D.L. IN ACCORDO CON L'ENTE FORNITORE
- GLI SCHEMI SONO RAPPRESENTATI NELLE SEGUENTI CONDIZIONI:
  - CIRCUITI AUSILIARI E DI POTENZA IN ASSENZA DI TENSIONE
  - INTERRUOTTORE APERTO E SEZIONATO
  - MOLLE DI COMANDO INTERRUOTTORE SCARICHE
  - SEZIONATORE DI TERRA APERTO
  - FUSIBILI M.I. NON INTERVENUTI

## ACCESSORI

- PRESA 230V 2x16A+I PER OGNI CELLA AUSILIARI
- LAMPADE DI SEGNALEZIONE DI TIPO A LED
- CIRCUITO TEST LAMPAD
- PROTEZIONE MAGNETOTERMICA DEI MOTORIDUTTORI
- RESISTENZE ANTICONDENSA CON TERMOSTATO
- CONTAMANOVRE INTERRUOTTORI
- SEGNALEZIONE MOLLE CARICHE
- MORSETTIERE (IA) CORTOCIRCUITABILI E MORSETTIERE (IV) SEZIONABILI
- CAVALETTA INTERPANNELLARE SUPERIORE
- SEGNALEZIONE OTTICA SU QUADRO E RIPORTATA IN MORSETTIERA PER:
  - \* SCATTATO INTERRUOTTORI AUSILIARI
- BLOCCHI A CHIAVE E LUCCHETTI
- SELETORE A CHIAVE LOC.REM PER INIBIZIONE GENERALE DEI COMANDI PROVENIENTI DALL'ESTERNO
- SCHEMA SINOTTICO SUL FRONTE QUADRO

COMMITTENTE



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

TITOLO  
SCHEMI UNIFILARI QUADRO ELETTRICO GENERALE Q.MT/CC/5  
CABINA INTERMEDIA GALERIA S.CECILIA  
NOTE

DATA	06/2011
FOGLIO	02 DI 23
SEQUE	03

