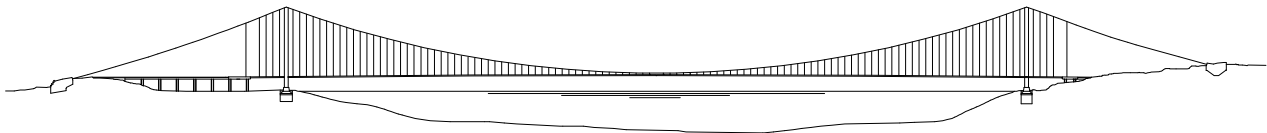


PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA




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

INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

IL CONTRAENTE GENERALE
 PROJECT MANAGER
 (Ing. P.P. Marcheselli)

STRETTO DI MESSINA

COLLEGAMENTI SICILIA

SF0489

IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI DI LINEA
 IMPIANTI DI EMERGENZA E ANTINCENDIO
 GALLERIA NATURALE – SANTA CECILIA

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO ANTINCENDIO CENTRALE C3 (Q_AI/C3)

CODICE

C G 0 7 0 0 P T X D S F I E A G N 9 C 0 0 0 0 0 1 0

SCALA:

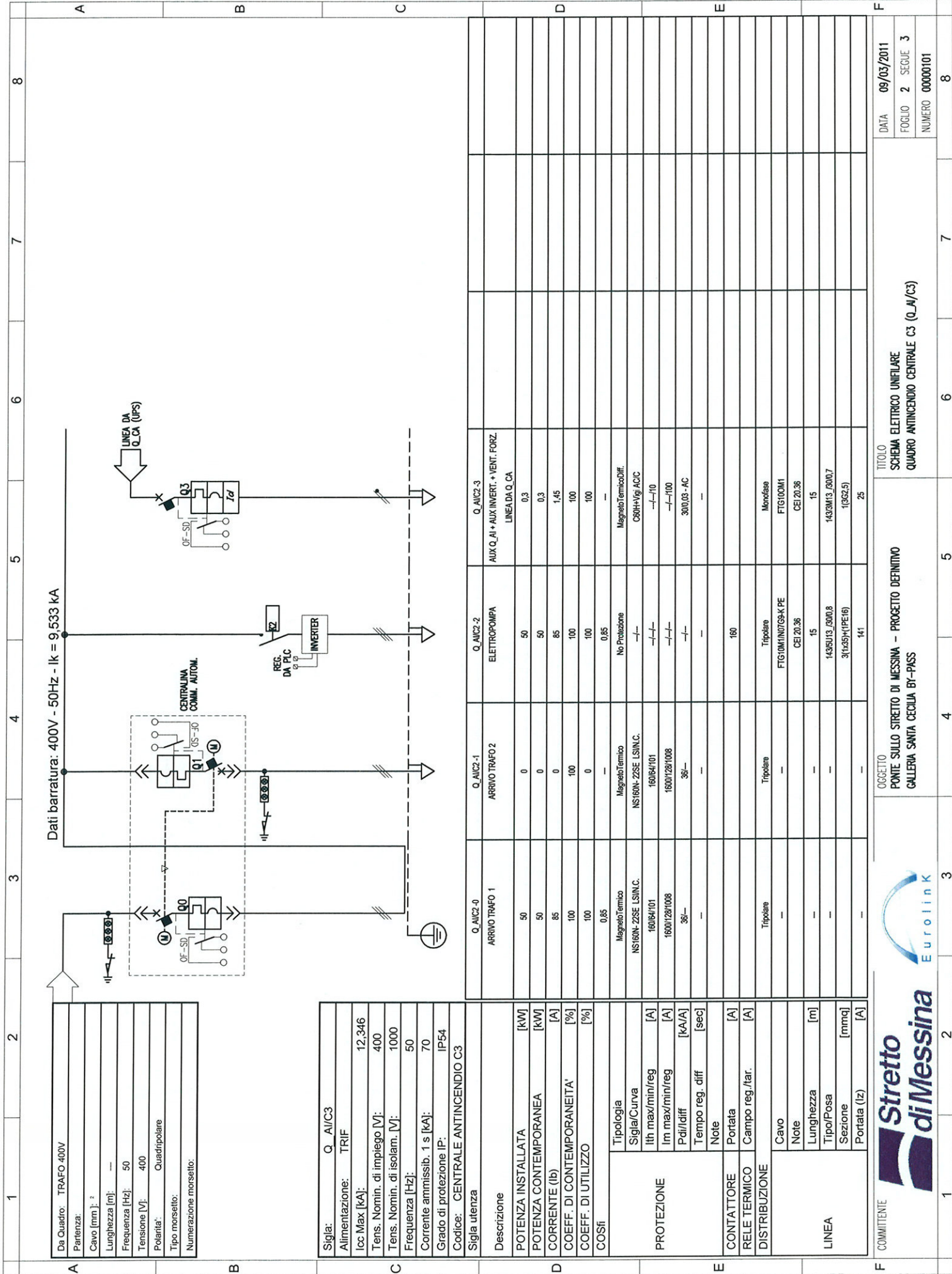
-

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	26/11/2010	PRIMA EMISSIONE	D. RE	M. TACCA	I. BARILLI
B	27/01/2011	REVISIONE PER NOTIFICA – PROT. 0030 del 18/01/2011	D. RE	M. TACCA	I. BARILLI
0	09/03/2011	ACCETTAZIONE SDM PROT. 0279 DEL 09/03/11	D. RE	M. TACCA	I. BARILLI

A		B		C		D		E		F	
CARATTERISTICHE ELETTRICHE		CARATTERISTICHE MECCANICHE		CONDIZIONI DI SERVIZIO		RISPOSTENZA ALLE NORME		NOTE		TITOLO	
TENSIONE DI ISOLAMENTO NOMINALE	1000 V	FORMA DI SEGREGAZIONE	2	TEMPERATURA AMBIENTE MAX.	+40°C	CEI ITALIANE	17-113 / EN61439	CAMERTEIRA PER CIRCUITI AUSILIARI :		DATA	09/03/2011
TENSIONE DI FUNZIONAMENTO NOMINALE	400-230 V	<input checked="" type="checkbox"/> APPARECCHIATURA CHIUSA AD ARMADI MULTIPI		TEMPERATURA AMBIENTE MEDIA	+35°C	IEC INTERNAZIONALI	61439-1	- TIPO N0709-K		FOGLIO	1
FREQUENZA NOMINALE	50 HZ	<input type="checkbox"/> PROTETTA		TEMPERATURA AMBIENTE MINIMA	-5°C			- CAVETTERIA DI COLORE NERO,		NUMERO	2
SISTEMA ELETTRICO	TN-S	<input type="checkbox"/> BUNDAITA (SERIE GA-B)		UMIDITA' RELATIVA MAX. A 40°C	50%			SEZIONI :			
CORRENTE MASSIMA DI CIRCUITO PRESUNTA	15 kA	IP54 SULL'INVOLUCRO ESTERNO		ALTITUDINE S.L.M.	<1000mt.			- CIRC. AMPEROMETRICO/VOLTIMETRICO >=2.5mmq			
CORRENTE NOMINALE (SBARRE PRINCIPALI)	3200 A	IP20 ALL'INTERNO DEL QUADRO A PORTE APERTE						- CIRC. COMANDO >=1.5mmq			
CORRENTE NOMINALE AMMESSIBILE DI BREVE DURATA PER 1 SEC.	85 kA							- CIRC. SEGNALIZAZIONE >=1.5mmq			
CORRENTE NOMINALE AMMESSIBILE DI PICCO	187 kA										
TENSIONE NOMINALE CIRCUITI AUSILIARI	230 VAC	FRONTE	SI								
CIRCUITI DI POT.	2500 V	RETRO	NO								
CIRCUITI AUSIL.	1500 V	LATERALE	NO								
TENSIONE DI TENUTA AD IMPULSO		LATO DESTRO	SI								
		LATO SINISTRO	SI								
		CHIUSO/BOTOLE ASPORTABILI									
COLLAUDO SEC. CEI	17-113	FONDO									
		CONTROLTELAI O FERRI DI BASE	NO								
DESCRIZIONI PARTICOLARI :		POTENZA									
SBARRE PRINCIPALI E DERIVATE :		ARRMI	ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/>								
- IN PANTO DI RAME ELETTROLITICO Cu-ETP (UNI5649-1)		PARTENZE	ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/>								
- ISOLAMENTO IN ARIA		ENTRATA	ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/>								
		USCITA	ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/>								
		VERNICATURA (CICLO NORMALIZZATO TN-001) SPESS. MIN. 50 MICRON ±10%	ESTERNO QUADRO RAL 9002								
		DIMENSIONI DI INGOMBRO (mm)	800 LX 2006 HK 450 P								
		SUDDIVISIONE SCOMPARTI	()								
		MASSA TOTALE	KG. ≈								
OGGETTO		PUNTO SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO		SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE		QUADRO ANTINCENDIO CENTRALE C3 (Q.A./C3)		DATA		09/03/2011	
COMMITTENTE		GALLERIA SANTA CECILIA BY-PASS		FOGLIO		1		SEGUE		2	
				NUMERO						8	



Stretto di Messina
EuroLink



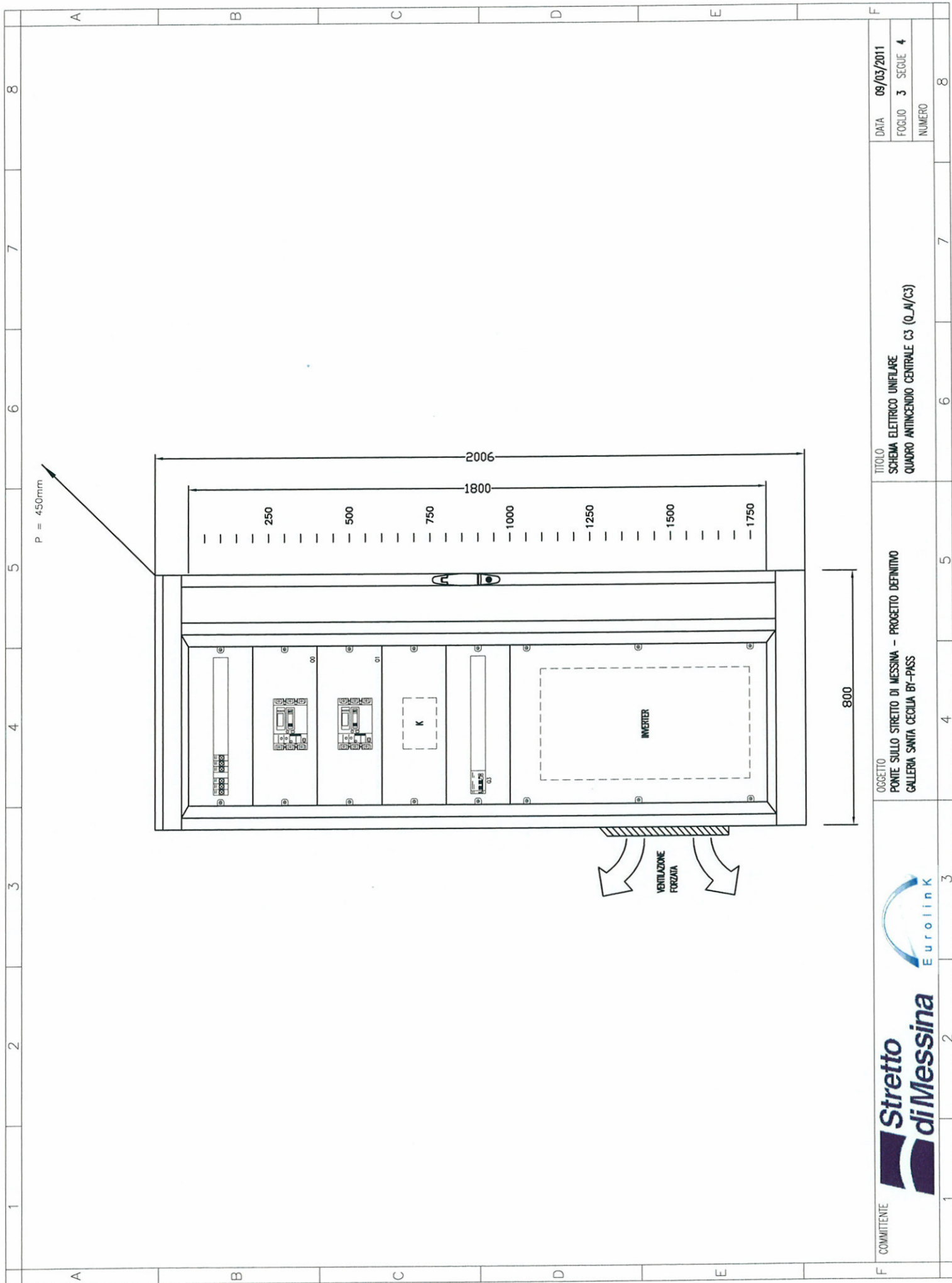
Da Quadro: TRAFIO 400V

Partenza:	
Cavo [mm]:	2
Lunghezza [m]:	50
Frequenza [Hz]:	400
Tensione [V]:	400
Polarità:	Quadrifilare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Seglia:	Q_AIC/3
Alimentazione:	TRIF
Icc Max [kA]:	12.346
Tens. Nomin. di impiego [V]:	400
Tens. Nomin. di isolam. [V]:	1000
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissib. 1 s [kA]:	70
Grado di protezione IP:	IP54
Codice:	CENTRALE ANTINCENDIO C3
Seglia utenza	

Q_AIC2-0	Q_AIC2-1	Q_AIC2-2	Q_AIC2-3
ARRIVO TRAFIO 1	ARRIVO TRAFIO 2	ELETTROPOMPA	AUX Q_AI + AUX INVERT. + VENT. FORZ. LINEA DA O_C.A
50	0	50	0,3
50	0	50	0,3
85	0	85	1,45
100	100	100	100
100	0	100	100
0,85	0,85	0,85	0,85
Magneto Termico NS160N-22SE L5/N.C.	Magneto Termico NS160N-22SE L5/N.C.	No Protezione	Magneto Termico/Dif.
1600/101	1600/101	-/-	C80H4Vg AC/3
1600/128/1008	1600/128/1008	-/-	-/-/10
36-	36-	-/-	-/-/100
-	-	-/-	300.03-AC
-	-	-	-
Tripolare	Tripolare	Tripolare	Monofase
-	-	FTG10M1N7G9-K PE	FTG10CM1
-	-	CEI 20.36	CEI 20.36
-	-	15	15
-	-	1495U13_200,8	1432M13_200,7
-	-	3(1x39)H1PE(6)	1(32E5)
-	-	141	25

COMMITENTE	STRETTO di Messina	EuroLink	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO GALLERIA SANTA CECILIA BY-PASS	TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO ANTINCENDIO CENTRALE C3 (Q_AI/C3)	DATA	09/03/2011
					FOLIO	2 SEGUE 3
					NUMERO	00000101



COMMITTENTE



OCCETTO

PONTE STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO
GALLERIA SANTA CECILIA BY-PASS

TITOLO

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE
QUADRO ANTINCENDIO CENTRALE C3 (Q_A/C3)

DATA

09/03/2011

FOGLIO

3

NUMERO

SEGUE 4

F

1

2

3

4

5

6

7

8

A






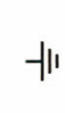







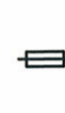







B

C



















D

E

F

	1	2	3	4	5	6	7	8
A	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				
		CONDUTTORE 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 SEGNALE SEPARATO				
		TOROIDE PER CIRCUITO DIFFERENZIALE/ONOPOLARE		SCARICATORE				
F	F							
COMMITTENTE			OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO GALLERIA SANTA CECILIA BY-PASS		TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO ANTINCENDIO CENTRALE C3 (Q_A/C3)			DATA 09/03/2011
								FOGLIO 4 SEGUE 5
								NUMERO
	1	2	3	4	5	6	7	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)		
			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		
						UNITÀ DI PROTEZIONE, MISURA (CORRENTI E POTENZE) E DIALOGO PER INTERRUTTORI BT		
E					COMMUTATORE DI RETE AUTOMATICO			
F	COMMITENTE		OGGETTO	PROGETTO DEFINITIVO	TITOLO	DATA	FOGLIO	NUMERO
			PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO GALLERIA SANTA CECILIA BY-PASS	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO ANTINCENDIO CENTRALE C3 (Q_A/C3)	09/03/2011	6	7	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 INTERRUITTORE/SEZIONATORE APERTO / ESTRATTO -CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA AD INTERRUITTORE/SEZIONATORE CHIUSO			
		  	INDICAZIONE TIPO INTERRUITTORE: (M) MODULARE (S) SCATOLATO (A) APERTO		CHIAVI INANELLATE			
		INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO AC (GENERALE O SELETTIVO)			DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO ESTRIBILE			
		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			
		BOBINA DI COMANDO SIMBOLO GENERALE			CONTATTI AUSILIARI INTERRUITTORE LEGENDA SEGNALAZIONI (X): -I/E DISPOSITIVO INSERITO/ESTRAITTO; 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/ESTRAITTO); WH=BIANCO (MOLLE CARICHE); OG=ARANCIONE			
		MECCANISMO A SGANCIAMENTO LIBERO			LAMPADA DI SEGNALAZIONE LAMPEGGIANTE			
	D		MOTORE PER COMANDO INTERRUITTORE			LAMPADA A CROCE DI SEGNALAZIONE STATO INTERRUITTORE		
				CONVERTITORE RAME/FIBRA OTTICA PER SELETTIVITÀ LOGICA (TX TRASMETTITTORE, RX RICEVITTORE)				
E								
F		OGGETTO PONTE STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO GALLERIA SANTA CECILIA BY-PASS		TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO ANTINCENDIO CENTRALE C3 (Q_A/C3)		DATA 09/03/2011	FOLGIO 7	SEGUE 8
1	2	3	4	5	6	7	8	

	1	2	3	4	5	6	7	8
A								
B								
C								
D								
E								
F								

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
GALLERIA SANTA CECILIA BY-PASS

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE
QUADRO ANTINCENDIO CENTRALE C3 (Q-A/C3)

DATA 09/03/2011
FOGLIO 8 SEGUE 9
NUMERO

A	1	2	3	4	5	6	7	8
		SELETORE A PIU POSIZIONI (L-R: LOCALE, REMOTO; A,C: APERTI, CHIUSO)				STRUMENTO REGISTRATORE (CONTATORE, X=GRANDEZZA MISURATA, ES. KW/1 POTENZE ATTIVA)		
		OROLOGIO SEGNO GRAFICO GENERALE				STRUMENTO INDICATORE (X=GRANDEZZA MISURATA, ES. V TENSIONE)		
B		CREPUSCOLARE				STRUMENTO DI MISURA (MULTIMETRO O ALTRO DISPOSITIVO)		
		SENSORE DI PRESSIONE A SERVIZIO DELLA CELLA (X) DELLO SCOMPARTO (N)				TRASFORMATORE DI CORRENTE "TA"		
C		BATTERIA DI ACCUMULATORI O DI PILE				TRASFORMATORE DI CORRENTE A 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI, CASCINO SU PROPRIO CIRCUITO MAGNETICO		
		DIVISORE CAPACITIVO PER SEGNALIZAZIONE PRESENZA TENSIONE						
D								
E								
F	COMMITTENTE		OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO GALLERIA SANTA CECILIA BY-PASS	TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO ANTINCENDIO CENTRALE C3 (Q-A/C3)	DATA 09/03/2011 FOGLIO 9 SEGUE 10 NUMERO			8

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		
B	 TRASFORMATORE CON PRESA CENTRALE SU UN'AVVOLGIMENTO				RADDRIZZATORE		
	 TRASFORMATORE TRIFASE COLLEGAMENTO STELLA TRIANGOLO				CONVERTITORE DI CORRENTE CONTINUA IN ALTERNATA (INVERTER)		
C	 TRASFORMATORE DI SICUREZZA				COMMUTATORE STATICO		
	 AUTOTRASFORMATORE				GATEWAY - MOBUS RS485/ETHERNET MOBUS TCP-P		
D	 AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO				SWITCH DI QUADRO		
	 AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO APERTO				BASE REMOTA SEGNAI INPUT/OUTPUT CON COMUNICAZIONE MOBUS (ETHERNET O RS485)		
E	 AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA				RETE DI COMUNICAZIONE CON CAVO MULTICONDUTTORE		
	 AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA CON NEUTRO ACCESSIBILE DALL'ESTERNO				RETE DI COMUNICAZIONE IN FIBRA OTICA		
	 AVVOLGIMENTO TRIFASE A ZIG-ZAG						
F	 COMMITTENTE	 OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO GALLERIA SANTA CECILIA BY-PASS	TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO ANTINCENDIO CENTRALE C3 (Q_A/C3)	DATA 09/03/2011	FOGLIO 10	SEGUE -	NUMERO -