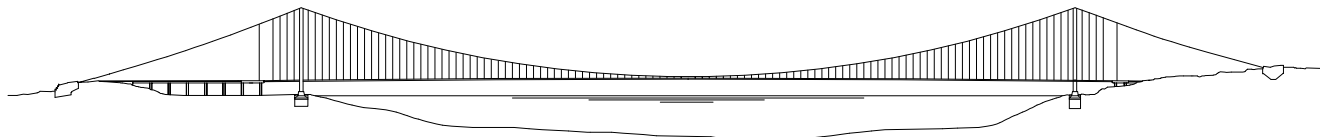


## PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



### 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

**CS0961\_F0**

INFRASTRUTTURE STRADALI – IMPIANTI TECNOLOGICI

RAMO B

GENERALE

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


#### CODICE

C G 0 7 0 0 P 4 A D C S I B 1 G 0 0 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						
A	CATEGORIA DI PERIODI DELLA CONTINUITA' DI SERVIZIO	= LSC 2A					
B	CLASSE DEI DIAFRAMMI	= PI					
C	TENUTA ALL' ARCO INTERNO (IAC)	= APLR					
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						
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						
A	CARICABOLLE / COMANDI / SEGNALAZIONI / ALLARMI	= 230Vcc/24Vcc					
B	ILLUMINAZIONE INTERNA SCOMPARTO	= NO					
04	CARATTERISTICHE MECCANICHE DEL QUADRO						
A	GRADO DI PROTEZIONE ESTERNO	= IP2XC					
B	GRADO DI PROTEZIONE INTERNO	= IP2X					
C	ACCESSIBILITA'	= ANTERIORE					
D	ARRIVO CAVI	= DAL BASSO					
E	PARTEZZA CAVI	= DAL BASSO					
F	SOLETTA QUADRO	= CHIUSA CON FLANGE IN ACC. ZIN.					
G	COLORE INT. / EST.	= BIANCO RAL 9002, GOFFRATO					
H	TIPO DI VERNICIATURA	= POLVERI EPOSSIDICHE (> 50 µm)					
I	SUPERFICI NON VERNICATE	= ZINCAIE O TROPICALIZZATE					
L	RESISTENZA ANTICONDENSA SCOMPARTO	= SI					
M	TARGHETTE (INCISE DAL FRONTE)	= SI					
N	SVILUPPO QUADRO	= SX > DX					
O	NORME DI RIFERIMENTO	= IEC 62271-200					
P							
Q							
05	SBARRE DI RAME						
A	NUDE	<input checked="" type="checkbox"/>					
B	ISOLATE RESINA	<input type="checkbox"/>					
C	ISOLATE GUAINA TERMOREAT.	<input type="checkbox"/>					
06	CONDUTTORI E MORSETTI PER CIRCUITI AUSILIARI (SALVO INDICAZIONI DIVERSE NELLO SCHEMA)						
A	COMANDO / SEGNALAZIONE / ALLARME	= N0769-K 1x1,5mmq					
B	CIRCUITI VOLTMETRICI	= N0769-K 1x2,5mmq					
C	CIRCUITI AMPEROMETRICI	= N0769-K 1x2,5mmq					
D	MORSETTIERA TIPO / CALIBRO	= TERMOPLASTICO / = 4mmq					
E	RESISTENZA ANTICONDENSA	= N0769-K 1x4mmq					
07	TRATTAMENTO SUPERFICIALE						
A	NUDE	<input checked="" type="checkbox"/>					
B	STAGNATE	<input type="checkbox"/>					
C	ARGENTATE (> 6 µm)	<input type="checkbox"/>					
COMMITTEE			OGGETTO	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO		TITOLO	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (QJM)
			RAMO B			DATA	11/2010
						FOGLIO	01 DI 18
						SEGUE	02

# NOTE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI)

- (1) COMANDO DAL PULSANTE DI SGANCIO DI EMERGENZA INSTALLATO FUORI PORTA DELLA CABINA
- (2) SEGNALAZIONE STATO DA RIPORTARE ALLA BASE REMOTA INPUT/OUTPUT DI QUADRO
- (3) COLLEGAMENTO RS485 A SISTEMA DI SUPERVISIONE
- (4) INTERBLOCCO CON RELATIVO INTERRUTTORE BT (TRASCINAMENTO)
- (5) SEGNALI DI STATO DEL TRASFORMATORE GESTITO CON I CONTATTI AUSILIARI DI SEZIONATORE DI TERRA DELLA RELATIVA UNITA' FUNZIONALE (VEDI PUNTO 6)
- (6) CHAVE D'ACCESSO AL BOX TRASFORMATORE
- (7) DISPOSITIVI INSTALLATI FUORI PORTA DI ACCESSO AL BOX TRASFORMATORE
- (8) CONTATTI UTILIZZATI PER SEGNALAZIONI 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 ADJACENTE
- (12) RICEZIONE DEL SEGNALE DI BLOCCO LOGICO DALLA CABINA ADJACENTE
- (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'ABLITAZIONE 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 SEGNALAZIONE DI TIPO A LED
- CIRCUITO TEST LAMPAD
- PROTEZIONE MAGNETOTERMICA DEI MOTORIDUTTORI
- RESISTENZE ANTICONDENSA CON TERMOSTATO
- CONTAMANORE INTERRUTTORI
- SEGNALAZIONE MOLLE CARICHE
- MORSETTIERE (TA) CORTOCIRCUITABILI E MORSETTIERE (TV) SEZIONABILI
- CANALETTA INTERPANNELLARE SUPERIORE
- SEGNALAZIONE OTTICA SU QUADRO E RIPORTATA IN MORSETTIERA PER:
  - + SCATTATO 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



OGGETTO  
PONTE STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
RANO B

TITOLO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT)  
NOTE

DATA 11/2010

FOGLIO 02 DI 18

SEGUE 03

A	B	C	D	E	F
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12

# 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 SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
RAMO B

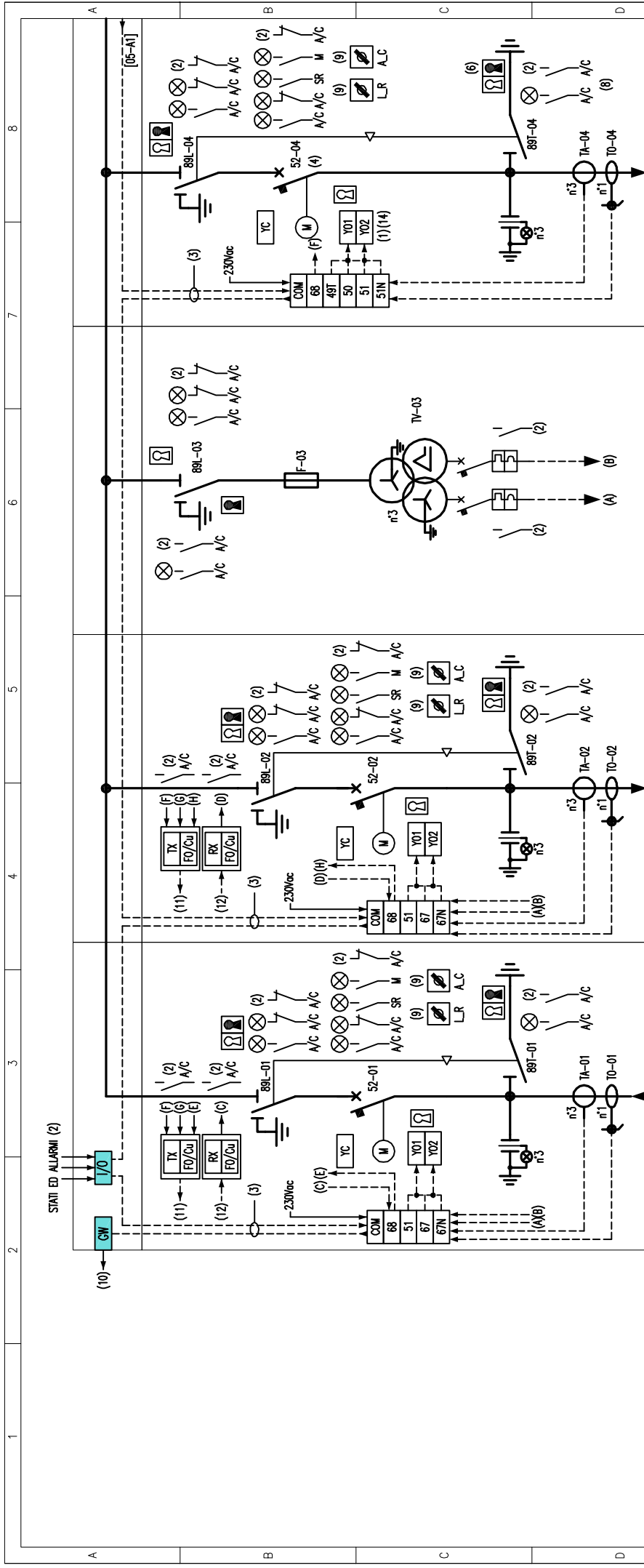
TITOLO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.M.T)  
LEGENDA PROTEZIONI

DATA 11/2010

Foglio 03 DI 18

SEGUE

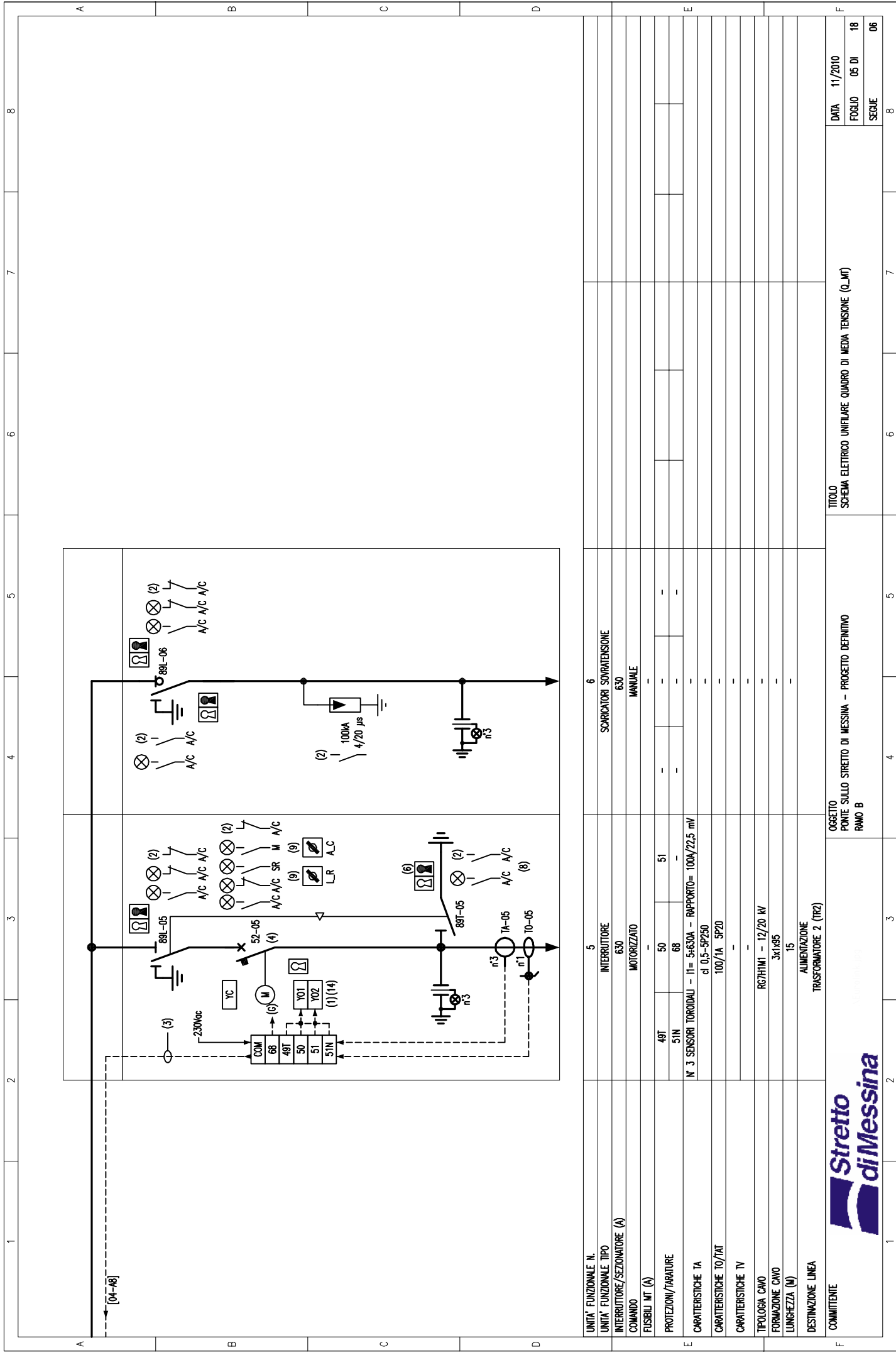
8



UNITA' FUNZIONALE N.	1	2	3	4
UNITA' FUNZIONALE TIPO	ARRIVO ANELLO 1	ARRIVO ANELLO 2	MISURE	INTERRITTORE
INTERRITTORE/SEZIONATORE (A)	630	630	-	630
COMANDO	MOTORIZZATO	MOTORIZZATO	MANUALE	MOTORIZZATO
FUSIBILI (A)	-	-	-	-
PROTEZIONI/TARATURE	51	51	51	49T
	67	67	67	51N
	67N	67N	67N	68
PROTEZIONI/TARATURE	N°3 SENSORI TOROIDALI - I1= 5-630A - RAPPORTO= 100A/22,5 mV cl 0,5-SP250 100/1A 5P20	N° 3 SENSORI TOROIDALI - I1= 5-630A - RAPPORTO= 100A/22,5 mV cl 0,5-SP250 100/1A 5P20	-	N° 3 SENSORI TOROIDALI - I1= 5-630A - RAPPORTO= 100A/22,5 mV cl 0,5-SP250 100/1A 5P20
CARATTERISTICHE TA	-	-	-	-
CARATTERISTICHE TO/TAT	-	-	2000Vx3/100Vx3/100x3	-
CARATTERISTICHE TV	-	-	30VA - cl 0,5 / 50 VA - cl 3P	-
TIPOLOGIA CAVO	RG7H1MX - 12/20 KV	RG7H1MX - 12/20 KV	-	RG7H1M1 - 12/20 KV
FORMAZIONE CAVO	3x1x185	3x1x185	-	3x1x85
LUNGHEZZA (M)	775	1780	-	15
DESTINAZIONE LINEA	ALLA CABINA RAMO A	ALLA CABINA AREA DI SOSTA RC	MISURE/PROTEZIONE	ALIMENTAZIONE TRASFORMATORE 1 (TR1)
COMMITENTE	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO B			
TITOLO	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q_MJT)			
DATA	11/2010			
FOLIO	04 DI			
SEGUE	05			



Stretto  
di Messina



1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

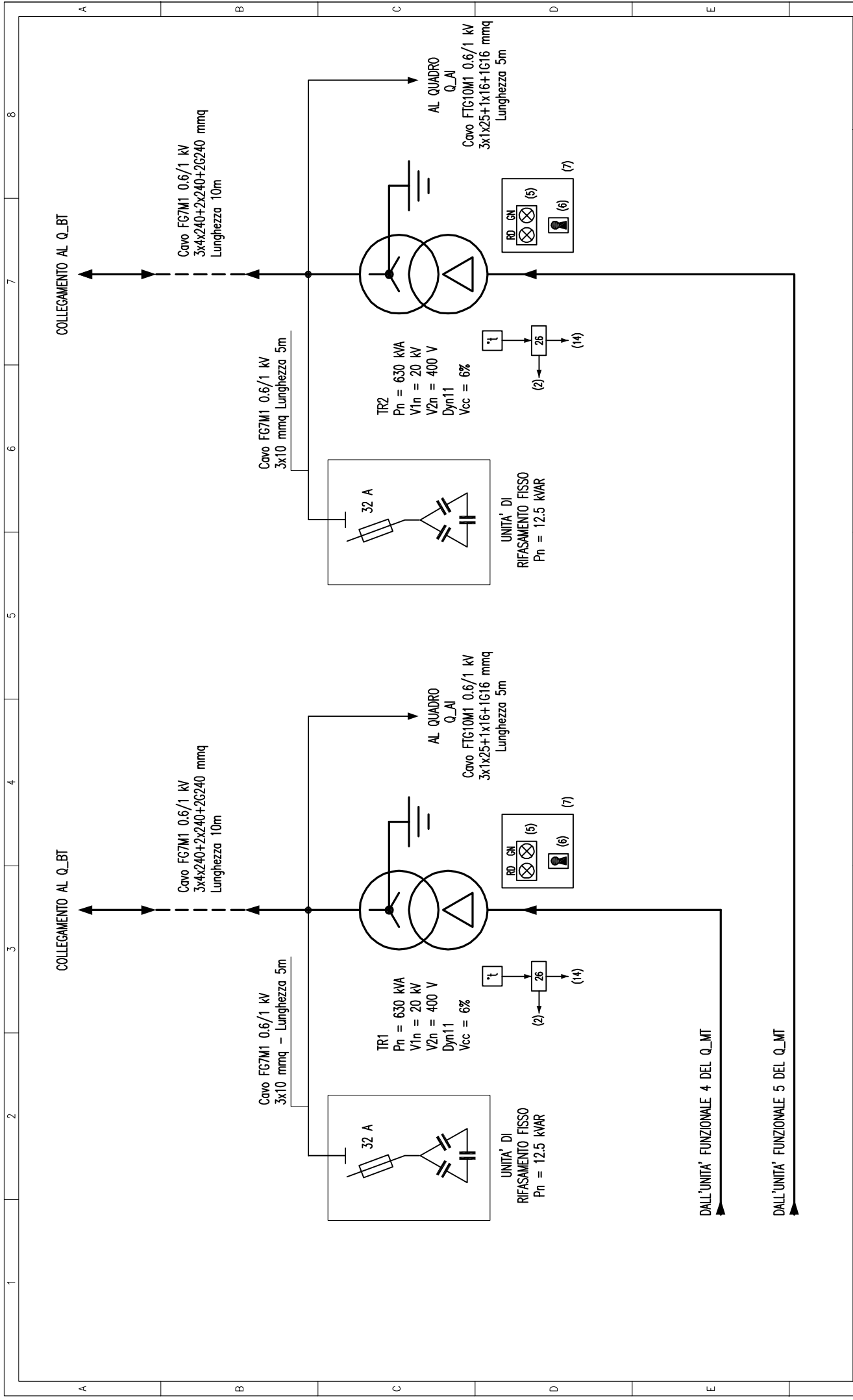
A	B	C	D
---	---	---	---

E							
---	--	--	--	--	--	--	--

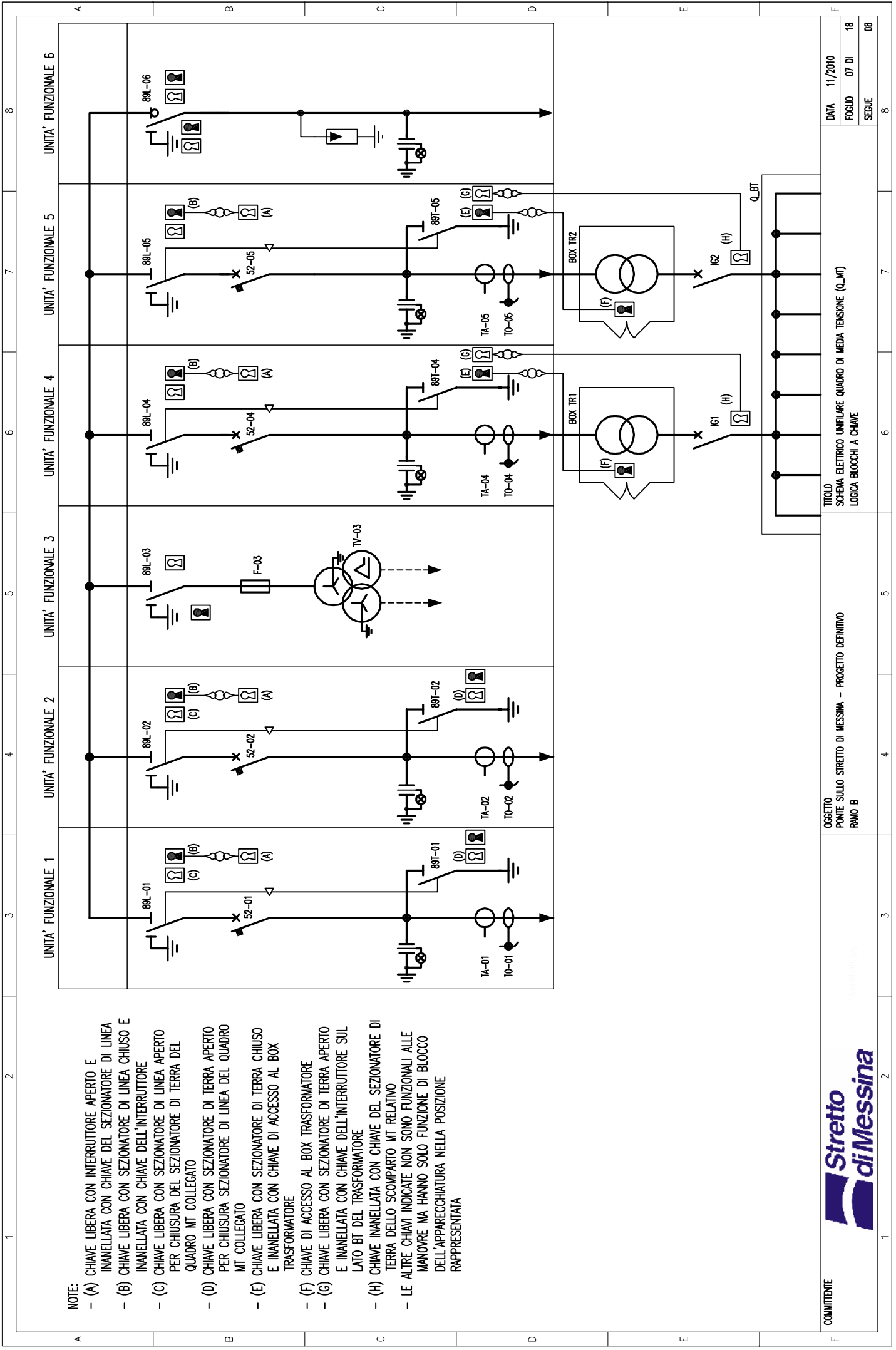
F							
---	--	--	--	--	--	--	--

UNITA' FUNZIONALE N.	6						
UNITA' FUNZIONALE TIPO	INTERRUTTORE						
INTERRUTTORE/SEZIONATORE (A)	630						
COMANDO	MANUALE						
FUSIBILI (A)	MOTORIZZATO						
PROTEZIONI/TARATURE	49T	50	51	-	-	-	-
	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	RG7H111 - 12/20 HV						
FORMAZIONE CAVO	3x1x85						
LUNGHEZZA (M)	15						
DESTINAZIONE LINEA	ALIMENTAZIONE						
	TRASFORMATORE 2 (TR2)						
COMMITTENTE	OGGETTO			SCARICATORI SOVRATENSIONE			
	PONTE STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO			630			
	RAMO B			MANUALE			
	TITOLO			SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT)			
	DATA	11/2010	Foglio	05 DI	18	Segue	06





COMMITENTE	Stretto di Messina	OGGETTO	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q_MT)	DATA	11/2010
		PROGETTO DEFINITIVO	RAMO B	FOGLIO	06 DI 18
				SEGUE	07



- 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'INTERRUPTORE
  - (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'INTERRUPTORE 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 B

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

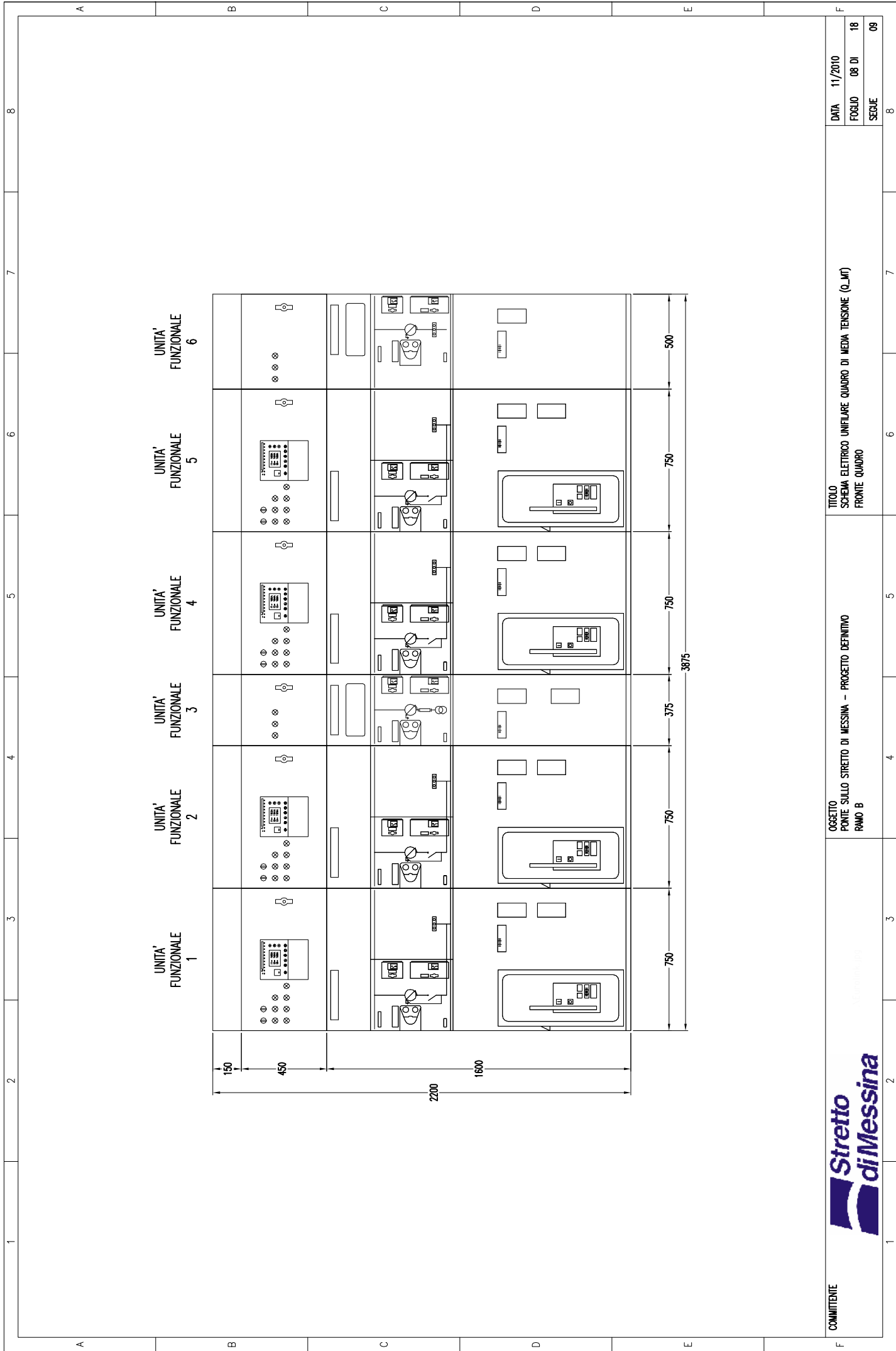
DATA 11/2010

Foglio 07 DI 18

SEGUE 08







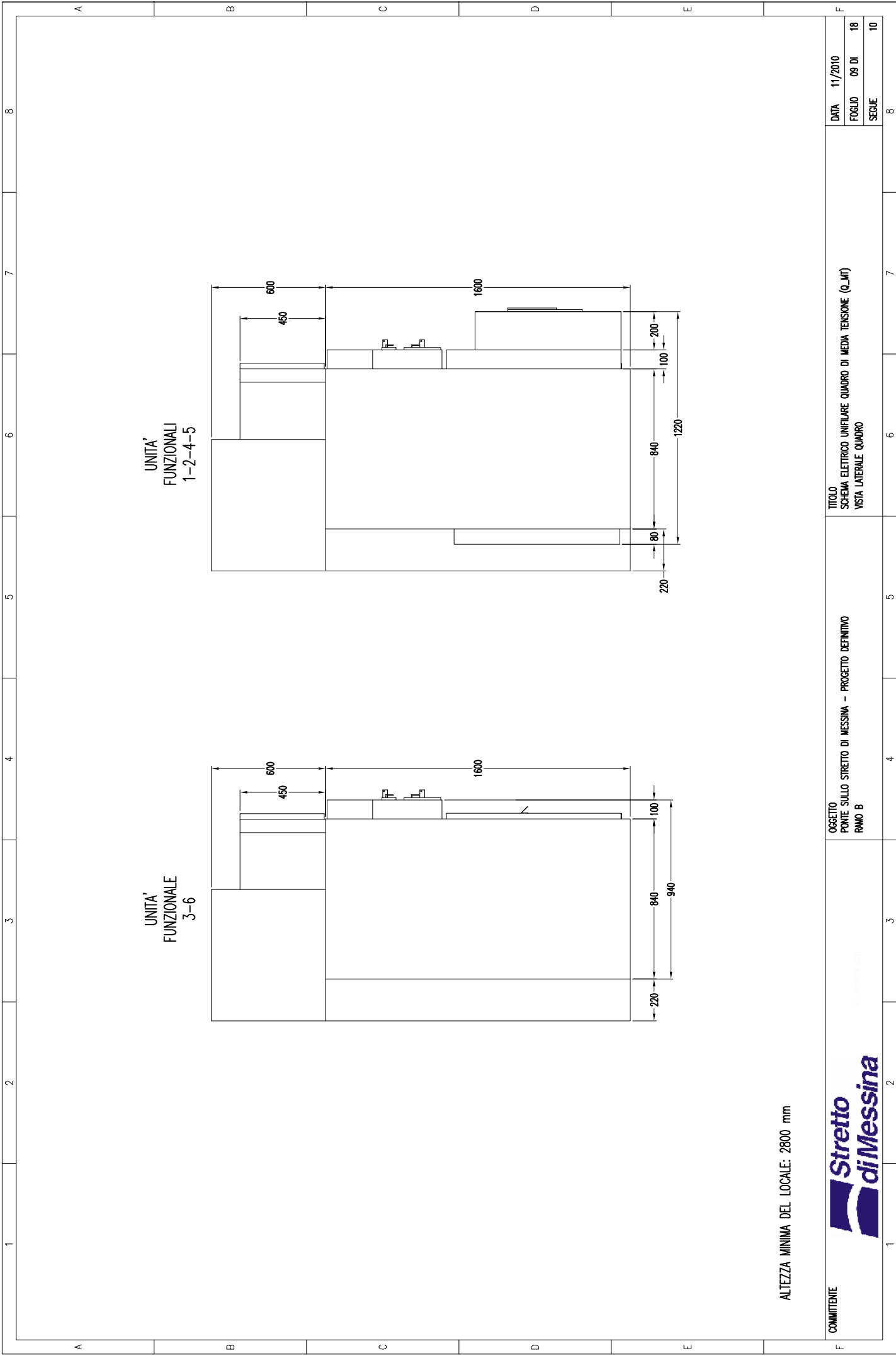
COMMITTENTE



OGGETTO  
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
RAMO B

TITOLO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.M.T)  
FRONTE QUADRO

DATA	11/2010
FOGLIO	08 DI 18
SEGUE	09



UNITA' FUNZIONALE  
3-6

UNITA' FUNZIONALI  
1-2-4-5

ALTEZZA MINIMA DEL LOCALE: 2800 mm

COMMITTENTE

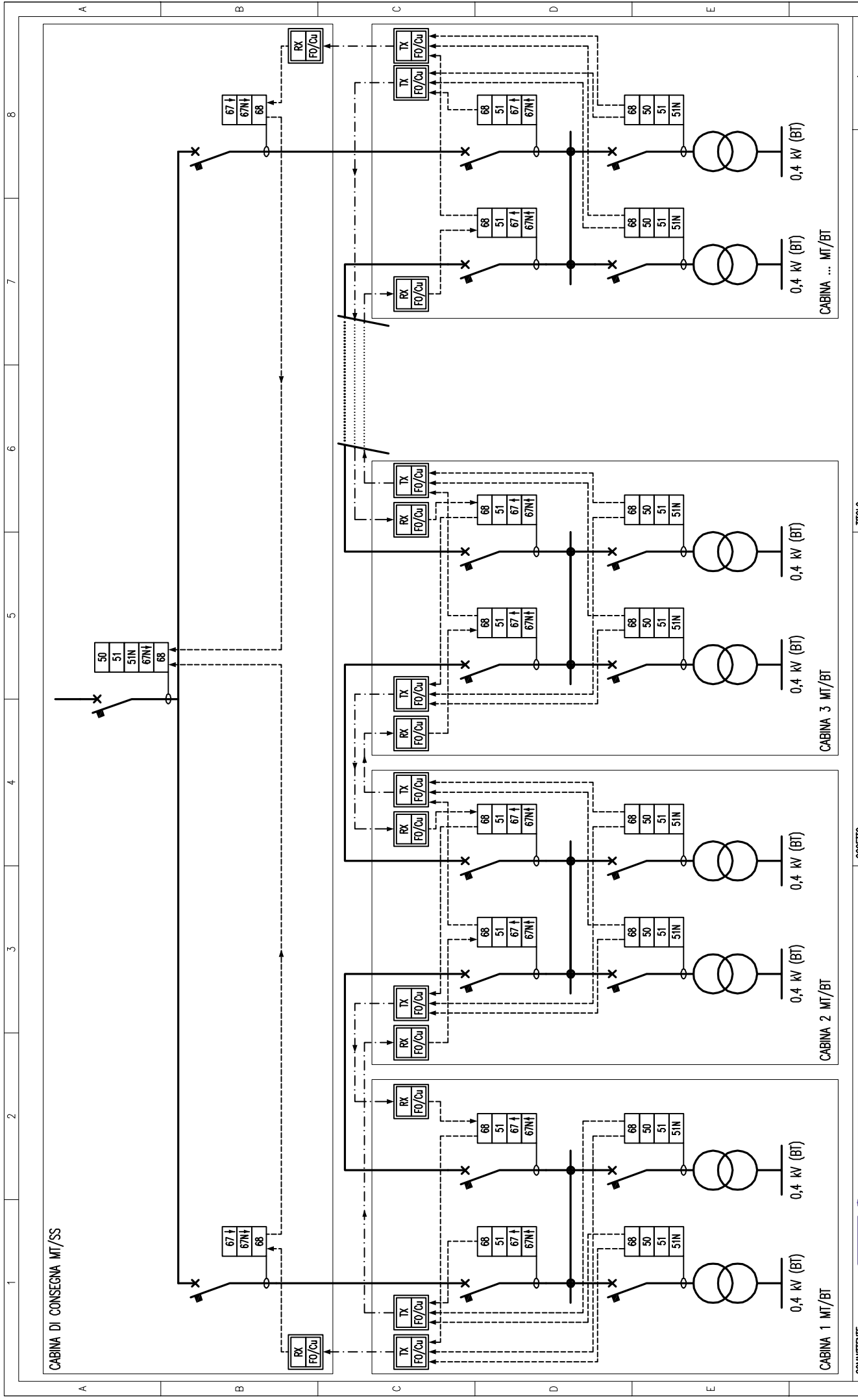


PROGETTO DEFINITIVO

OGGETTO  
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
RAMO B

TITOLO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.M.T)  
VISTA LATERALE QUADRO

DATA	11/2010
FOGLIO	09 DI 18
SEGUE	10



CABINA DI CONSEGNA MT/SS

CABINA 1 MT/BT

CABINA 2 MT/BT

CABINA 3 MT/BT

CABINA ... MT/BT

COMMITENTE

OGGETTO  
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
RAMO B

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

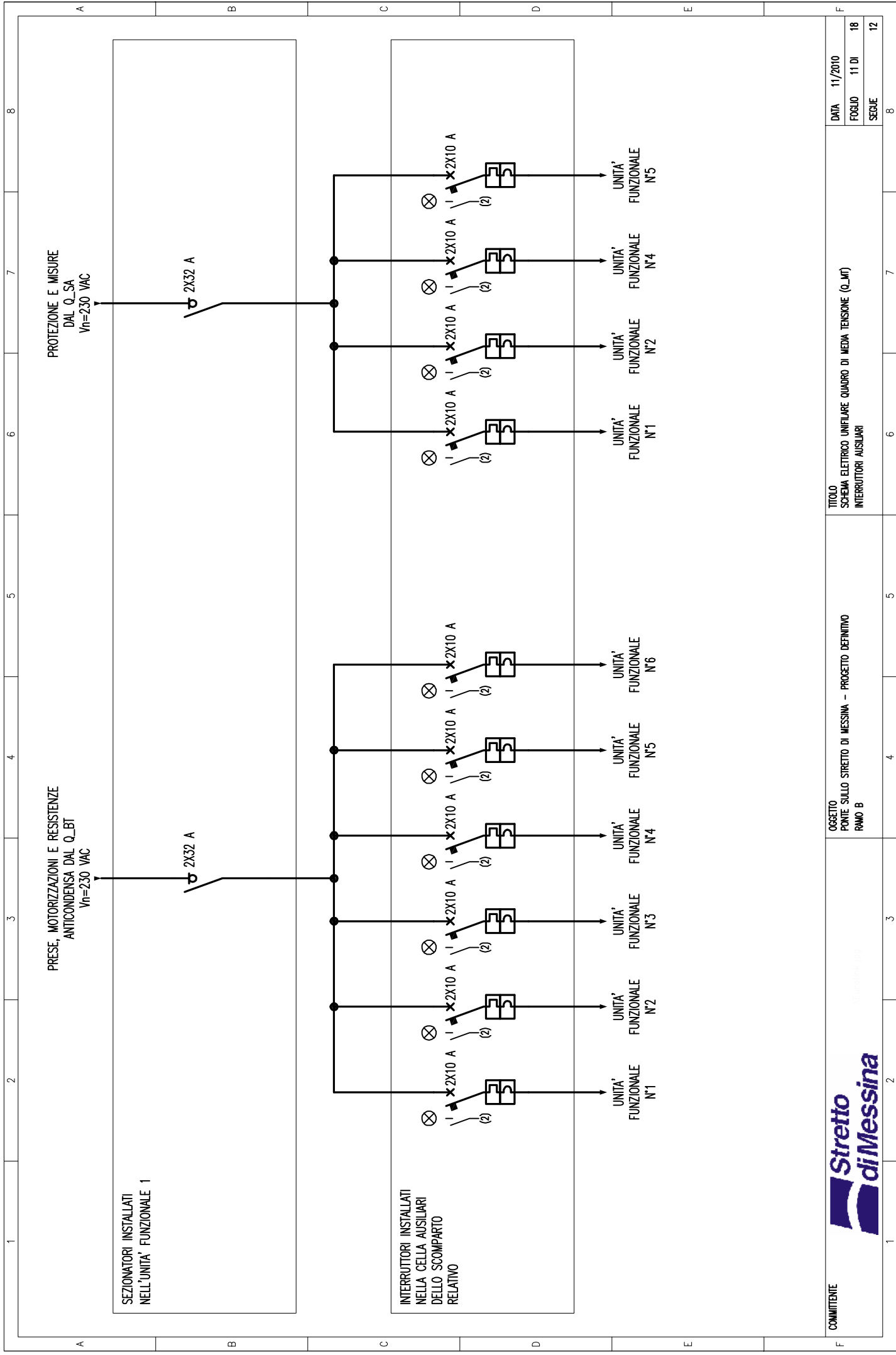
DATA 11/2010

FOGLIO 10 DI 18

SEGUE 11



**Stretto**  
di Messina



COMMITENTE



OGGETTO  
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
RAMO B






TITOLO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q\_MTF)  
INTERROTTORI AUSILIARI

DATA 11/2010

Foglio 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		
B	CONDUTTORE DI NEUTRO AVENTE ANCHE FUNZIONE DI CONDUTTORE DI PROTEZIONE				TERRA SEGNO GRAFICO GENERALE		
	CONNESSIONE DI CONDUTTORI				MASSA (TELAIO)		
C	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 SEGNALAZIONE SEPARATO		
	TOROIDE PER CIRCUITO DIFFERENZIALE/ONOPOLARE				SCARICATORE		
F	COMMITTENTE			OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO B	TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.M.T) LEGENDE	DATA 11/2010	FOGLIO 18
						SEGUE	13






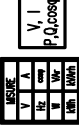



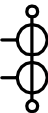


1	2	3	4	5	6	7	8
A	SEZIONATORE				CONTATTORE (CONTATTO DI CHIUSURA)		
	SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO				CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA (ASSOCIATO AD UN RELE' DI PROTEZIONE)		
	SEZIONATORE A COMANDO MANUALE, CON DISPOSITIVO DI BLOCCO				CONTATTORE (CONTATTO DI APERTURA)		
B	SEZIONATORE A DUE 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						
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	 <b>Stretto</b> <b>di Messina</b>	OGGETTO PONTE STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO B			TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT) LEGENDE	DATA 11/2010 FOGLIO 13 DI 18 SEGUE 14	8

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 STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO B	TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.M.T) LEGENDE		DATA 11/2010	FOGLIO 14 DI 18
						SEQUE 15	8

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 INTERRUTTORE/SEZIONATORE APERTO / ESTRATTO -CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA AD INTERRUTTORE/SEZIONATORE CHIUSO		
		INDICAZIONE TIPO INTERRUTTORE: (M) MODULARE (S) SCATOLATO (A) APERTO			CHIAVI INANELLATE		
		INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO AC (GENERALE O SELETTIVO)			DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO ESTRABILE		
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 INTERRUTTORI 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 INTERRUTTORI: 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 INTERRUTTORE			LAMPADA A CROCE DI SEGNALAZIONE STATO INTERRUTTORE		
E		CONVERTITORE RAME/FIBRA OTTICA PER SELETTIVITÀ LOGICA (TX TRASMETTITORE, RX RICEVITORE)					
F		COMMITTENTE	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO B	TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT) LEGENDE	DATA 11/2010	Foglio 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					
E		CONTATTO DI POSIZIONE DI CHIUSURA (FINE CORSA)					
		CONTATTO DI POSIZIONE DI APERTURA (FINE CORSA)					
		CONTATTO DI SCAMBIO SENZA INTERRUZIONE					
F	COMMITENTE		OGGETTO PONTE STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO B	TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.M.T) LEGENDE			DATA 11/2010 FOGLIO 16 DI 18 SEGUE 17

1	2	3	4	5	6	7	8						
A		SELETTORE A PIU POSIZIONI (L-R: LOCALE_REMOTE; A.C: APERT_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 "IX"								
		BATTERIA DI ACCUMULATORI O DI PILE			TRASFORMATORE DI CORRENTE A 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI, CIASCUNO SU PROPRIO CIRCUITO MAGNETICO								
C		DIVISORE CAPACITIVO PER SEGNALIZIONE PRESENZA TENSIONE											
D													
E													
F		OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO B			TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q_MIT) LEGENDE		<table border="1"> <tr> <td>DATA</td> <td>11/2010</td> </tr> <tr> <td>FOGLIO</td> <td>17 DI 18</td> </tr> <tr> <td>SEGUE</td> <td>18</td> </tr> </table>	DATA	11/2010	FOGLIO	17 DI 18	SEGUE	18
DATA	11/2010												
FOGLIO	17 DI 18												
SEGUE	18												

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		
		TRASFORMATORE CON PRESA CENTRALE SU UN'AVVOLGIMENTO			RADDRIZZATORE		
B		TRASFORMATORE TRIFASE COLLEGAMENTO STELLA TRIANGOLO			CONVERTITORE DI CORRENTE CONTINUA IN ALTERNATA (INVERTER)		
		TRASFORMATORE DI SICUREZZA			COMMUTATORE STATICO		
C		AUTOTRASFORMATORE			GATEWAY - MODBUS RS485/ETHERNET MODBUS TCP-IP		
		AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO			SWITCH DI QUADRO		
D		AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO APERTO			BASE REMOTA SEGNAI INPUT/OUTPUT CON COMUNICAZIONE MODBUS (ETHERNET O RS485)		
		AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA		-----	RETE DI COMUNICAZIONE CON CAVO MULTICONDUTTORE		
		AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA CON NEUTRO ACCESSIBILE DALL'ESTERNO		-----	RETE DI COMUNICAZIONE IN FIBRA OTTICA		
E		AVVOLGIMENTO TRIFASE A ZIG-ZAG			CENTRALINA GESTIONE IMPIANTO SEMAFORICO		
					REGOLATORE DI FLUSSO LUMINOSO		
F		OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO B		TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT) LEGENDE		DATA 11/2010 FOGLIO 18 DI 18 SEGUE	