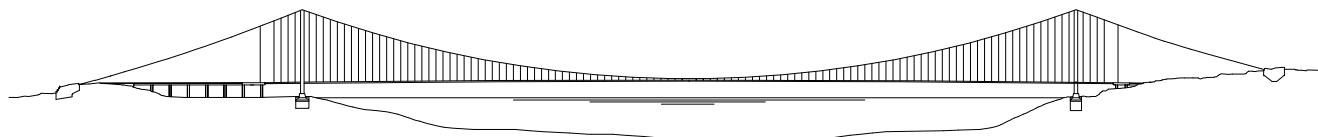


PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



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

CS0962_F0

INFRASTRUTTURE STRADALI – IMPIANTI TECNOLOGICI

RAMO B

GENERALE

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE (Q_BT)

CODICE

C G 0 7 0 0 P 4 A D C S I B 1 G 0 0 0 0 0 0 0 2 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
CARATTERISTICHE ELETTRICHE		CARATTERISTICHE MECCANICHE			CONDIZIONI DI SERVIZIO		
TENSIONE DI ISOLAMENTO NOMINALE		1000 V		FORMA DI SEGREGAZIONE		4	
TENSIONE DI FUNZIONAMENTO NOMINALE		400-230 V		MATERIALE		ACCIAIO	
FREQUENZA NOMINALE		50 Hz		SPESSORE PANNELLI ESTERNI		>=15/10	
SISTEMA ELETTRICO		TN-S		CARPENTERIA			
CORRENTE MASSIMA DI CORTO CIRCUITO PRESUNTA		25 kA		IP31		SULL'INVOLUCRO ESTERNO	
CORRENTE NOMINALE (SBARRE PRINCIPALI)		1000 A		IP20		ALL'INTERNO DEL QUADRO A PORTE APERTE	
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA PER 1 SEC.		100 kA		GRADO DI PROTEZIONE			
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCO		220 kA		FRONTE		SI	
TENSIONE NOMINALE CIRCUITI AUSILIARI		230 VAC		RETRO		SI	
CIRCUITI DI POT.		2500 V		LATERALE		NO	
CIRCUITI AUSIL.		1500 V		LATO DESTRO		SI	
TENSIONE DI TENUTA AD IMPULSO				LATO SINISTRO		SI	
COLLAUDO SEC. CEI		17-13/1		FONDO			
				CONTROLLO O FERRI DI BASE			
DESCRIZIONI PARTICOLARI :				ARRIVI		ALTO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/> CAVO/BLINDOSBARRA	
SBARRE PRINCIPALI E DERIVATE				PARTENZE		ALTO <input type="checkbox"/> ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/> CAVO	
- IN PIATTO DI RAME E/O PROFILATO IN ALLUMINIO				ENTRATA		ALTO <input type="checkbox"/> ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/> CAVO	
- ISOLAMENTO IN ARIA				USCITA		ALTO <input type="checkbox"/> ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/> CAVO	
				VERNICIATURA (CICLO NORMALIZZATO TGN-001)		ESTERNO QUADRO <input type="checkbox"/> RAL 9002	
				SPESS. MIN. 50 MICRON ±10%		INTERNO QUADRO _____ / _____	
				DIMENSIONI DI INGOMBRO (mm)		4350 LX 2365 HX 1090 P	
				SUDDIVISIONE SCOMPARTI		/ /	
				MASSA TOTALE		KG. /	
COMMITTENTE		Stretto di Messina		OGGETTO		TITOLO	
		EuroLink		PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO B		SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE (Q_LBT)	
						DATA 27/01/2011	
						FOGLIO 1 DI 13	
						SEGUE 2	

NOTE NUMERICHE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI PER QUANTO APPLICABILE)

- (1) CONTATTO DA RIPORTARE ALLA BASE REMOTA INPUT/OUTPUT DI QUADRO
- (2) COMANDO DA SUPERVISIONE
- (3) VALORE DI CORRENTE DA RIPORTARE AL Q_RI
- (4) INTERBLOCCO CON IL RELATIVO INTERRUTTORE MT
- (5) CHIAVE INANELLATA CON CHIAVE DEL SEZIONATORE DI TERRA DELLA RELATIVA UNITA' FUNZIONALE MT
- (6) PULSANTI DI APERTURA E CHIUSURA INTERRUTTORE ABILITATI CON SELETORE IN LOCALE
- (7) SEGNALE DI PRESENZA TENSIONE DA RIPORTARE AL Q_GE
- (8) COLLEGAMENTO MODBUS RS485 AL SISTEMA DI SUPERVISIONE
- (9) COLLEGAMENTO ETHERNET ALLO SWITCH DI CABINA

NOTE DI CARATTERE GENERALE:

- TUTTI I CONTATTORI SONO PREVISTI CON COMANDO MANUALE/AUTOMATICO (DA SUPERVISIONE)
- E = EMERGENZA
- N = NORMALE O ORDINARIA
- I = COLLEGAMENTI TRA GU SPD E I COLLETTORI DI TERRA DEI QUADRI DEVONO AVERE UNA LUNGHEZZA MINORE O UGUALE A 0.5m
- GLI INTERRUTTORI IGTR1 , IGTR2 SARANNO INTERBLOCCATI ELETTRICAMENTE IN MODO DA CONSENTIRE SOLO IL PARALLELO TEMPORANEO TRA TR1 E TR2
- GLI INTERRUTTORI MOTORIZZATI POSSONO ESSERE COMANDATI DAL SISTEMA DI SUPERVISIONE
- EVENTUALI MARCHE INDICATE PER I VARI DISPOSITIVI E' PURAMENTE INDICATIVA ED ADOTTAIA AL SOLO FINE DI VERIFICARE IL LORO COORDINAMENTO E LA LORO SELETTIVITA' DI INTERVENTO.
- L'INSTALLATORE POTRA', IN CORSO D'OPERA, SOSTITUIRLI CON DISPOSITIVI DI ALTRA MARCA, PURCHE' EQUIVALENTI DAL PUNTO DI VISTA TECNICO-FUNZIONALE

COMMITTENTE

**Stretto
di Messina**



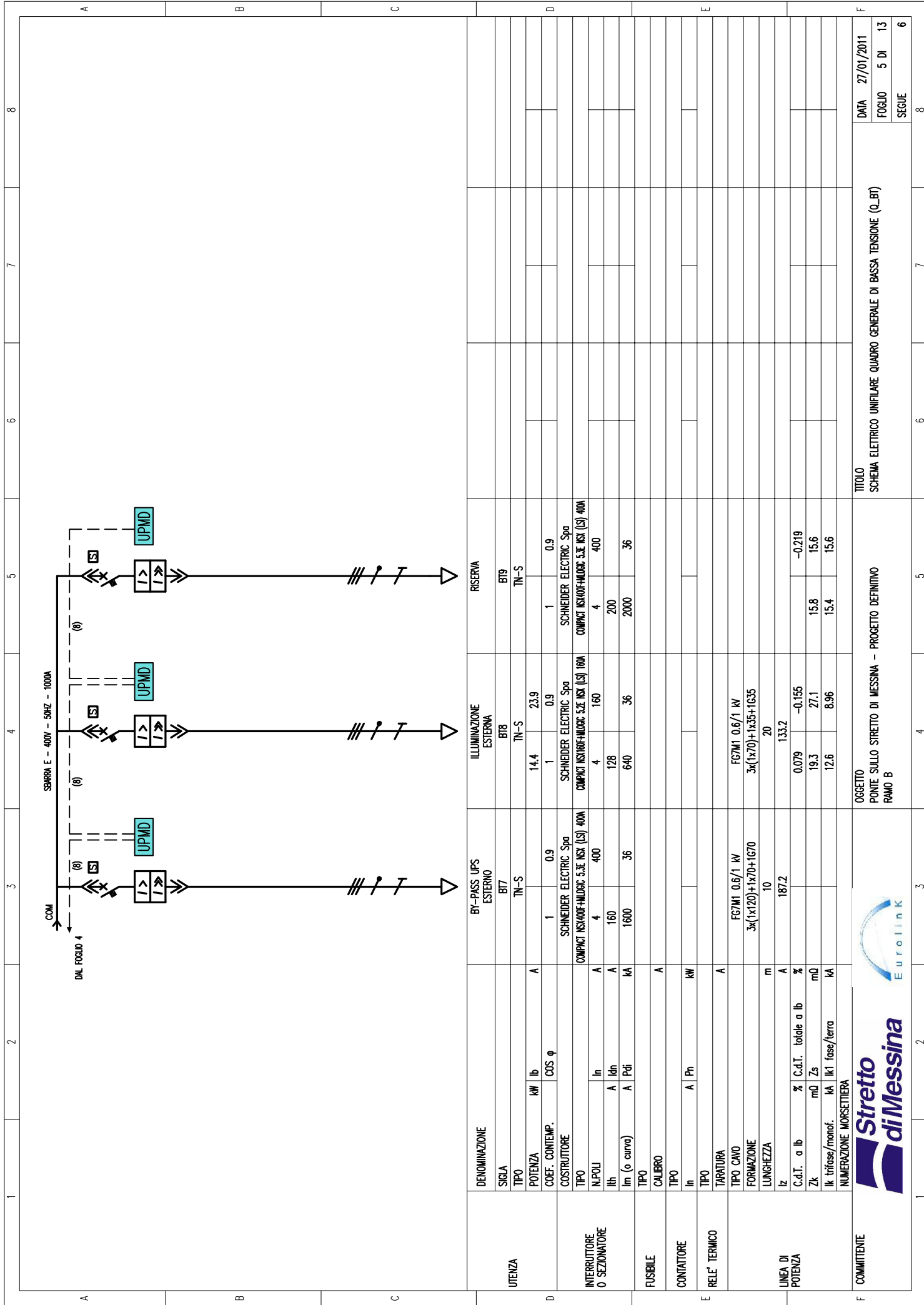
OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE (Q_LBT)

DATA 27/01/2011

FOGLIO 2 DI 13

SEGUE 3



DENOMINAZIONE	BY-PASS UPS ESTERNO	ILLUMINAZIONE ESTERNA	RISERVA
SIGLA	BT7	BT8	BT9
TIPO	TN-S	TN-S	TN-S
POTENZA	kW	14.4	
COEF. CONTEMP.	COS φ	1	1
COSTRUTTORE	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	SCHNEIDER ELECTRIC Spa
TIPO	COMPACT NSX400F-HULOC 5.3E NSX (LS) 400A	COMPACT NSX160F-HULOC 5.3E NSX (LS) 160A	COMPACT NSX400F-HULOC 5.3E NSX (LS) 400A
N.POLI	A	4	4
In	160	128	200
A Idn	1600	640	2000
A Pdi	36	36	36
Im (o curva)			
TIPO			
CALIBRO	A		
TIPO	In		
A Ph			
TIPO			
TARATURA	A		
TIPO CAVO	FG7M1 0.6/1 kV	FG7M1 0.6/1 kV	
FORMAZIONE	3x(1x120)+1x70+1x70	3x(1x70)+1x35+1x35	
LUNGHEZZA	m	20	
lz	A	133.2	
C.d.t. a lb	%	0.079	-0.219
% C.d.t. totale a lb	%	-0.155	
Zk	mΩ	19.3	15.8
Ik trifase/monof.	kA	12.6	15.4
Ik1 fase/terra	kA	8.96	15.6
NUMERAZIONE MORSETTIERA			
OGGETTO	PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO		
RAMO B			
TITOLO	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE (Q_LBT)		
DATA	27/01/2011		
FOLGIO	5 DI 13		
SEGUE	6		





2365
1090
4350

COMMITTENTE



**Stretto
di Messina**



























OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE (Q_BT)
FRONTE QUADRO

DATA 27/01/2011
FOGLIO 6 DI 13
SEGUE 7

		1	2	3	4	5	6	7	8
A		CONDUTTORE DI FASE					RESISTORE		
		CONDUTTORE NEUTRO					INDUTTORE, BOBINA, AVVOLGIMENTO		
B		CONDUTTORE DI PROTEZIONE					CONDENSATORE SEGNO GRAFICO GENERALE		
		CONDUTTORE DI NEUTRO AVENTE ANCHE FUNZIONE DI CONDUTTORE DI PROTEZIONE					TERRA SEGNO GRAFICO GENERALE		
C		CONNESSIONE DI CONDUTTORI					MASSA (TELAIO)		
		TERMINALE O MORSETTO					TERRA DI PROTEZIONE		
D		DERIVAZIONE ESEMPIO					EQUIPOTENZIALITÀ		
		CONDUTTORA IN SBARRA PROTETTA					FUSIBILE SEGNO GENERALE		
E		GIUNZIONE DI CONDUTTORE					FUSIBILE CON PERCUSSORE		
		PRESA A SPINA (FEMMINA E MASCHIO)					FUSIBILE CON PERCUSSORE E CON CIRCUITO DI SEGNALIZAZIONE SEPARATO		
		TOROIDE PER CIRCUITO DIFFERENZIALE/OMOPOLARE					SCARICATORE		
F	COMMITTENTE	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO B			TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE (Q_LB) LEGENDE			DATA 27/01/2011 FOGLIO 7 DI 13 SEGUE 8	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		
B		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA			RELÈ MAGNETICO		
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, TERMICO			RELÈ A CORRENTE DIFFERENZIALE		
C		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO			RELÈ DI MASSIMA CORRENTE (LUNGO RITARDO)		
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE			RELÈ DI MASSIMA CORRENTE (CORTO RITARDO)		
D		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE			RELÈ DI GUASTO A TERRA		
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA CON TERMICO REGOLABILE			RELÈ A MANCANZA DI TENSIONE		
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA ESTRAIBILE			RELÈ A MINIMA TENSIONE		
E					UNITA' DI PROTEZIONE, MISURA (CORRENTI E POTENZE) E DIALOGO PER INTERRUTTORI BT		
					COMMUTATORE DI RETE AUTOMATICO		
F	COMMITTEE	 Stretto di Messina	 EuroLink	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO B	TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE (Q_LBT) LEGENDE	DATA 27/01/2011 FOGLIO 9 DI 13 SEGUE 10	

A		<p>MODULO DI INTERFACCIA PER COLLEGAMENTO A SISTEMA DI SUPERVISIONE</p>		<p>BLOCCO A CHIAVE: -CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA AD INTERRUITTORE/SEZIONATORE APERTO / ESTRATTO -CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA AD INTERRUITTORE/SEZIONATORE CHIUSO</p>							8
B		<p>INDICAZIONE TIPO INTERRUITTORE: (M) MODULARE (S) SCATOLATO (A) APERTO</p>		<p>CHIAM INANELLAITE</p>							
B		<p>INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO AC (GENERALE O SELETTIVO)</p>		<p>DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO ESTRAIBILE</p>							
B		<p>INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO A (GENERALE O SELETTIVO)</p>		<p>INTERBLOCCO MECCANICO FRA DISPOSITIVI (SALVO DIVERSA INDICAZIONE)</p>							
C		<p>INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO B (GENERALE O SELETTIVO)</p>		<p>CARRELLO DI MESSA A TERRA SBARRE MT SENZA POTERE DI CHIUSURA</p>							
C		<p>BOBINA DI COMANDO SIMBOLO GENERALE</p>		<p>CONTATTI AUSILIARI INTERRUITORI LEGENDA SEGNALAZIONI (X): -I/E DISPOSITIVO INSERITO/ESTRATTO; A/C DISPOSITIVO APERTO/CHIUSO; SR SCATTATO RELÈ; M STATO MOLLE</p>							
D		<p>BOBINA DI COMANDO (ES. YO=BOBINA DI APERTURA, YC=BOBINA DI CHIUSURA, YUO=BOBINA A MANCANZA TENSIONE)</p>		<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>							
D		<p>MECCANISMO A SGANCIAMENTO LIBERO</p>		<p>LAMPADA DI SEGNALAZIONE LAMPEGGIANTE</p>							
D		<p>MOTORE PER COMANDO INTERRUITTORE</p>		<p>LAMPADA A CROCE DI SEGNALAZIONE STATO INTERRUITTORE</p>							
E		<p>CONVERTITORE RAME/FIBRA OTTICA PER SELETTIVITÀ LOGICA (TX TRASMETTITTORE, RX RICEVITTORE)</p>									
F	<p>COMMITTEE</p>		<p>OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO B</p>	<p>TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE (Q_LBT) LEGENDE</p>						<p>DATA 27/01/2011 FOGLIO 10 DI 13 SEGUE 11</p>	8

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		
B		CONTATTO DI SCAMBIO CON INTERRUZIONE MOMENTANEA			COMMUTATORE A TRE VIE		
		CONTATTO A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA			COMMUTATORE A DUE VIE		
C		CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO MANUALE			COMMUTATORE A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA		
		CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO A PULSANTE			CONTATTO N.A./N.C. TEMPORIZZATO ALL'AZIONE		
		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	COMMITTEE	OGGETTO	PROGETTO SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO	RAMO B	TITOLO	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE (Q_LBT) LEGENDE	DATA 27/01/2011 FOGLIO 11 DI 13 SEGUE 12



