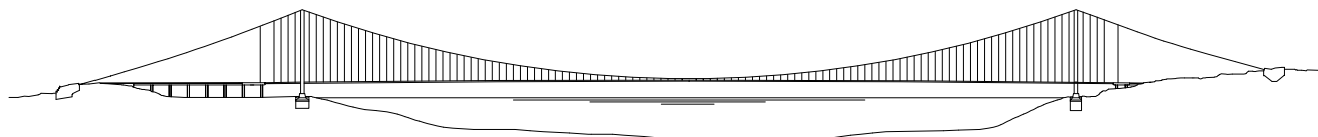


# PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



## 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 CALABRIA

**CS0914\_F0**

INFRASTRUTTURE STRADALI – IMPIANTI TECNOLOGICI

RAMO A

GENERALE

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q\_MT)

#### CODICE

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

#### SCALA:

-

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

1	2	3	4	5	6	7	8
01 CARATTERISTICHE ELETTRICHE DEL QUADRO		04 CARATTERISTICHE MECCANICHE DEL QUADRO					
A	CATEGORIA DI PERDITA DELLA CONTINUITA' DI SERVIZIO	= LSC 2A					
B	CLASSE DEI DIAPRAMMI	= PI					
C	TENUTA ALL' ARCO INTERNO (IAC)	= AFLR					
D	TENSIONE DI ESERCIZIO Ue	= 20 kV					
E	TENSIONE NOMINALE Ui	= 24 kV					
F	FREQUENZA NOMINALE Fn	= 50 Hz					
G	CORRENTE NOMINALE SBARRE PRINCIPALI In	= 630 A					
H	CORRENTE NOMINALE SBARRE DERIVATE In	= 630 A					
I	CORRENTE AMMISS.DI BREVE DURATA (SIMM.) Icc	= 16 kA (1 s)					
L	CORRENTE AMMISS.DI BREVE DURATA (PICCO) Icc	= 40 kA (1 s)					
M	POTERE DI INTERRUZIONE DEGLI INTERRUTTORI	= 16 kA					
N	PROTEZIONE ARCO INTERNO	= 16 kA (1 s)					
O	NUMERO DELLE FASI	= 3					
P	IDENTIFICAZIONE DELLE FASI	= L1 L2 L3					
Q	LIVELLO D'ISOLAMENTO A F=50 Hz E T=1'	= 50 kV (F-T)					
R	LIVELLO D'ISOLAMENTO IMPULSIVO 1,2/50 µs (V DI PICCO)	= 125 kV (F-T)					
02 CONDIZIONI DI SERVIZIO		05 SBARRE DI RAME					
A	CLIMA	= MEDITERRANEO					
B	AMBIENTE	= INDUSTRIALE					
C	TEMPERATURA MASSIMA	= 40°C (-5 / +40)					
D	UMIDITA' RELATIVA DELL'ARIA	= 95% (MIN 50% / MAX 100%)					
E	ALTITUDINE	= < 1000 m s.l.m.					
F	INSTALLAZIONE QUADRO	= ALL'INTERNO					
03 TENSIONI AUSILIARIE		06 CONDUTTORI E MORSETTI PER CIRCUITI AUSILIARI (SALVO INDICAZIONI DIVERSE NELLO SCHEMA)					
A	CARGI/MOLLE / COMANDI / SEGNALAZIONI / ALLARMI	= 230Vca/24Vcc					
B	ILLUMINAZIONE INTERNA SCOMPARTO	= NO					
		07 TRATTAMENTO SUPERFICIALE					
A	NUDE	<input checked="" type="checkbox"/>	A	NUDE	<input checked="" type="checkbox"/>		
B	ISOLATE RESINA	<input type="checkbox"/>	B	STAGNIE	<input type="checkbox"/>		
C	ISOLATE GIUNTA TERMOREATT.	<input type="checkbox"/>	C	ARGENTATE (> 6 µm)	<input type="checkbox"/>		
		06 CONDUTTORI E MORSETTI PER CIRCUITI AUSILIARI (SALVO INDICAZIONI DIVERSE NELLO SCHEMA)					
A	COMANDO / SEGNALAZIONE / ALLARME	= NO769-K 1x1,5mmq					
B	CIRCUITI VOLTMETRICI	= NO769-K 1x2,5mmq					
C	CIRCUITI AMPEROMETRICI	= NO769-K 1x2,5mmq					
D	MORSETTIERA TIPO / CALIBRO	= TERMOPLASTICO / = 4mmq					
E	RESISTENZA ANTICONDENSA	= NO769-K 1x4mmq					
COMMITENTE		OGGETTO		TITOLO		DATA	
		PONTE SULLO STRETO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO		SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q-MT)		20/06/2011	
		RAMO A				FOGLIO 01 DI 18	
						SEGUE 02	


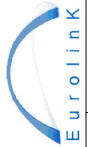


# NOTE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI)

- (1) COMANDO DAL PULSANTE DI EMERGENZA INSTALLATO FUORI PORTA DELLA CABINA
- (2) SEGNAZIONE STATO DA RIPORTARE ALLA BASE REMOTA INPUT/OUTPUT DI QUADRO
- (3) COLLEGAMENTO RS485 A SISTEMA DI SUPERVISIONE
- (4) INTERBLOCCO CON RELATIVO INTERRUTTORE BT (TRASCRIVIMENTO)
- (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 SEGNAZIONI SUL BOX TRASFORMATORE
- (9) STATO DEL SELETORE DA RIPORTARE A SISTEMA DI SUPERVISIONE
- (10) COLLEGAMENTO ETHERNET ALLO SWITCH DATI DI CABINA
- (11) TRASMISSIONE DEL SEGNALE DI BLOCCO LOGICO ALLA CABINA ADIACENTE
- (12) RICEZIONE DEL SEGNALE DI BLOCCO LOGICO DALLA CABINA ADIACENTE
- (13) COMANDO APERTURA RELATIVO INTERRUTTORE MT DA CENTRALINA TERMOMETRICA
- 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
  - INTERRUTTORE APERTO E SEZIONATO
  - MOLLE DI COMANDO INTERRUTTORE SCARICHE
  - SEZIONATORE DI TERRA APERTO
  - FUSIBILI M.T. NON INTERVENUTI

# ACCESSORI

- PRESA 230V 2x16A+T PER OGNI CELLA AUSILIARI
- LAMPADE DI SEGNAZIONE DI TIPO A LED
- CIRCUITO TEST LAMPADE
- PROTEZIONE MAGNETOTERMICA DEI MOTORIDUTTORI
- RESISTENZE ANTICONDENSA CON TERMOSTATO
- CONTAMMAGNORE INTERRUTTORI
- SEGNAZIONE MOLLE CARICHE
- MORSETTIERE (TA) CORTOCIRCUITABILI E MORSETTIERE (TV) SEZIONABILI
- CAVALETTA INTERPANNELLARE SUPERIORE
- SEGNAZIONE OTTICA SU QUADRO E RIPORTATA IN MORSETTIERA PER:
  - \* SCATTO INTERRUTTORI 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	 	3	4	5	6	7	TITOLO	DATA	20/06/2011
							SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q_MT)	FOGLIO	02 DI 18
							NOTE	SEGUE	03

# LEGENDA CODICI ANSI

26	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



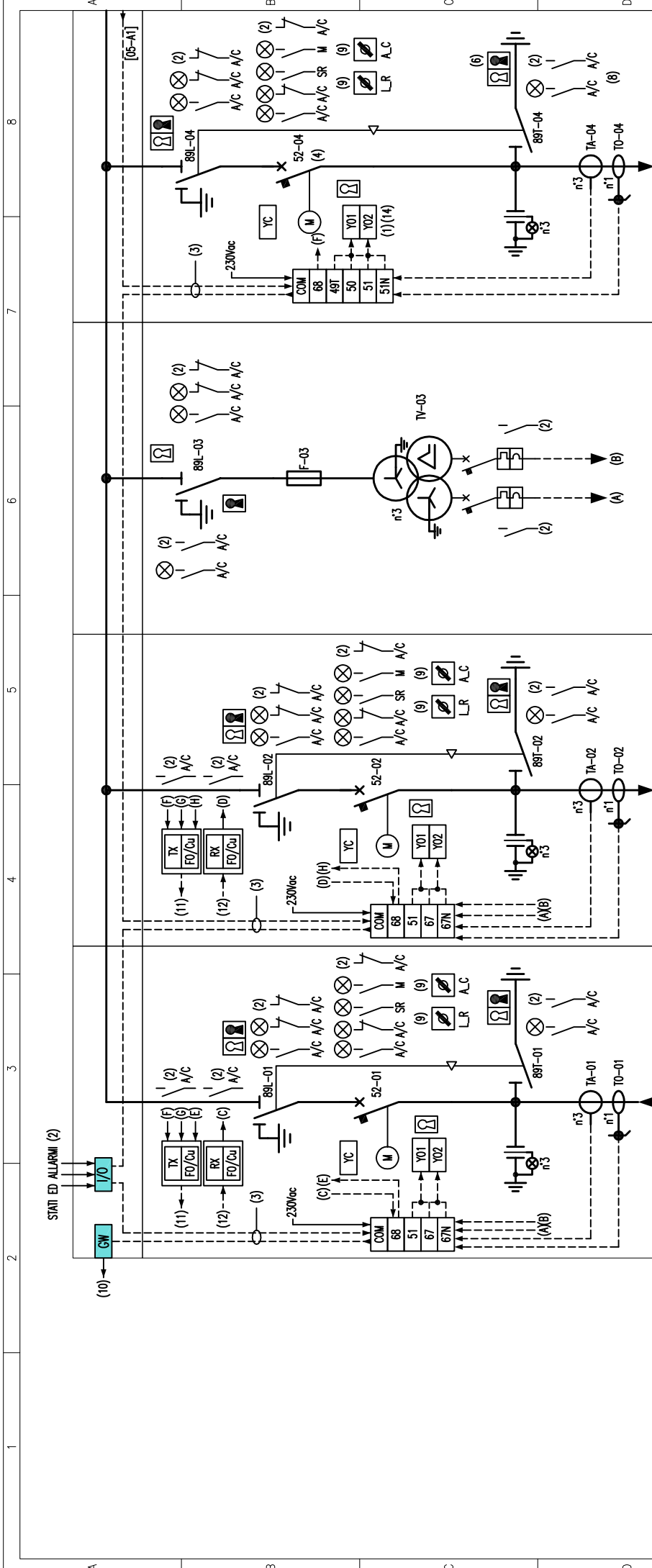
OGGETTO  
PONTE STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
RAMO A

TITOLO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q<sub>MT</sub>)  
LEGENDA PROTEZIONI

DATA 20/06/2011

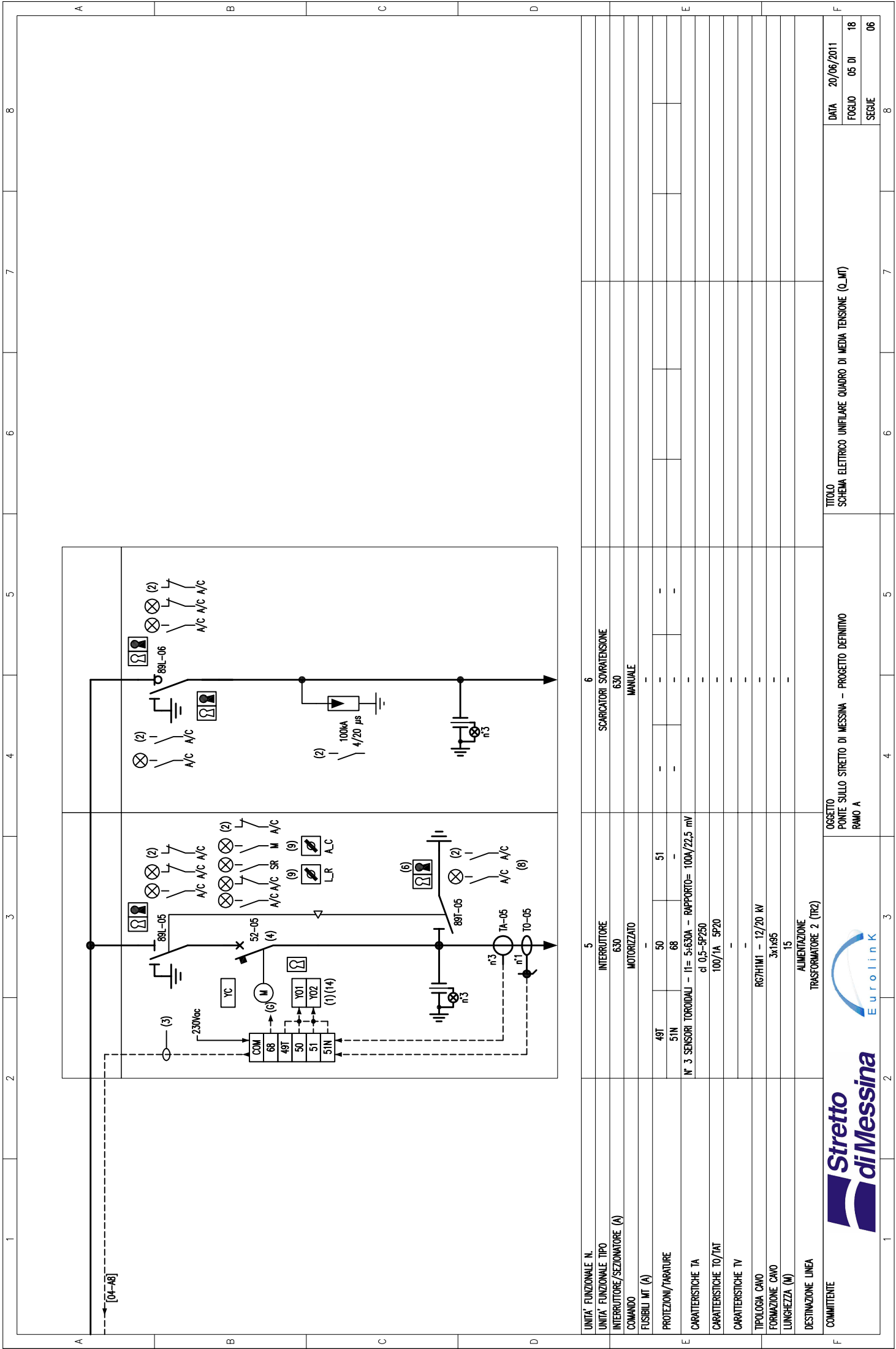
FOLGIO 03 DI 18

SEGUE 04



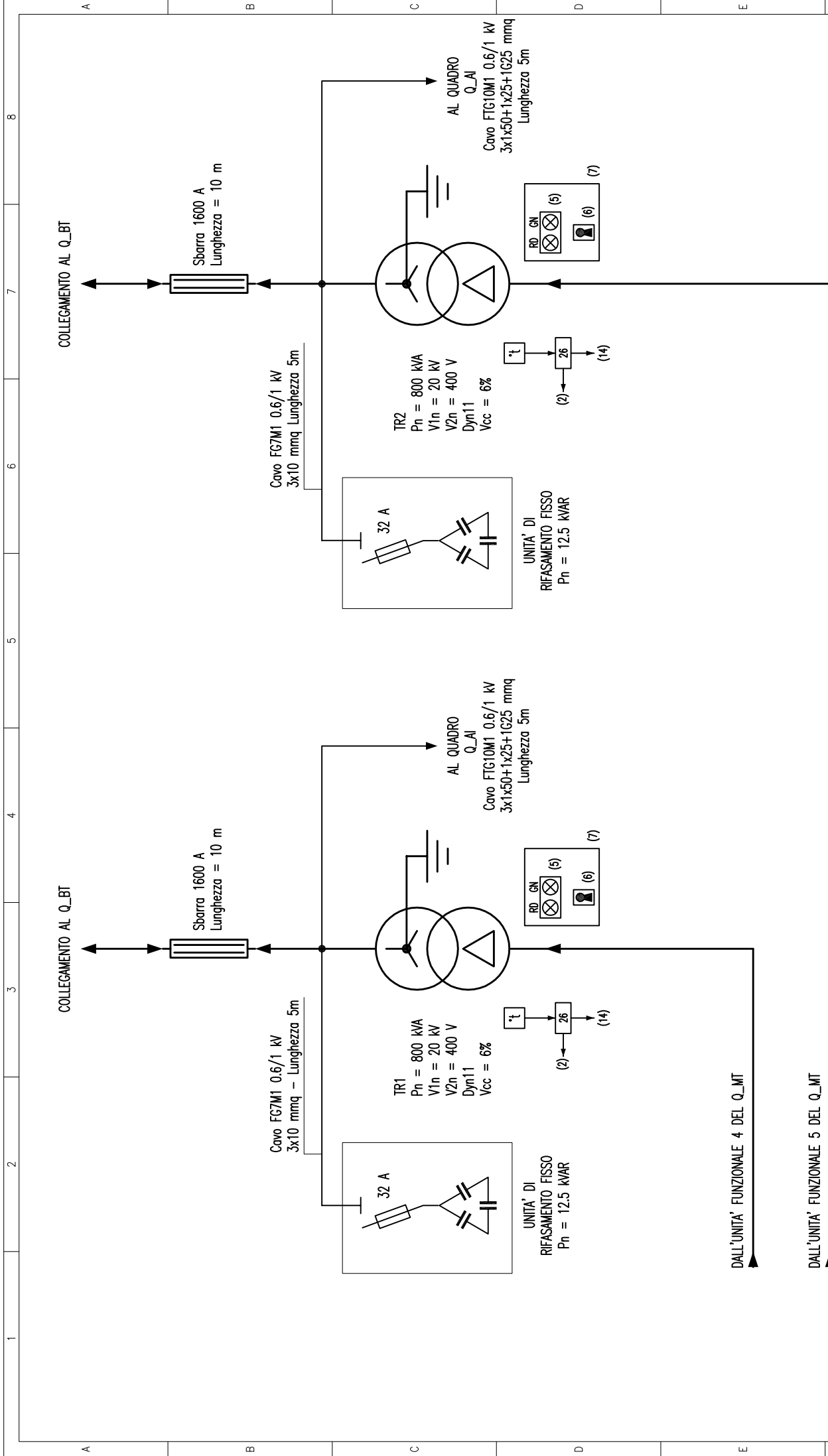
UNITA' FUNZIONALE N.	1	2	3	4	5	6	7	8
UNITA' FUNZIONALE TIPO	ARRIVO ANELLO 1	ARRIVO ANELLO 2	MISURE	4				
INTERRUTTORE/SEZIONATORE (A)	630	630	-	INTERRUTTORE				
COMANDO	MOTORIZZATO	MOTORIZZATO	MANUALE	MOTORIZZATO				
FUSIBILI MT (A)	51	67	67	49T	50	51		
PROTEZIONI/TARATURE	68	67	67	51N	68	68		
CARATTERISTICHE TA	N°3 SENSORI TOROIDALI - I1= 5-630A - RAPPORTO= 100A/22,5 mV							
CARATTERISTICHE TO/TAT	di 0,5-5P250							
CARATTERISTICHE TV	100/1A 5P20							
TIPOLOGIA CAVO	20000x3/100x3/100x3							
FORMAZIONE CAVO	30VA - di 0.5 / 50 VA - di 3P							
LUNGHEZZA (M)	3x1x185							
DESTINAZIONE LINEA	655							
COMMITENTE	ALLA CABINA MT/SS							
	ALLA CABINA RAMO B							
	MISURE/PROTEZIONE							
	ALIMENTAZIONE							
	TRASFORMATORE 1 (TR1)							
OGGETTO	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO							
TITOLO	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q-MT)							
DATA	20/06/2011							
FOGLIO	04 DI 18							
SEGUE	05							





UNITA' FUNZIONALE N.	5	6				
UNITA' FUNZIONALE TIPO	INTERRUTTORE	SCARICATORI SOVRATENSIONE				
INTERRUTTORE/SEZIONATORE (A)	630	630				
COMANDO	MOTORIZZATO	MANUALE				
FUSIBILI MT (A)	49T	50	51	-	-	
PROTEZIONI/TARATURE	51N	68	-	-	-	
CARATTERISTICHE TA	N° 3 SENSORI TOROIDALI - I1= 5-630A - RAPPORTO= 100A/22,5 mV di 0,5-5P250					
CARATTERISTICHE TO/TAT	100/1A 5P20					
CARATTERISTICHE TV	-					
TIPOLOGIA CAVO	RG7H1M1 - 12/20 RV					
FORMAZIONE CAVO	3x1x95					
LUNGHEZZA (M)	15					
DESTINAZIONE LINEA	ALIMENTAZIONE TRASFORMATORE 2 (TR2)					
COMMITENTE	STRETTO DI MESSINA		EUROLINK			
OGGETTO	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO		RAMO A			
TITOLO	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q_MT)					
DATA	20/06/2011					
FOGLIO	05 DI	18				
SEGUE		06				





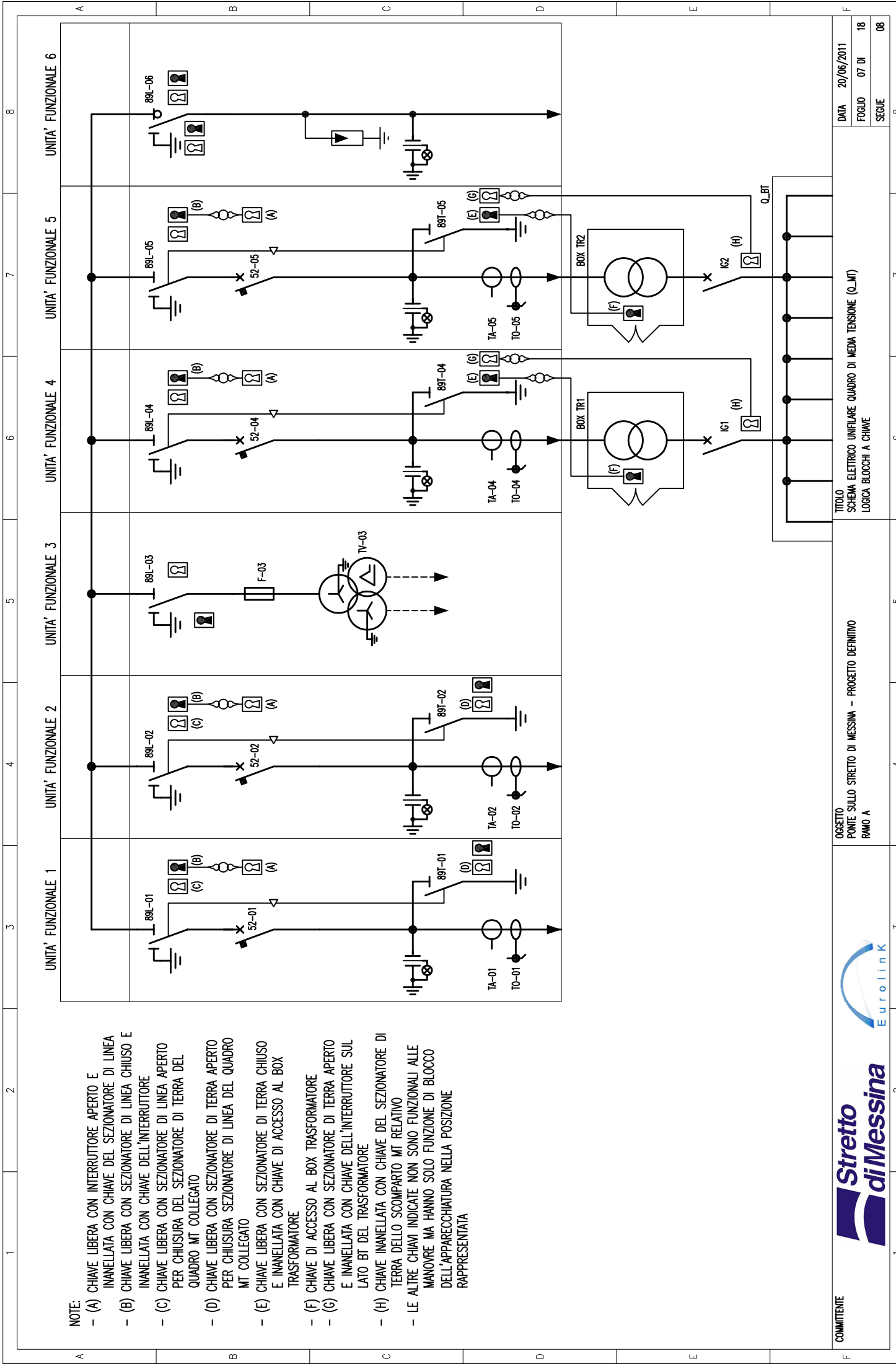
COMMITTEE



OGGETTO  
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
RAMO A

TITOLO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q\_MT)

DATA	20/06/2011
FOGLIO	06 DI 18
SEGUE	07

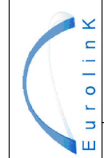


**NOTE:**

- (A) CHIAVE LIBERA CON INTERRUTTORE APERTO E INANELLATA CON CHIAVE DEL SEZIONATORE DI LINEA
  - (B) CHIAVE LIBERA CON SEZIONATORE DI LINEA CHIUSO E INANELLATA CON CHIAVE DELL'INTERRUTTORE
  - (C) CHIAVE LIBERA CON SEZIONATORE DI LINEA APERTO PER CHIUSURA DEL SEZIONATORE DI TERRA DEL QUADRO MT COLLEGATO
  - (D) CHIAVE LIBERA CON SEZIONATORE DI TERRA APERTO PER CHIUSURA SEZIONATORE DI LINEA DEL QUADRO MT COLLEGATO
  - (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'INTERRUTTORE 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

COMMITTEE

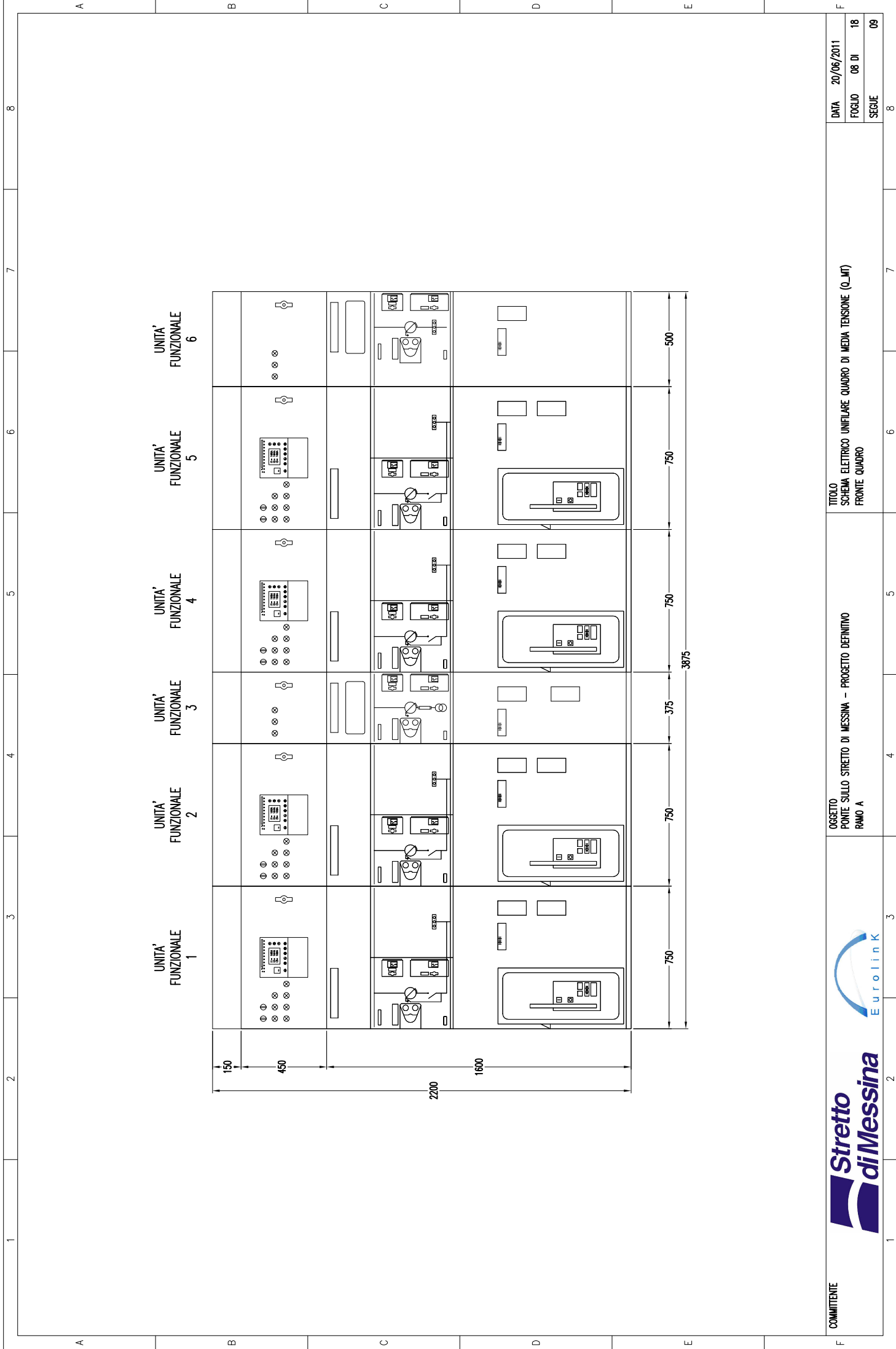
OGGETTO  
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
RAMO A



TITOLO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT)  
LOGICA BLOCCHI A CHIAVE

DATA	20/06/2011
FOLGIO	07 DI 18
SEGUE	08





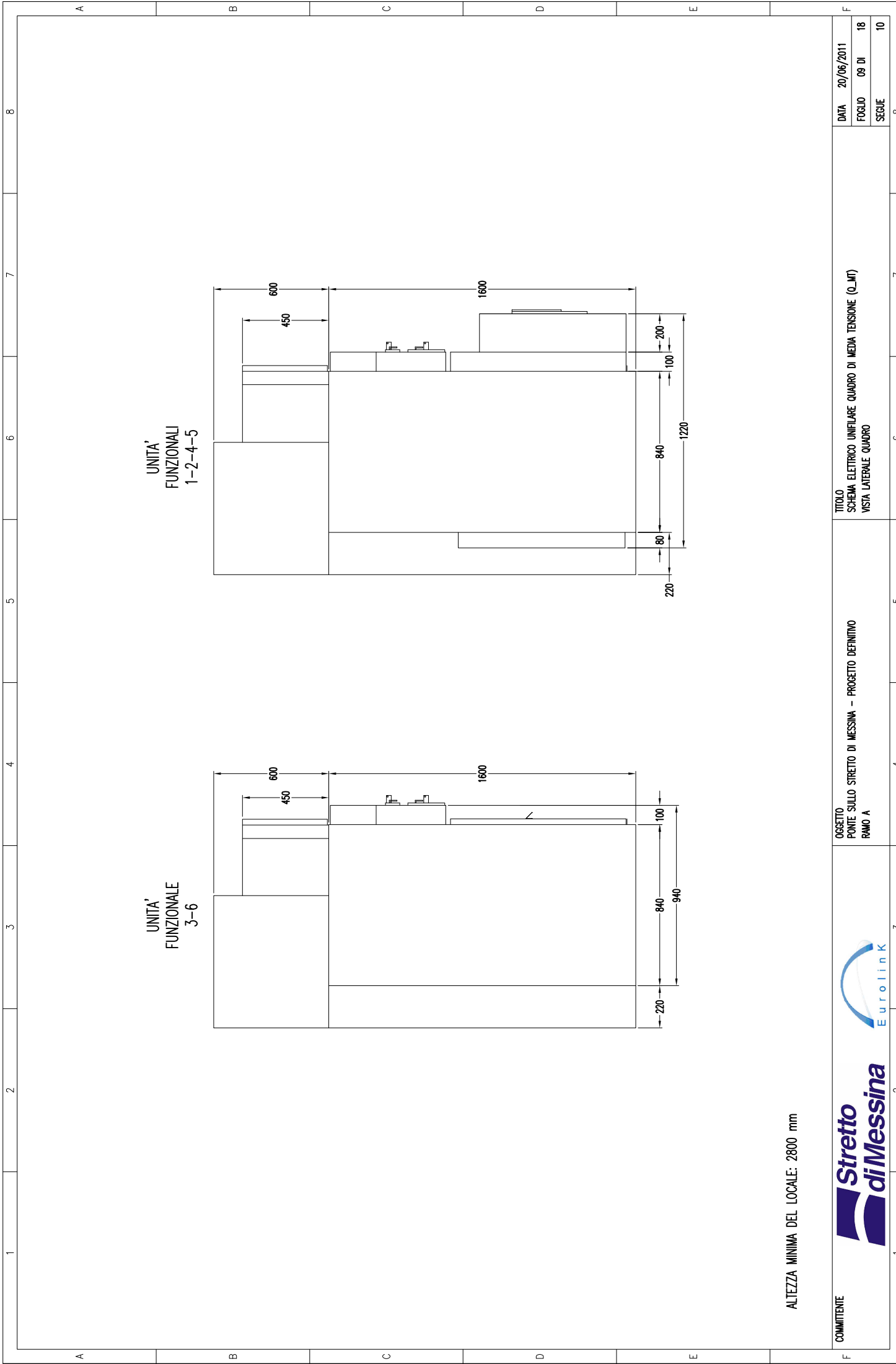
COMMITTEE



OGGETTO  
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
RAMO A

TITOLO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q\_MT)  
FRONTE QUADRO

DATA 20/06/2011  
FOGLIO 08 DI 18  
SEGUE 09



UNITA'  
FUNZIONALI  
1-2-4-5

UNITA'  
FUNZIONALE  
3-6

ALTEZZA MINIMA DEL LOCALE: 2800 mm

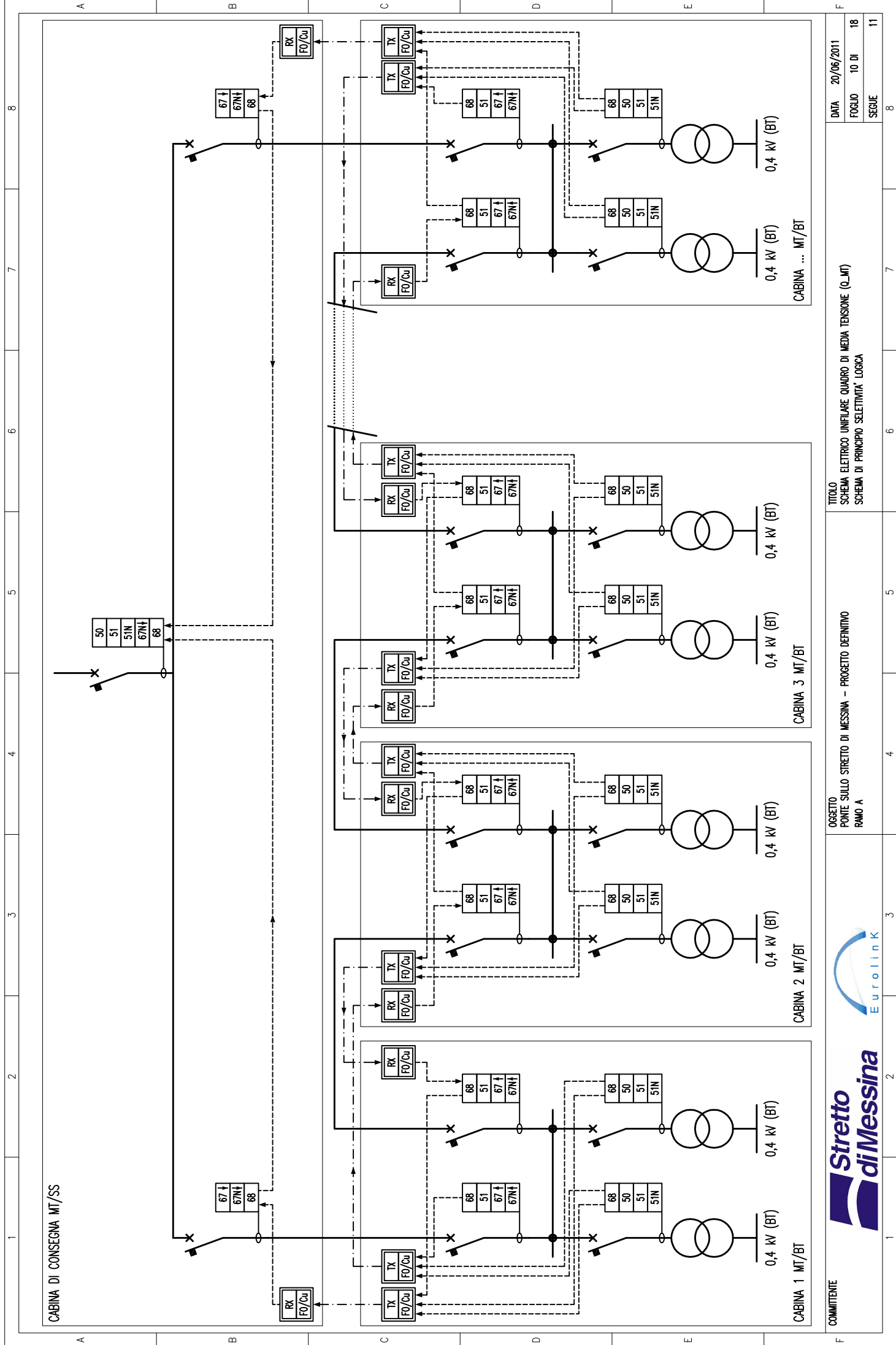
COMMITTENTE



OGGETTO  
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
RAMO A

TITOLO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q<sub>MT</sub>)  
VISTA LATERALE QUADRO

DATA	20/06/2011
FOLIO	09 DI 18
SEGUE	10



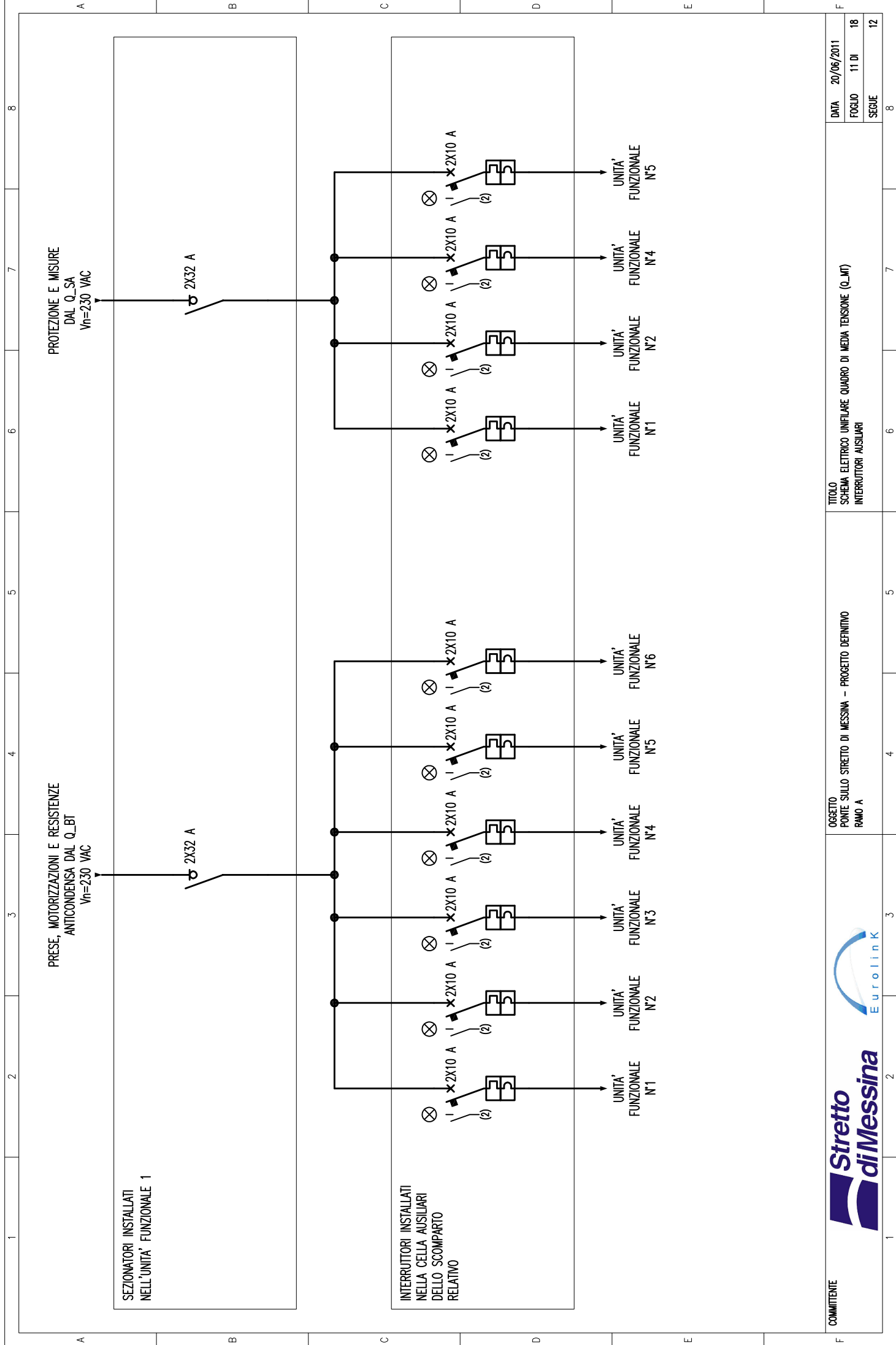
COMMITENTE



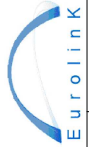
OGGETTO  
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
RAMO A

TITOLO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q<sub>MT</sub>)  
SCHEMA DI PRINCIPIO SELETTIVITA' LOGICA

DATA 20/06/2011  
FOGLIO 10 DI 18  
SEGUE 11






COMMITENTE





OGGETTO  
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
RAMO A





















TITOLO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q\_MT)  
INTERRITORI AUSILIARI

DATA	20/06/2011
FOLGIO	11 DI 18
SEGUE	12







1	2	3	4	5	6	7	8
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		
	CONDUTTORE 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		
B							
C							
D							
E							
F							
COMMITENTE	 <b>Stretto di Messina</b>		 <b>EuroLink</b>		OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO A	TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT) LEGENDE	DATA 20/06/2011 FOGGIO 12 DI 18 SEGUE 13













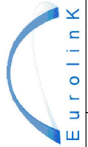
1	2	3	4	5	6	7	8
A	SEZIONATORE				CONTATTATORE (CONTATTO DI CHIUSURA)		
	SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO				CONTATTATORE AD APERTURA AUTOMATICA (ASSOCIATO AD UN RELE' DI PROTEZIONE)		
	SEZIONATORE A COMANDO MANUALE, CON DISPOSITIVO DI BLOCCO				CONTATTATORE (CONTATTO DI APERTURA)		
B	SEZIONATORE A DUE VIE TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA				CONTATTATORE AD APERTURA AUTOMATICA CON FUSIBILE, FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO		
	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						
	INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE ROTATIVO						
E							
F	COMMITENTE						
			OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO A		TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q_MT) LEGENDE		DATA 20/06/2011 FOGLIO 13 DI 18 SEGUE 14

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		
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA			RELÈ MAGNETICO		
B		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, TERMICO			RELÈ A CORRENTE DIFFERENZIALE		
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO			RELÈ DI MASSIMA CORRENTE (LUNGO RITARDO)		
C		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					UNITA' DI PROTEZIONE, MISURA (CORRENTI E POTENZE) E DIALOGO PER INTERRUTTORI BT		
					COMMUTATORE DI RETE AUTOMATICO		
F			OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO A	TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q <sub>MT</sub> ) LEGENDE	DATA 20/06/2011 FOGLIO 14 DI 18 SEGUE 15		

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		
		INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO AC (GENERALE O SELETTIVO)			DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO ESTRAIBILE		
B		INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO A (GENERALE O SELETTIVO)			INTERBLOCCO MECCANICO FRA DISPOSITIVI (SALVO DIVERSA INDICAZIONE)		
		INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO B (GENERALE O SELETTIVO)			CARRELLO DI MESSA A TERRA SBARRE MT SENZA POTERE DI CHIUSURA		
C		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 SGANCIAMENTO 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 RICEVITTORE)					
F	COMMITENTE		OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO A	TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q_MT) LEGGENDE	DATA 20/06/2011 FOGGIO 15 DI 18 SEGUE 16		



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		
		CONTATTO DI SCAMBIO CON INTERRUZIONE MOMENTANEA			COMMUTATORE A TRE VIE		
B		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		
C		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					
		CONTATTO DI POSIZIONE DI CHIUSURA (FINE CORSA)					
E		CONTATTO DI POSIZIONE DI APERTURA (FINE CORSA)					
		CONTATTO DI SCAMBIO SENZA INTERRUZIONE					
F			OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO A	TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q_MT) LEGENDE			DATA 20/06/2011 FOGGIO 16 DI 18 SEGUE 17

1	2	3	4	5	6	7	8
A	 SELETORE A PIÙ 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)		
B	 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, CASCINO SU PROPRIO CIRCUITO MAGNETICO		
C	 DIVISORE CAPACITIVO PER SEGNALE PRESENZA TENSIONE						
D							
E							
F	 		OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO A		TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q_M7) LEGGENDE		DATA 20/06/2011 FOGGIO 17 DI 18 SEGUE 18

1	2	3	4	5	6	7	8
<p>MACCHINA ROTANTE O SISTEMA CON MACCHINA ROTANTE  G = GENERATORE; M = MOTORE; GS = GENERATORE SINCRONO; MS = MOTORE SINCRONO; GE = GRUPPO ELETTROGENO</p>							
A	TRASFORMATORE SEGNO GRAFICO GENERALE						
	TRASFORMATORE A DUE AVVOLGIMENTI CON SCHERMO-TRASFORMATORE D'ISOLAMENTO						
	TRASFORMATORE CON PRESA CENTRALE SU UN'AVVOLGIMENTO						
B	TRASFORMATORE TRIFASE COLLEGAMENTO STELLA TRIANGOLO						
	TRASFORMATORE DI SICUREZZA						
C	AUTOTRASFORMATORE						
	AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO						
D	AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO APERTO						
	AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA						
	AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA CON NEUTRO ACCESSIBILE DALL'ESTERNO						
E	AVVOLGIMENTO TRIFASE A ZIG-ZAG						
	REGOLATORE DI FLUSSO LUMINOSO						
F	COMMITENTE	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO A	TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q-MT) LEGENDE				DATA 20/06/2011 FOGLIO 18 DI 18 SEGUE