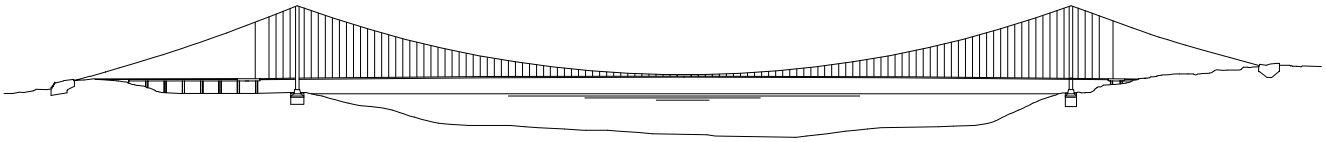
Stretto di Messina

Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente
Organismo di Diritto pubblico
(Legge n° 1158 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n° 114 del 24 aprile 2003)

EurolinK

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	IL CONTRAENTE GENERALE	STRETTO DI MESSINA	STRETTO DI MESSINA
SINA Dott. Ing. I. Barilli Ordine Ingegneri V.C.O. n° 122 EurolinK Dott. Ing. E. Pagani Ordine Ingegneri Milano n° 15408	Project Manager (Ing. P.P. Marcheselli)	Direttore Generale e RUP Validazione (Ing. G. Fiammenghi)	Amministratore Delegato (Dott. P. Ciucci)

COLLEGAMENTI CALABRIA

CS0965_F0

INFRASTRUTTURE STRADALI – IMPIANTI TECNOLOGICI

RAMO B

GENERALE

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

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 5 F0

SCALA: –

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	20/06/2011	EMISSIONE FINALE	D. RE	G. LUPI	I. BARILLI

NOME DEL FILE: CS0965_F0.dwg

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

TENSIONE DI ISOLAMENTO NOMINALE		1000 V
TENSIONE DI FUNZIONAMENTO NOMINALE		400-230 V
FREQUENZA NOMINALE		50 Hz
SISTEMA ELETTRICO		TN-S
CORRENTE MASSIMA DI CORTO CIRCUITO PRESUNTA		15 kA
CORRENTE NOMINALE (SBARRE PRINCIPALI)		400 A
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA PER 1 SEC.		85 kA
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCO		187 kA
TENSIONE NOMINALE CIRCUITI AUSILIARI		230 VAC
TENSIONE DI PROVA A 50 HZ PER 1 MIN.	CIRCUITI DI POT.	2500 V
	CIRCUITI AUSIL.	1500 V
TENSIONE DI TENUTA AD IMPULSO		

COLLAUDO SEC. CEI 17-13/1

[X] PROVE INDIVIDUALI

[ ] PROVE DI TIPO

DESCRIZIONI PARTICOLARI :

SBARRE PRINCIPALI E DERIVATE
- IN PIATTO DI RAME E/O PROFILATO IN ALLUMINIO
- ISOLAMENTO IN ARIA

CARATTERISTICHE MECCANICHE

FORMA DI SEGREGAZIONE		2
CARPENTERIA	MATERIALE	ACCIAIO
	SPESSORE PANNELLI ESTERNI	>=15/10
GRADO DI PROTEZIONE	IP30	SULL'INVOLUCRO ESTERNO
	IP20	ALL'INTERNO DEL QUADRO A PORTE APERTE
ACCESSIBILITA' QUADRO	FRONTE	SI
	RETRO	NO
	LATERALE	NO
AMPLIABILITA' QUADRO	LATO DESTRO	SI
	LATO SINISTRO	SI
FONDO		
CONTROTELAIO O FERRI DI BASE		

POTENZA	ARRIVI	ALTO [ ]	BASSO [X]	CAVO
	PARTENZE	ALTO [ ]	BASSO [X]	CAVO
AUSILIARI	ENTRATA	ALTO [ ]	BASSO [X]	CAVO
	USCITA	ALTO [ ]	BASSO [X]	CAVO

VERNICIATURA [ ]
(CICLO NORMALIZZATO TGN-001)
SPESS. MIN. 50 MICRON ±10%

ESTERNO QUADRO: RAL 9001

INTERNO QUADRO: /

DIMENSIONI DI INGOMBRO (mm): 3906 LX 2000 HX 465 P

SUDDIVISIONE SCOMPARTI: /

MASSA TOTALE: KG. /

CONDIZIONI DI SERVIZIO

TEMPERATURA AMBIENTE MAX.	+40°C
TEMPERATURA AMBIENTE MEDIA	+35°C
TEMPERATURA AMBIENTE MINIMA	-5°C
UMIDITA' RELATIVA MAX	60%
ALTITUDINE S.L.M.	<1000 mt
PRESSIONE/DEPRESSIONE	-

RISPONDENZA ALLE NORME

CEI ITALIANE	17-13/1
IEC INTERNAZIONALI	439-1
ALTRE	

NOTE

CAVETTERIA PER CIRCUITI AUSILIARI
- TIPO N07G9-K
- CAVETTERIA DI COLORE NERO

SEZIONI
- CIRCUITI AMPEROMETRICI/VOLTMETRICI >=2.5 mmq
- CIRCUITI COMANDO >=1.5 mmq
- CIRCUITI SEGNALAZIONE >=1.5mmq

COMMITTENTE: Stretto di Messina — EurolinK

OGGETTO: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO: SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

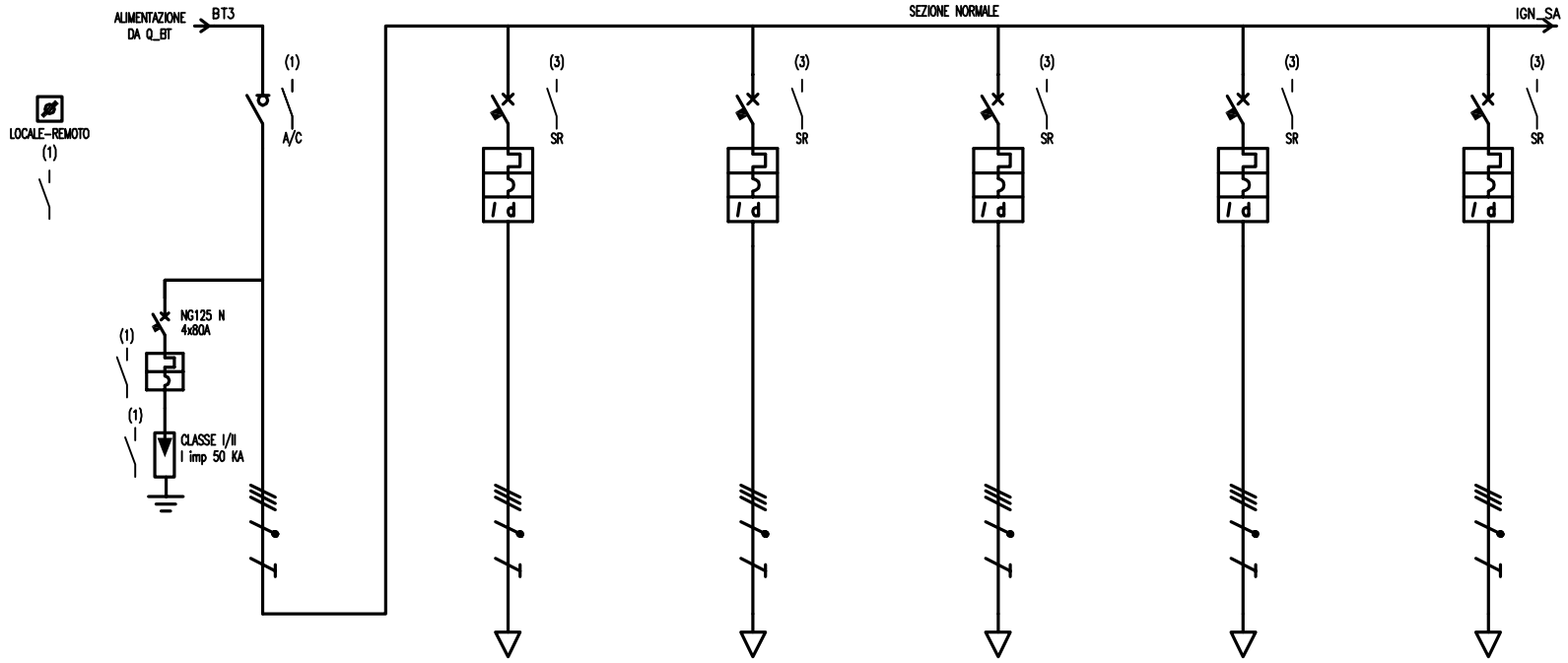
DATA	27/01/2011
FOGLIO	1 DI 28
SEGUE	2

NOTE NUMERICHE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI PER QUANTO APPLICABILE)

(1) CONTATTO DA RIPORTARE ALLA BASE REMOTA INPUT/OUTPUT DI QUADRO
(2) COMANDO DA SUPERVISIONE
(3) SEGNALE COMULATIVO PER SEZIONE DA RIPORTARE ALLA BASE REMOTA INPUT/OUTPUT DI QUADRO
(4) SEGNALE DA CENTRALINA DI LUMINANZA ESTERNA
(5) APPARECCHIATURA INSTALLATE IN ARMADIO SEPARATO

NOTE DI CARATTERE GENERALE:

- TUTTI I CONTATTORI SONO PREVISTI CON COMANDO MANUALE/AUTOMATICO (DA SUPERVISIONE)
- E = EMERGENZA
- N = NORMALE O ORDINARIA
- I = COLLEGAMENTI TRA GLI SPD E I COLLETTORI DI TERRA DEI QUADRI DEVONO AVERE UNA LUNGHEZZA MINORE O UGUALE A 0.5m
- EVENTUALI MARCHE INDICATE PER I VARI DISPOSITIVI E' PURAMENTE INDICATIVA ED ADOTTATA 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



UTENZA	DENOMINAZIONE			ALIMENTAZIONE DAL QUADRO Q_BT		PRESE FM LOCALE MT		PRESE FM LOCALE TRASF.		PRESE FM LOCALE BT		PRESE FM LOCALE QUADRI DEDICATI		PRESE FM LOCALE DI CONTROLLO	
	SIGLA			IGN_SA		SAN_1		SAN_2		SAN_3		SAN_4		SAN_5	
	TIPO			TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S	
	POTENZA	kW	Ib	A	36	64.3	0.5	0.902	0.5	0.902	0.5	0.902	0.5	0.902	0.5	0.902
	COEF. CONTEMP.		COS φ		1	0.855	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE				MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN	
	TIPO				Interpact INS160		C60L-C+Vigi C60 A 0,3 A		C60L-C+Vigi C60 A 0,3 A		C60L-C+Vigi C60 A 0,3 A		C60L-C+Vigi C60 A 0,3 A		C60L-C+Vigi C60 A 0,3 A	
	N.POLI		In	A	4	160	4	16	4	16	4	16	4	16	4	16
	Ith	A	Idn	A			16	0.3	16	0.3	16	0.3	16	0.3	16	0.3
	Im (o curva)	A	Pdi	kA		5.5	160	25	160	25	160	25	160	25	160	25
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO			A												
CONTATTORE	TIPO															
	In	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA			A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO						FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE						5G4		5G4		5G4		5G4		5G4	
	LUNGHEZZA			m			25		20		15		10		15	
	Iz			A			21		21		21		21		21	
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%		-0.076	0.05	0.042	0.04	-0.036	0.03	-0.046	0.02	-0.056	0.03	-0.046
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	19.3	27.1	133.5	267.7	109.1	218.5	84.8	169.4	60.9	120.5	84.8	169.4
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	12.6	8.96	1.82	0.906	2.22	1.11	2.86	1.43	3.98	2.01	2.86	1.43
	NUMERAZIONE MORSETTIERA															

COMMITTENTE

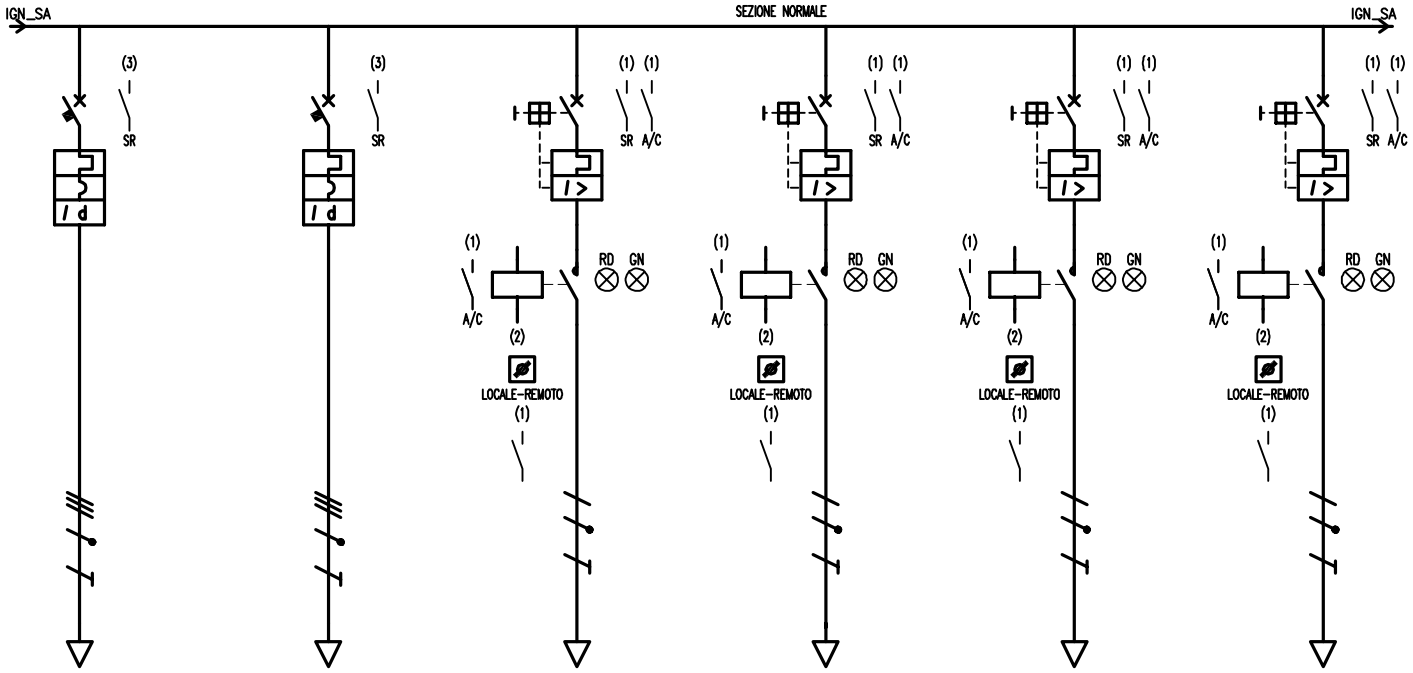
Stretto di Messina

EurolinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

DATA	27/01/2011
FOGLIO	3 DI 28
SEGUE	4



UTENZA	DENOMINAZIONE			PRESE FM LOCALE AI		PRESE FM LOCALE GE		VENTILATORE LOCALE MT		VENTILATORE 1 LOCALE TRASF.		VENTILATORE 2 LOCALE TRASF.		VENTILATORE LOCALE GE	
	SIGLA			SAN_6		SAN_7		SAN_8		SAN_9		SAN_10		SAN_11	
	TIPO			TN-S		TN-S		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N	
	POTENZA kW	Ib A		0.5	0.902	0.5	0.902	0.064	0.3	0.193	0.9	0.193	0.9	0.193	0.9
	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.8	1	0.8	1	0.93	1	0.93	1	0.93	1	0.93
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN	
	TIPO			C60L-C+Vigi C60 A 0,3 A		C60L-C+Vigi C60 A 0,3 A		P25M		P25M		P25M		P25M	
	N.POLI	In A		4	16	4	16	3	1	3	1.6	3	1.6	3	1.6
	Ith A	Idn A		16	0.3	16	0.3	1		1.6		1.6		1.6	
	Im (o curva) A	Pdi kA		160	25	160	25	10	100	16	100	16	100	16	100
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO A														
CONTATTORE	TIPO							LC1D09		LC1D09		LC1D09		LC1D09	
	In A	Pn kW						8		8		8		8	
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA A														
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE			5G4		5G4		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5	
	LUNGHEZZA m			20		15		25		20		20		15	
	Iz A			21		21		18		18		18		18	
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. totale a Ib %		0.04	-0.036	0.03	-0.046	0.062	0.011	0.148	0.166	0.148	0.159	0.111	0.061
	Zk mΩ	Zs mΩ		109.1	218.5	84.8	169.4	418.2	418.1	338.8	338.8	338.8	338.8	259.5	259.5
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA		2.22	1.11	2.86	1.43	0.58	0.58	0.716	0.716	0.716	0.716	0.935	0.935
	NUMERAZIONE MORSETTIERA														

COMMITTENTE

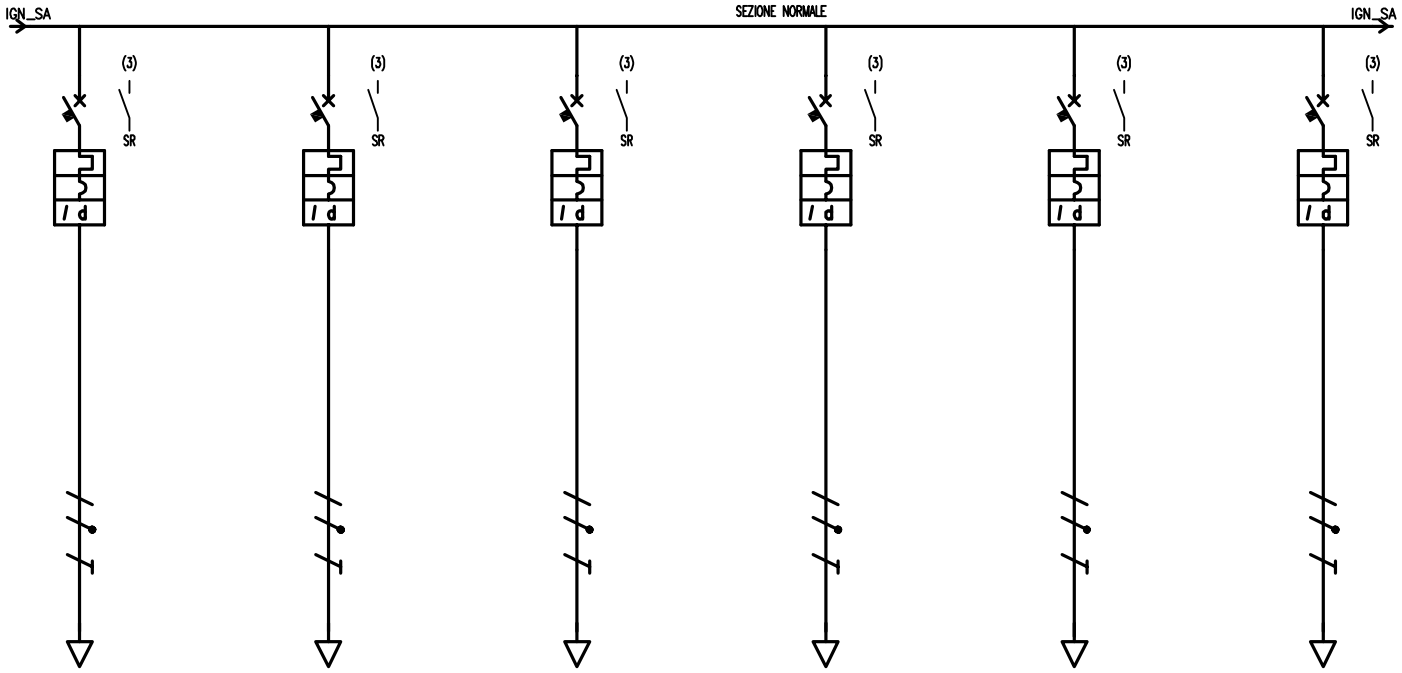
Stretto di Messina

EuroLinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

DATA	27/01/2011
FOGLIO	4 DI 28
SEGUE	5



UTENZA	DENOMINAZIONE			CONDIZIONATORE 1 LOCALE BT		CONDIZIONATORE 2 LOCALE BT		CONDIZIONATORE 1 LOCALE QUADRI DEDICATI		CONDIZIONATORE 2 LOCALE QUADRI DEDICATI		CONDIZIONATORE 1 LOCALE DI CONTROLLO		CONDIZIONATORE 2 LOCALE DI CONTROLLO	
	SIGLA			SAN_12		SAN_13		SAN_14		SAN_15		SAN_16		SAN_17	
	TIPO			TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N	
	POTENZA	kW	Ib	A	4.6	22.1	4.6	22.1	3.5	16.8	3.5	16.8	3.5	16.8	3.5	16.8
	COEF. CONTEMP.		COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE				MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN	
	TIPO				C60N-C+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-C+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-C+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-C+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-C+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-C+Vigi C60 A 0,3 A	
	N.POLI		In	A	2	32	2	32	2	20	2	20	2	20	2	20
	Ith	A	Idn	A	32	0.3	32	0.3	20	0.3	20	0.3	20	0.3	20	0.3
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	320	20	320	20	200	20	200	20	200	20	200	20
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO			A												
CONTATTORE	TIPO															
	In	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA			A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE				3G10		3G10		3G4		3G4		3G4		3G4	
	LUNGHEZZA			m	15		15		10		10		15		15	
	Iz			A	41.4		41.4		24		24		24		24	
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%	0.64	0.659	0.64	0.651	0.833	0.782	0.833	0.851	1.25	1.26	1.25	1.2
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	80	80	80	80	120.5	120.5	120.5	120.5	169.4	169.4	169.4	169.4
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	3.03	3.03	3.03	3.03	2.01	2.01	2.01	2.01	1.43	1.43	1.43	1.43
	NUMERAZIONE MORSETTIERA															

COMMITTENTE

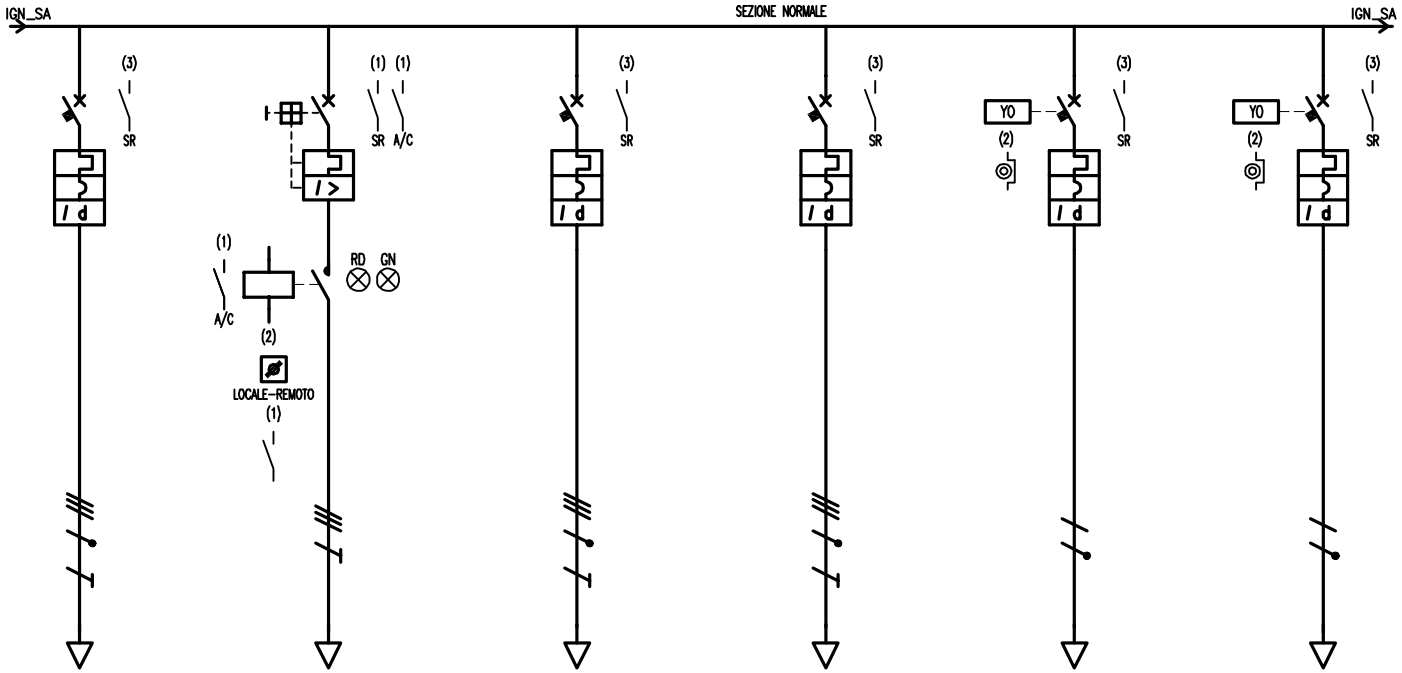
Stretto di Messina

EurolinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

DATA	27/01/2011
FOGLIO	5 DI 28
SEGUE	6



UTENZA	DENOMINAZIONE			TERMOCONVETTORE LOCALE AI		POMPA SVUOTAMENTO		QUADRO MOTOPOMPA		QUADRO POMPA PRESSURIZZAZIONE		CAVO SCALDANTE IMBOCCO LATO ME		CAVO SCALDANTE IMBOCCO LATO ME	
	SIGLA			SAN_18		SAN_19		SAN_20		SAN_21		SAN_22		SAN_23	
	TIPO			TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N	
	POTENZA	kW	Ib	6.5	11.7	2.6	4.69	1.5	2.71	1.1	1.98	1	4.81	1	4.81
	COEF. CONTEMP.		COS φ	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN	
	TIPO			C60L-C+Vigi C60 A 0,3 A		P25M		C60L-C+Vigi C60 A 0,3 A		C60L-C+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-C+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-C+Vigi C60 A 0,3 A	
	N.POLI		In A	4	16	3	6.3	4	16	4	16	2	16	2	16
	Ith	A	Idn A	16	0.3	6.3		16	0.3	16	0.3	16	0.3	16	0.3
	Im (o curva)	A	Pdi kA	160	25	63	100	160	25	160	25	160	20	160	20
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO		A												
CONTATTORE	TIPO					LC1D18									
	In	A	Pn kW			16									
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA		A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE			5G4		4G4		5G4		5G4		2x6		2x6	
	LUNGHEZZA		m	20		20		20		20		150		170	
	Iz		A	21		21		21		21		27.3		27.3	
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib %	0.517	0.51	0.207	0.177	0.119	0.112	0.088	0.08	2.38	2.4	2.7	2.71
	Zk	mΩ	Zs mΩ	109.1	218.5	109.1	218.5	109.1	218.5	109.1	218.5	1007.8	553.9	1139.3	624.9
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra kA	2.22	1.11	2.22	1.11	2.22	1.11	2.22	1.11	0.241	0.438	0.213	0.388
	NUMERAZIONE MORSETTIERA														

COMMITTENTE

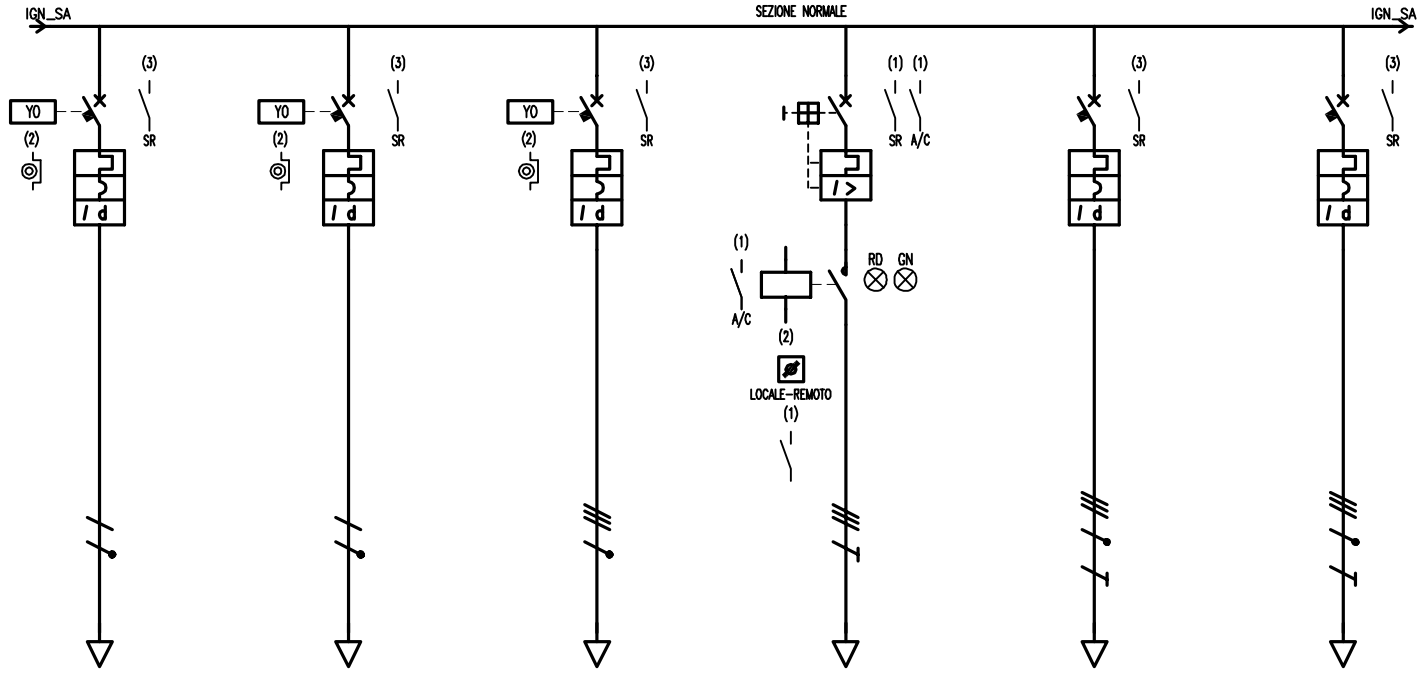
Stretto di Messina

EuroLinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

DATA	27/01/2011
FOGLIO	6 DI 28
SEGUE	7



UTENZA	DENOMINAZIONE			CAVO SCALDANTE IMBOCCO LATO RC		CAVO SCALDANTE IMBOCCO LATO RC		ALIMENTAZIONE PRESE FM FORNICE RC		RISERVA		RISERVA		RISERVA	
	SIGLA			SAN_24		SAN_25		SAN_26		SAN_27		SAN_28		SAN_29	
	TIPO			TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S	
	POTENZA	kW	Ib	A	1	4.81	1	4.81	1.5	8.12						
	COEF. CONTEMP.		COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.8	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE				MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN	
	TIPO				C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60L-B+Vigi C60 A 0,3 A		P25M		C60L-C+Vigi C60 A 0,3 A		C60L-C+Vigi C60 A 0,3 A	
	N.POLI		In	A	2	16	2	16	4	16	3	10	4	16	4	16
	Ith	A	Idn	A	16	0.3	16	0.3	16	0.3	10		16	0.3	16	0.3
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	80	20	80	20	80	25	100	100	160	25	160	25
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO			A												
CONTATTORE	TIPO										LC1D 32					
	In	A	Pn	kW							32					
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA			A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG7M1 0.6/1 kV		FG7M1 0.6/1 kV		FG7M1 0.6/1 kV							
	FORMAZIONE				2x(1x25)		2x(1x25)		3x(1x50)+1x25							
	LUNGHEZZA			m	625		645		560							
	Iz			A	67.2		67.2		85.4							
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%	2.42	2.37	2.5	2.52	2.53	2.52		-0.038		-0.076		-0.076
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	993.8	673.6	1024.9	694.5	232.4	461.7	19.3	27.1	19.3	27.1	19.3	27.1
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.244	0.36	0.237	0.349	1.04	0.525	12.6	8.96	12.6	8.96	12.6	8.96
	NUMERAZIONE MORSETTIERA															

COMMITTENTE

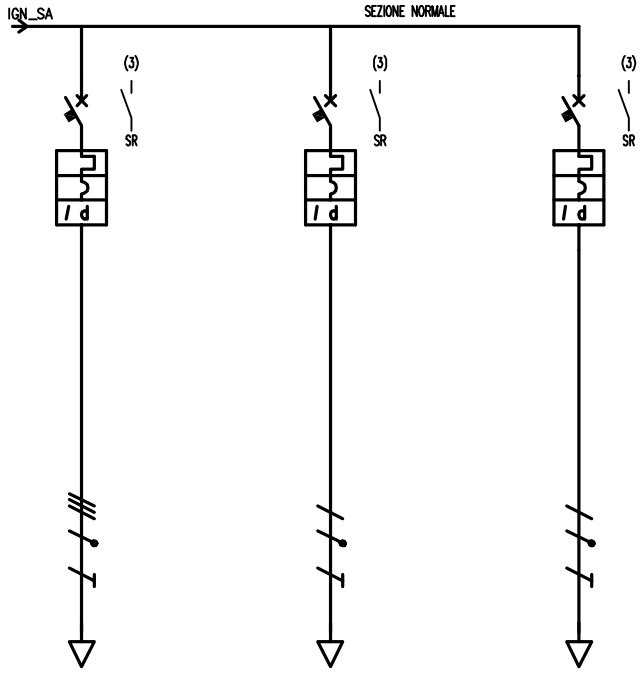
Stretto di Messina

EuroLinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

DATA	27/01/2011
FOGLIO	7 DI 28
SEGUE	8



UTENZA	DENOMINAZIONE			RISERVA		RISERVA		RISERVA								
	SIGLA			SAN_30		SAN_31		SAN_32								
	TIPO			TN-S		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N								
	POTENZA	kW	Ib	A												
	COEF. CONTEMP.		COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE				MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN							
	TIPO				C60L-C+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-C+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-C+Vigi C60 A 0,3 A							
	N.POLI		In	A	4	16	2	16	2	16						
	Ith	A	Idn	A	16	0.3	16	0.3	16	0.3						
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	160	25	160	20	160	20						
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO			A												
CONTATTORE	TIPO															
	In	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA			A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO															
	FORMAZIONE															
	LUNGHEZZA			m												
	Iz			A												
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%		-0.076		0.019		0.011						
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	19.3	27.1	27.1	27.1	27.1	27.1						
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	12.6	8.96	8.95	8.95	8.95	8.95						
	NUMERAZIONE MORSETTIERA															

COMMITTENTE

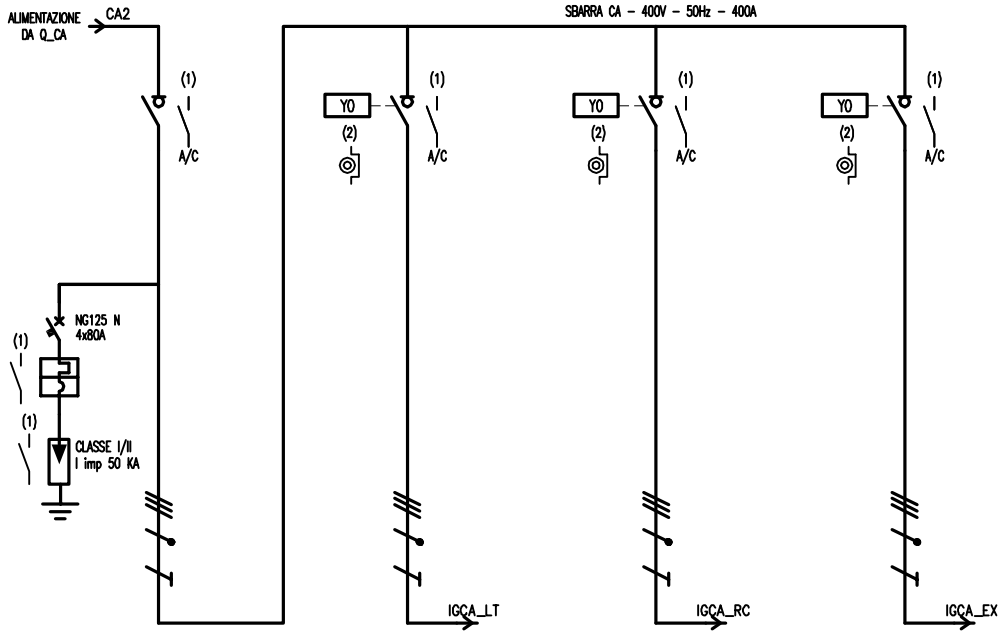
Stretto di Messina

EurolinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

DATA	27/01/2011
FOGLIO	8 DI 28
SEGUE	9



UTENZA	DENOMINAZIONE			ALIMENTAZIONE DAL QUADRO Q_CA		GENERALE SICUREZZA LOCALI TECNICI		GENERALE SICUREZZA FORNICE RC		GENERALE SICUREZZA SA ESTERNI					
	SIGLA			IGCA_SA		IGCA_LT		IGCA_RC		IGCA_EX					
	TIPO			TN-S		TN-S		TN-S		TN-S					
	POTENZA kW	Ib	A	25.9	59.1	16	44.2	9.11	18.8	0.8	2.71				
	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.789	1	0.777	1	0.808	1	0.8				
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			MERLIN GERIN		SCHNEIDER ELECTRIC Spa		SCHNEIDER ELECTRIC Spa		SCHNEIDER ELECTRIC Spa					
	TIPO			Interpact INS160		COMPACT NSX160NA		COMPACT NSX160NA		COMPACT NSX160NA					
	N.POLI	In	A	4	160	4	160	4	160	4	160				
	Ith A	Idn	A												
	Im (o curva) A	Pdi	kA		5.5		2.5		2.5		2.5				
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO		A												
CONTATTORE	TIPO														
	In A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA		A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO														
	FORMAZIONE														
	LUNGHEZZA		m												
	Iz		A												
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. totale a Ib	%		-0.16		-0.16		-0.16		-0.16				
	Zk mΩ	Zs	mΩ	21.2	29.5	21.2	29.5	21.2	29.5	21.2	29.5				
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	kA	11.4	8.23	11.4	8.23	11.4	8.23	11.4	8.23				
	NUMERAZIONE MORSETTIERA														

COMMITTENTE

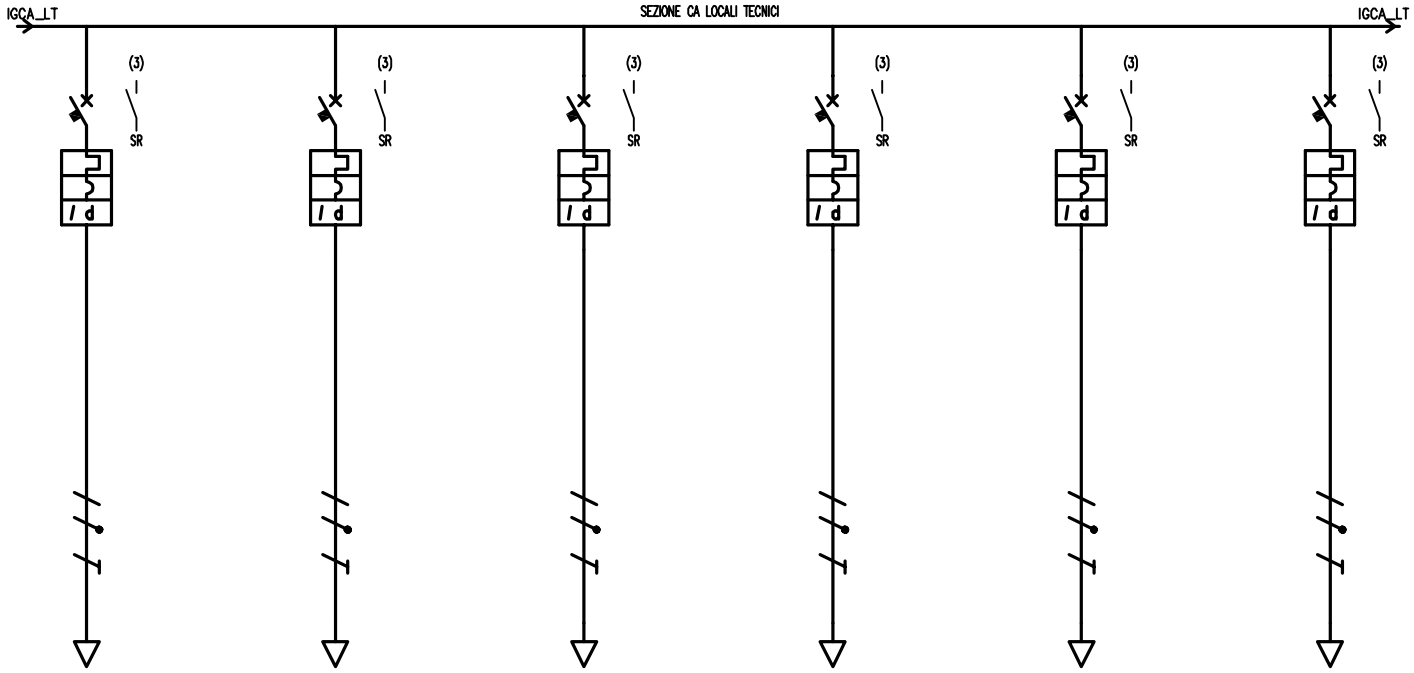
Stretto di Messina

EuroLinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

DATA	27/01/2011
FOGLIO	9 DI 28
SEGUE	10



UTENZA	DENOMINAZIONE		PRESE CA LOCALE DI CONTROLLO		LUCE LOCALE MT		LUCE LOCALE TRASF.		LUCE LOCALE BT		LUCE LOCALE QUADRI DEDICATI		LUCE QUADRO DI CONTROLLO	
	SIGLA		SAC_LT1		SAC_LT2		SAC_LT3		SAC_LT4		SAC_LT5		SAC_LT6	
	TIPO		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N	
	POTENZA kW	Ib A	0.5	2.71	0.09	0.433	0.09	0.433	0.13	0.625	0.175	0.842	0.09	0.433
	COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.8	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN	
	TIPO		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A	
	N.POLI	In A	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6
	Ith A	Idn A	6	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3
	Im (o curva) A	Pdi kA	30	20	30	20	30	20	30	20	30	20	30	20
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO A													
CONTATTORE	TIPO													
	In A	Pn kW												
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE		3G4		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5	
	LUNGHEZZA m		15		25		20		15		10		15	
	Iz A		24		18		18		18		18		18	
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. totale a Ib %	0.179	0.323	0.086	−0.074	0.069	−0.038	0.075	0.218	0.067	−0.093	0.052	−0.055
	Zk mΩ	Zs mΩ	174.2	171.1	422.9	419.7	343.5	340.3	264.2	261.1	185.1	181.9	264.2	261.1
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	1.39	1.42	0.574	0.578	0.706	0.713	0.918	0.929	1.31	1.33	0.918	0.929
	NUMERAZIONE MORSETTIERA													

COMMITTENTE

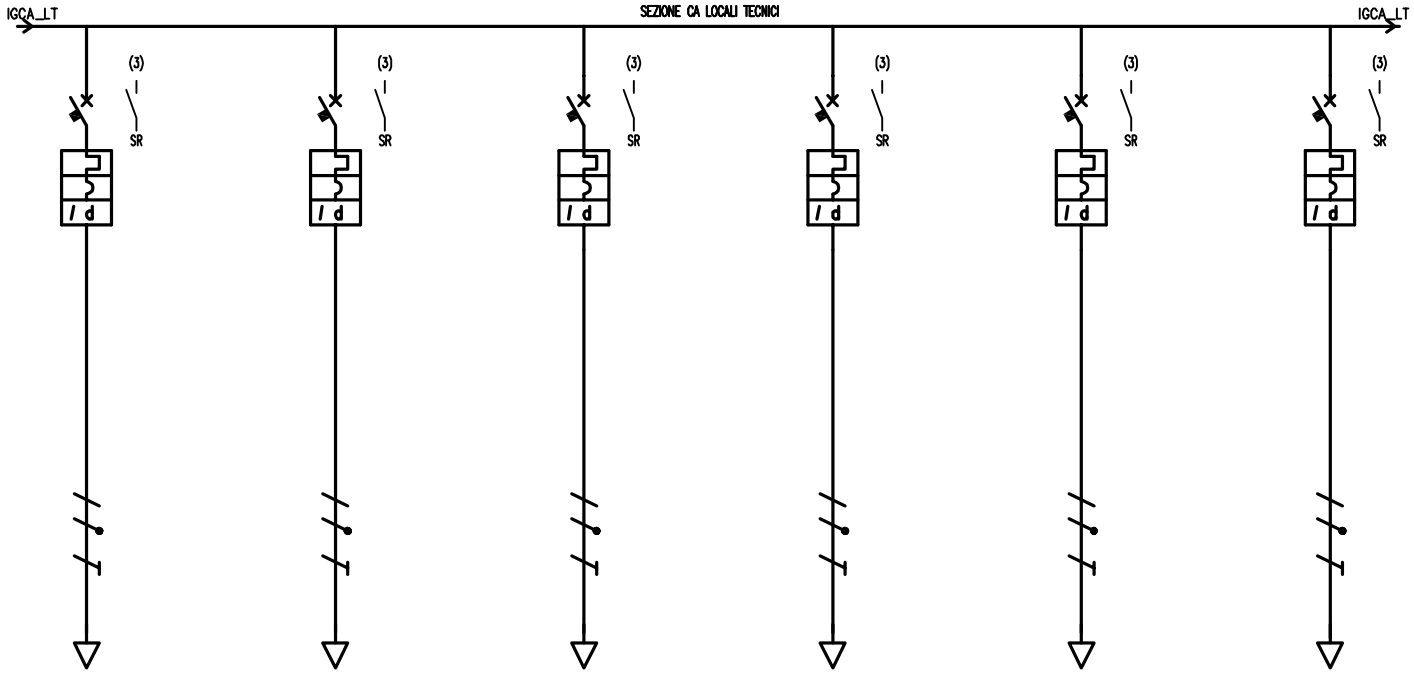
Stretto di Messina

EurolinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

DATA	27/01/2011
FOGLIO	10 DI 28
SEGUE	11



UTENZA	DENOMINAZIONE			LUCE LOCALE AI		LUCE LOCALE GE		AUSILIARI 230 Vac Q_MT		AUSILIARI 230 Vac Q_BT		AUSILIARI 230 Vac Q_SA		AUSILIARI 230 Vac Q_CA		
	SIGLA			SAC_LT7		SAC_LT8		SAC_LT9		SAC_LT10		SAC_LT11		SAC_LT12		
	TIPO			TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		
	POTENZA	kW	Ib	A	0.175	0.842	0.175	0.843	0.5	2.4	0.5	2.4	0.5	2.4	0.5	2.4
	COEF. CONTEMP.		COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE				MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN	
	TIPO				C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A	
	N.POLI		In	A	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6
	Ith	A	Idn	A	6	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	30	20	30	20	30	20	30	20	30	20	30	20
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO			A												
CONTATTORE	TIPO															
	In	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA			A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE				3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5	
	LUNGHEZZA			m	20		15		25		15		10		15	
	Iz			A	18		18		18		18		18		18	
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%	0.134	0.278	0.101	-0.06	0.478	0.371	0.287	0.431	0.191	0.031	0.287	0.18
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	343.5	340.3	264.2	261.1	422.9	419.7	264.2	261.1	185.1	181.9	264.2	261.1
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.706	0.713	0.918	0.929	0.574	0.578	0.918	0.929	1.31	1.33	0.918	0.929
	NUMERAZIONE MORSETTIERA															

COMMITTENTE

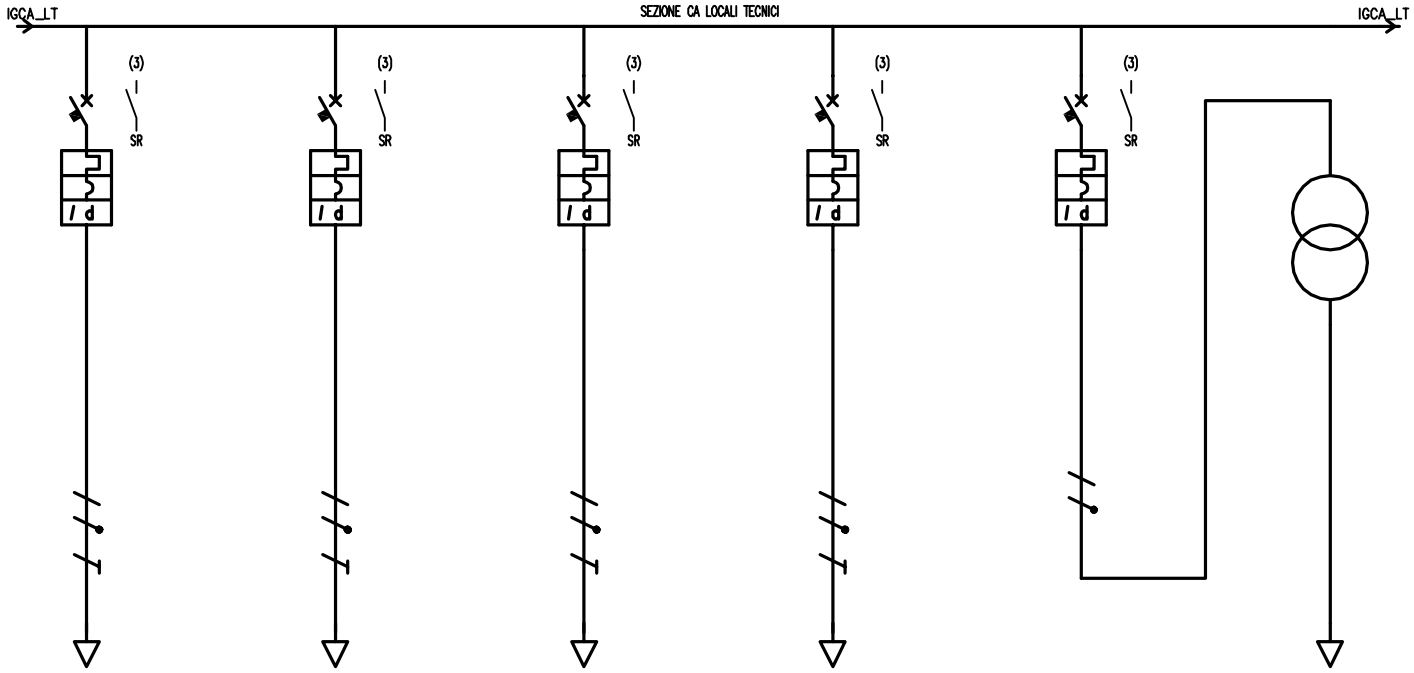
Stretto di Messina

EuroLinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

DATA	27/01/2011
FOGLIO	11 DI 28
SEGUE	12



UTENZA	DENOMINAZIONE			AUSILIARI 230 Vac Q_IL		AUSILIARI 230 Vac Q_VE		AUSILIARI 230 Vac Q_AI		AUSILIARI 230 Vac GRUPPO ELETTROGENO		ALIMENTAZIONE TRASFORMATORE 230/24 V		TRASFORMATORE P=1000VA U=230/24 V	
	SIGLA			SAC_LT13		SAC_LT14		SAC_LT15		SAC_LT16		SAC_LT17		TR_24	
	TIPO			TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N	
	POTENZA	kW	Ib	A	0.5	2.4	1	5.41	0.3	1.44	0.5	2.4	0.217	1.24	0.217	1.24
	COEF. CONTEMP.		COS φ		1	0.9	1	0.8	1	0.9	1	0.9	1	0.757	1	0.757
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE				MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN			
	TIPO				C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A			
	N.POLI		In	A	2	6	2	10	2	6	2	6	2	6		
	Ith	A	Idn	A	6	0.3	10	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3		
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	30	20	50	20	30	20	30	20	30	20		
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO			A												
CONTATTORE	TIPO															
	In	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA			A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV					
	FORMAZIONE				3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5					
	LUNGHEZZA			m	10		10		20		15					
	Iz			A	18		18		18		18					
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%	0.191	0.335	0.383	0.223	0.23	0.123	0.287	0.431		-0.16	0.792	0.632
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	185.1	181.9	185.1	181.9	343.5	340.3	264.2	261.1	31.9		20.6	
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	1.31	1.33	1.31	1.33	0.706	0.713	0.918	0.929	7.61		1.22	
	NUMERAZIONE MORSETTIERA															

COMMITTENTE

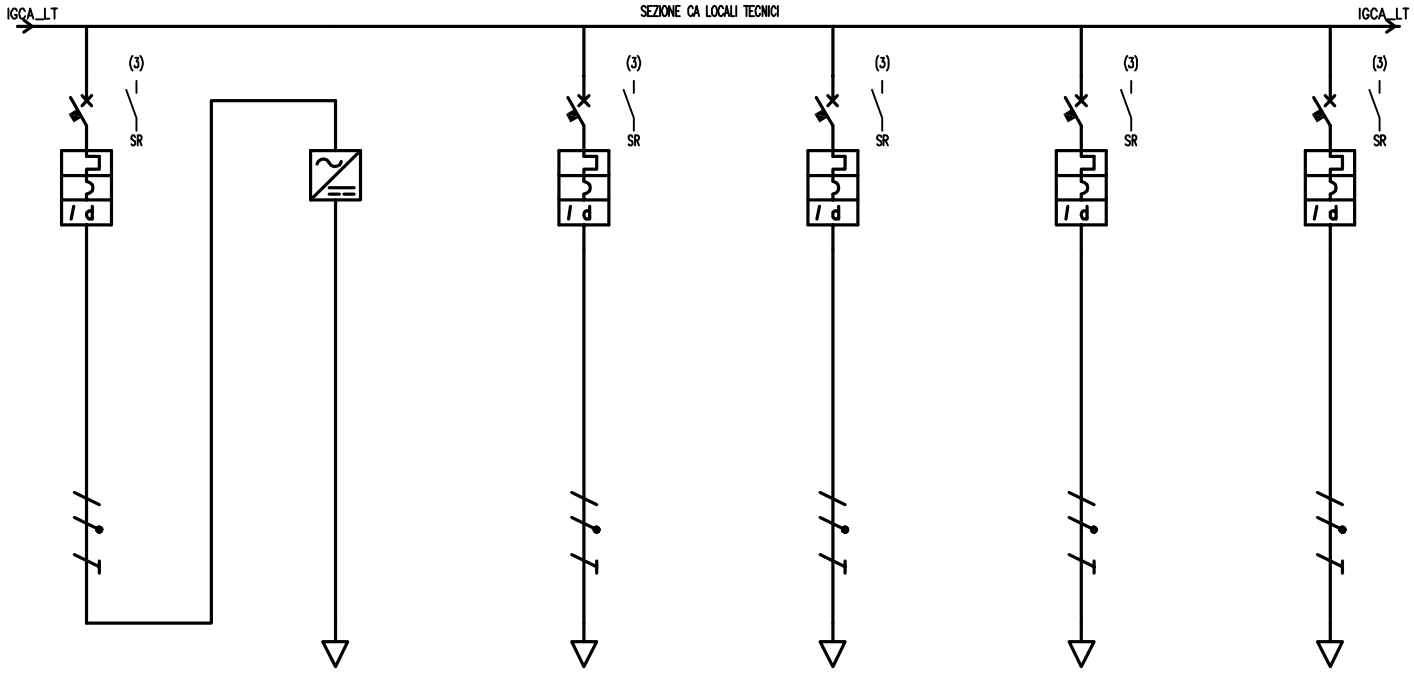
Stretto di Messina

EurolinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

DATA	27/01/2011
FOGLIO	12 DI 28
SEGUE	13



UTENZA	DENOMINAZIONE			ALIMENTAZIONE RADDRIZZATORE		RADDRIZZATORE P=240W U=230Vac/24Vcc		NODO TVcc		RIVELAZIONE INCENDI LOCALI TECNICI		RIVELAZIONE INCENDI IN GALLERIA (RIO)		PC SUPERVISIONE LOCALE DI CONTROLLO	
	SIGLA			SAC_LT18		RAD		SAC_LT19		SAC_LT20		SAC_LT21		SAC_LT22	
	TIPO			TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N	
	POTENZA kW	Ib A		0.167	1.11	0.167	1.11	2	12.4	0.2	0.962	0.2	0.962	0.5	2.4
	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.65	1	0.65	1	0.7	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			MERLIN GERIN				MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN	
	TIPO			C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A				C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A	
	N.POLI	In A		2	6			2	16	2	6	2	6	2	6
	Ith A	Idn A		6	0.3			16	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3
	Im (o curva) A	Pdi kA		30	20			80	20	30	20	30	20	30	20
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO A														
CONTATTORE	TIPO														
	In A	Pn kW													
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA A														
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO							FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE							3G4		3G4		3G4		3G4	
	LUNGHEZZA m							15		15		15		15	
	Iz A							24		24		24		24	
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. totale a Ib %			-0.107		-0.107	0.717	0.86	0.071	-0.089	0.071	-0.035	0.179	0.322
	Zk mΩ	Zs mΩ		31.9	29.5	221.5	6985.3	174.2	171.1	174.2	171.1	174.2	171.1	174.2	171.1
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA		7.61	8.23	0.076	0.023	1.39	1.42	1.39	1.42	1.39	1.42	1.39	1.42
	NUMERAZIONE MORSETTIERA														

COMMITTENTE

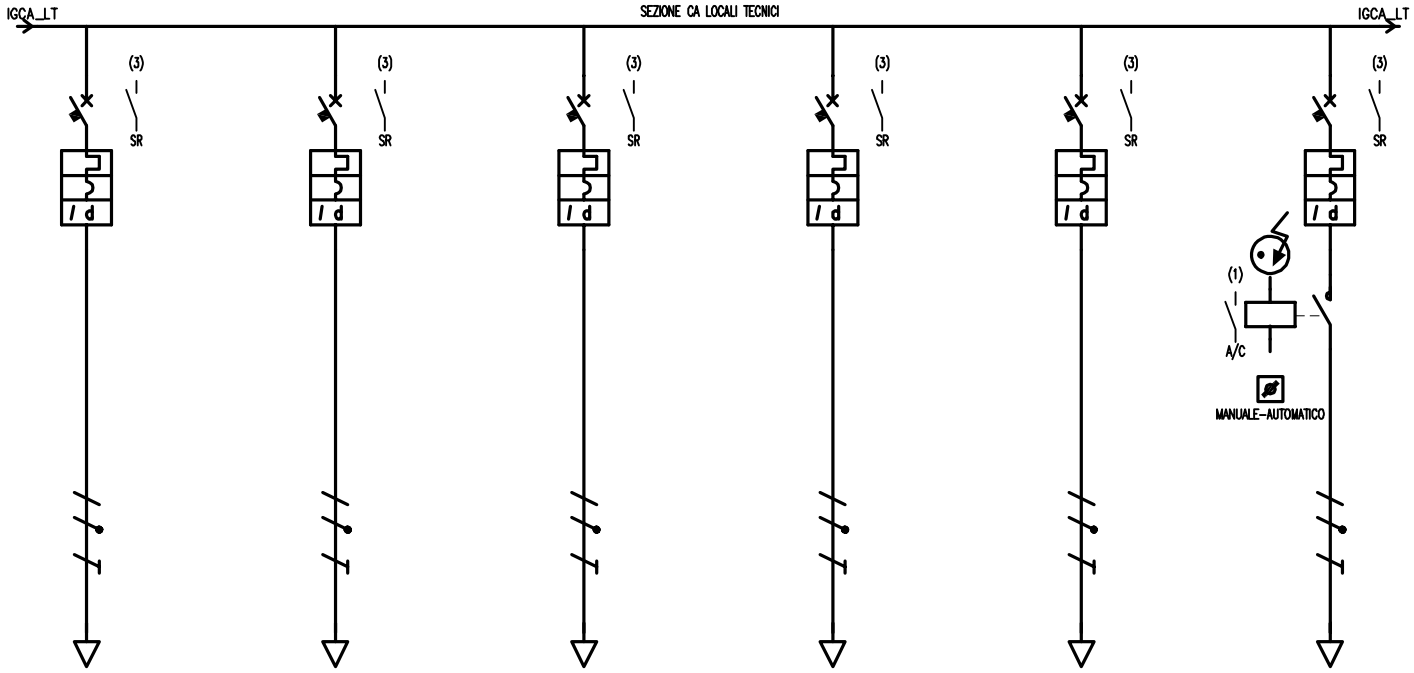
Stretto di Messina

EuroLinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

DATA	27/01/2011
FOGLIO	13 DI 28
SEGUE	14



UTENZA	DENOMINAZIONE			BASE REMOTA I/O DI CABINA		ALIMENTAZIONE APPARATI RETE WAN		ALIMENTAZIONE APPARATI RETE WAN		ALIMENTAZIONE APPARATI RETE LAN		ALIMENTAZIONE APPARATI RETE LAN		ILLUMINAZIONE ESTERNA	
	SIGLA			SAC_LT23		SAC_LT24		SAC_LT25		SAC_LT26		SAC_LT27		SAC_LT28	
	TIPO			TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N	
	POTENZA	kW	Ib	A	0.12	0.577	1.8	11.1	1.8	11.1	1.5	9.28	1.5	9.28	0.26	1.25
	COEF. CONTEMP.		COS φ		1	0.9	1	0.7	1	0.7	1	0.7	1	0.7	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE				MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN	
	TIPO				C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A	
	N.POLI		In	A	2	6	2	16	2	16	2	16	2	16	2	6
	Ith	A	Idn	A	6	0.3	16	0.3	16	0.3	16	0.3	16	0.3	6	0.3
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	30	20	80	20	80	20	80	20	80	20	30	20
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO			A												
CONTATTORE	TIPO														CT 2Na	
	In	A	Pn	kW											16	
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA			A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE				3G4		3G4		3G4		3G4		3G4		3G2.5	
	LUNGHEZZA			m	15		15		15		15		15		10	
	Iz			A	24		24		24		24		24		18	
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%	0.043	-0.117	0.645	0.537	0.645	0.537	0.538	0.682	0.538	0.682	0.1	-0.061
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	174.2	171.1	174.2	171.1	174.2	171.1	174.2	171.1	174.2	171.1	185.1	181.9
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	1.39	1.42	1.39	1.42	1.39	1.42	1.39	1.42	1.39	1.42	1.31	1.33
	NUMERAZIONE MORSETTIERA															

COMMITTENTE

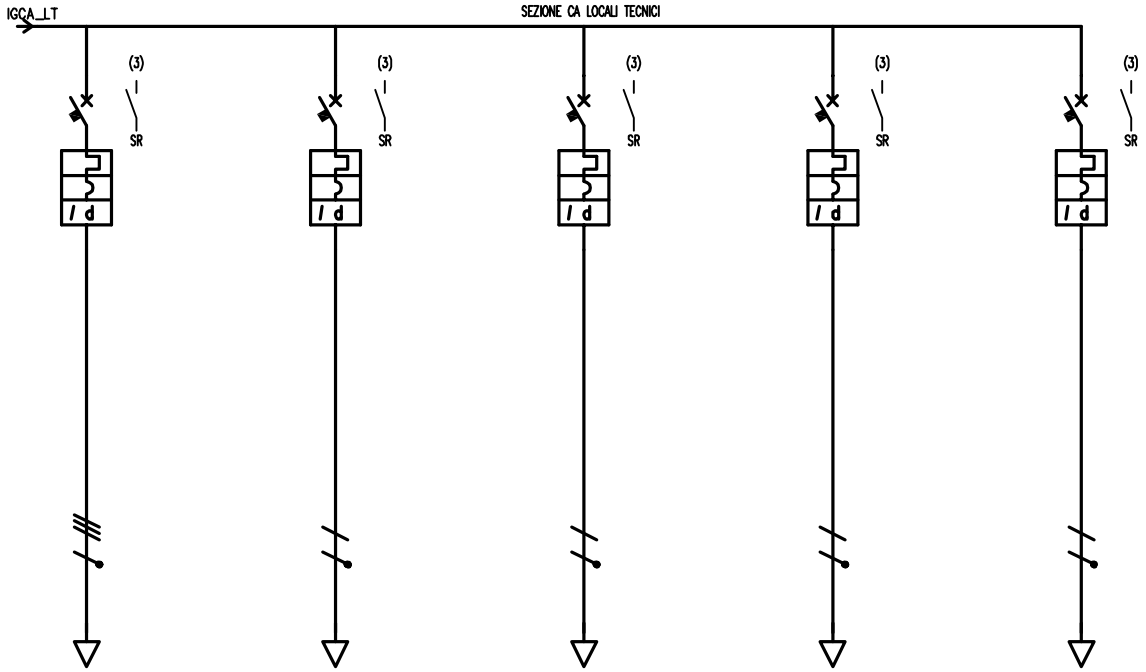
Stretto di Messina

EurolinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

DATA	27/01/2011
FOGLIO	14 DI 28
SEGUE	15



UTENZA	DENOMINAZIONE			RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA				
	SIGLA			SAC_LT29		SAC_LT30		SAC_LT31		SAC_LT32		SAC_LT33				
	TIPO			TN-S		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N				
	POTENZA	kW	Ib	A												
	COEF. CONTEMP.		COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE				MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN			
	TIPO				C60L-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A			
	N.POLI		In	A	4	10	2	6	2	6	2	6	2	6		
	Ith	A	Idn	A	10	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3		
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	50	25	30	20	30	20	30	20	30	20		
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO			A												
CONTATTORE	TIPO															
	In	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA			A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO															
	FORMAZIONE															
	LUNGHEZZA			m												
	Iz			A												
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%		-0.16		-0.107		-0.16		-0.107		-0.107		
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	21.2		31.9		31.9		31.9		31.9			
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	11.4		7.61		7.61		7.61		7.61			
	NUMERAZIONE MORSETTIERA															

COMMITTENTE

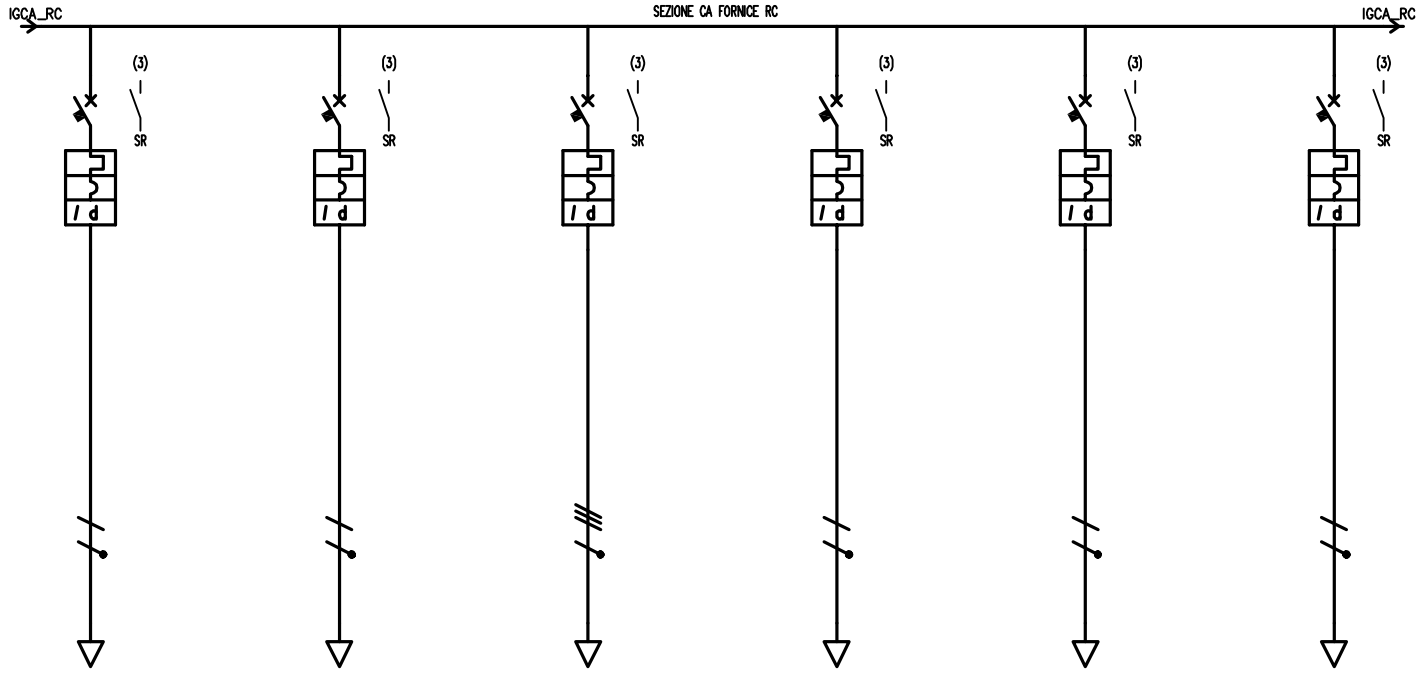
Stretto di Messina

EuroLinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

DATA	27/01/2011
FOGLIO	15 DI 28
SEGUE	16



UTENZA	DENOMINAZIONE			LUCE NICCHIE		RIVELAZIONE INCENDIO NICCHIE		PANNELLI MESSAGGIO VARIABILE		SEGNALI SOS+ESTINTORE+IDRANTE		USCITA SICUREZZA LATO EMERGENZA		USCITA SICUREZZA LATO SORPASSO	
	SIGLA			SAC_1		SAC_2		SAC_3		SAC_4		SAC_5		SAC_6	
	TIPO			TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N	
	POTENZA	kW	Ib A	0.18	0.866	0.4	1.92	5.3	10.6	0.26	1.41	0.192	1.04	0.156	0.844
	COEF. CONTEMP.		COS φ	1	0.9	1	0.9	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN	
	TIPO			C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60L-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A	
	N.POLI		In A	2	6	2	6	4	16	2	6	2	6	2	6
	Ith	A	Idn A	6	0.3	6	0.3	16	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3
	Im (o curva)	A	Pdi kA	30	20	30	20	80	25	30	20	30	20	30	20
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO		A												
CONTATTORE	TIPO														
	In	A	Pn kW												
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA		A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE			2x4		2x6		4x16		2x4		2x4		2x4	
	LUNGHEZZA		m	610		610		700		610		625		565	
	Iz		A	22.2		27.9		41		22.2		22.2		22.2	
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib %	1.76	1.91	2.54	2.69	3.07	2.92	2.54	2.43	1.77	1.91	1.56	1.4
	Zk	mΩ	Zs mΩ	6040.1		4038.9	2188.8	855.9	1052	6040.1		6188		5596.4	
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra kA	0.04		0.06	0.111	0.283	0.231	0.04		0.039		0.043	
	NUMERAZIONE MORSETTIERA														

COMMITTENTE

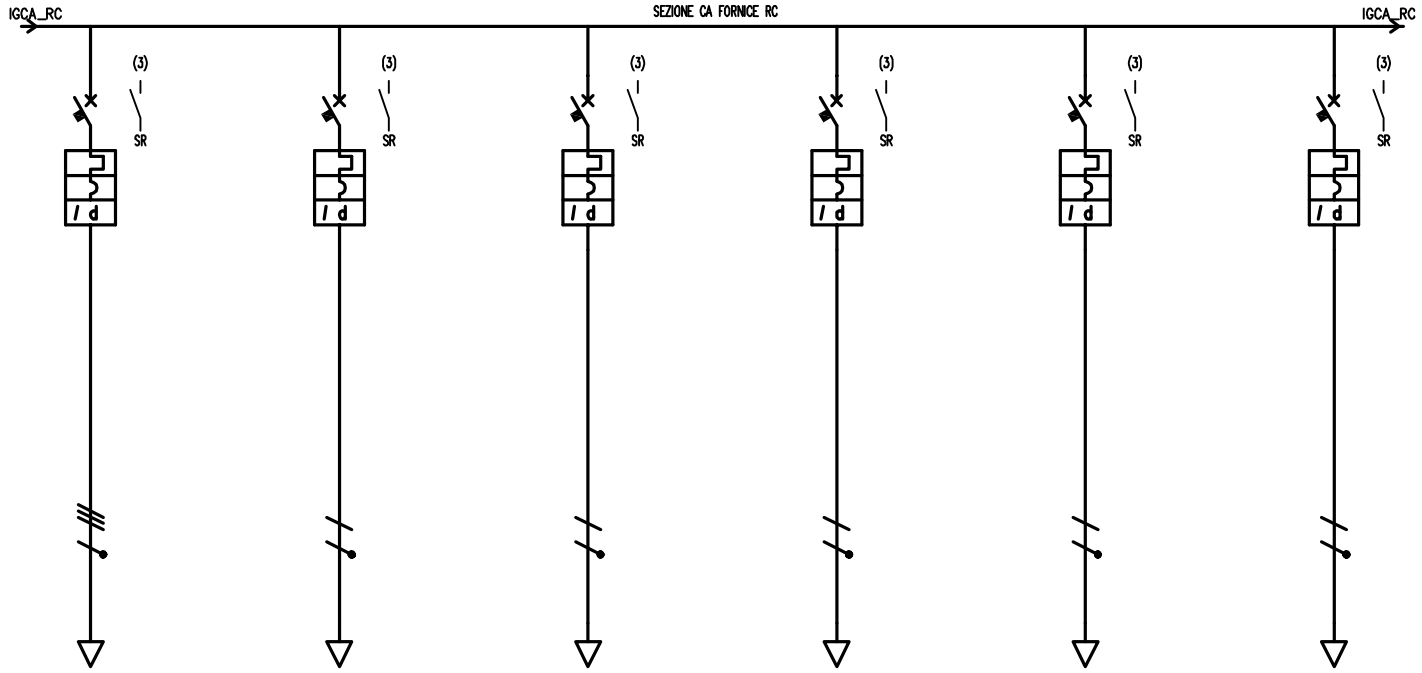
Stretto di Messina

EuroInK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

DATA	27/01/2011
FOGLIO	16 DI 28
SEGUE	17



UTENZA	DENOMINAZIONE			SEMAFORI IMBOCCO		POSTAZIONI SOS LINEA 1		POSTAZIONI SOS LINEA 2		BASI REMOTE I/O LINEA 1		BASI REMOTE I/O LINEA 2		TELECAMERE FISSE E BRANDEGGIABILI	
	SIGLA			SAC_7		SAC_8		SAC_9		SAC_10		SAC_11		SAC_12	
	TIPO			TN-S		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N	
	POTENZA kW	Ib A		0.06	0.162	0.6	3.25	0.6	3.25	0.12	0.649	0.12	0.649	0.4	2.16
	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN	
	TIPO			C60L-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A	
	N.POLI	In A		4	6	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6
	Ith A	Idn A		6	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3
	Im (o curva) A	Pdi kA		30	25	30	20	30	20	30	20	30	20	30	20
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO A														
CONTATTORE	TIPO														
	In A	Pn kW													
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA A														
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE			4x4		2x10		2x10		2x4		2x4		2x6	
	LUNGHEZZA m			700		505		610		505		635		855	
	Iz A			18.2		37.6		37.6		22.2		22.2		27.9	
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. totale a Ib %		0.535	0.375	1.94	1.78	2.67	2.55	0.994	1.14	1.44	1.28	2.72	2.61
	Zk mΩ	Zs mΩ		3462.5		1952.1	1119.2	2352.6	1346.4	5004.8	2643.9	6286.6	3318.7	5650.9	3059.3
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA		0.07		0.124	0.217	0.103	0.18	0.049	0.092	0.039	0.073	0.043	0.079
	NUMERAZIONE MORSETTIERA														

COMMITTENTE

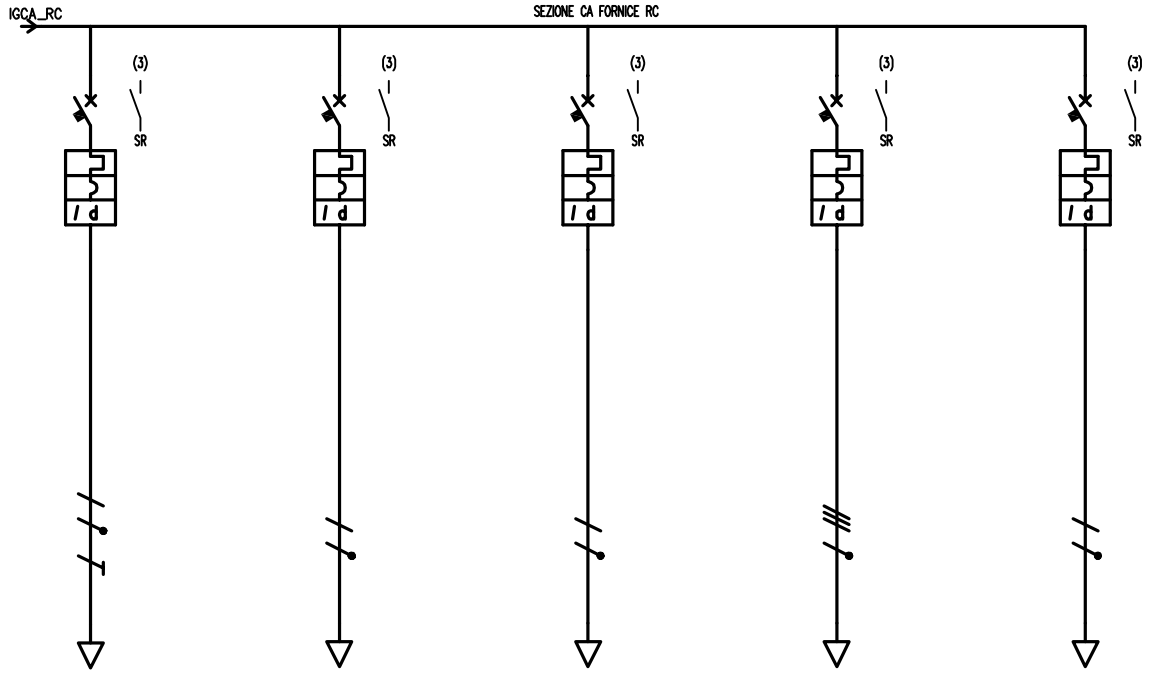
Stretto di Messina

EuroInK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

DATA	27/01/2011
FOGLIO	17 DI 28
SEGUE	18



UTENZA	DENOMINAZIONE			ALIMENTAZIONE SENSORE LUMINANZA		CENTRALINO ILL SICUREZZA		SEGNALI STRADALI		RISERVA		RISERVA				
	SIGLA			SAC_13		SAC_14		SAC_15		SAC_16		SAC_17				
	TIPO			TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S		TN-S/L3-N				
	POTENZA	kW	Ib	A	0.035	0.173	0.6	3.25	0.087	0.139						
	COEF. CONTEMP.		COS φ		1	0.875	1	0.8	1	0.9	1	0.9	1	0.9		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE				MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN			
	TIPO				C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60L-B+Vigi C60 AC 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A			
	N.POLI		In	A	2	6	2	6	2	6	4	6	2	6		
	Ith	A	Idn	A	6	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3		
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	30	20	30	20	30	10	30	25	30	20		
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO			A												
CONTATTORE	TIPO															
	In	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA			A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV		FG70M1 0.6/1 kV							
	FORMAZIONE				3G4		2x6		2x4							
	LUNGHEZZA			m	180		505		800							
	Iz			A	22.2		27.9		21.8							
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%	0.15	0.294	3.31	3.15	0.275	0.419		-0.16		-0.107		
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	1800.2	1797	3348.1	1816.2	7913.6		21.2		31.9			
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.135	0.135	0.072	0.134	0.031		11.4		7.61			
	NUMERAZIONE MORSETTIERA															

COMMITTENTE

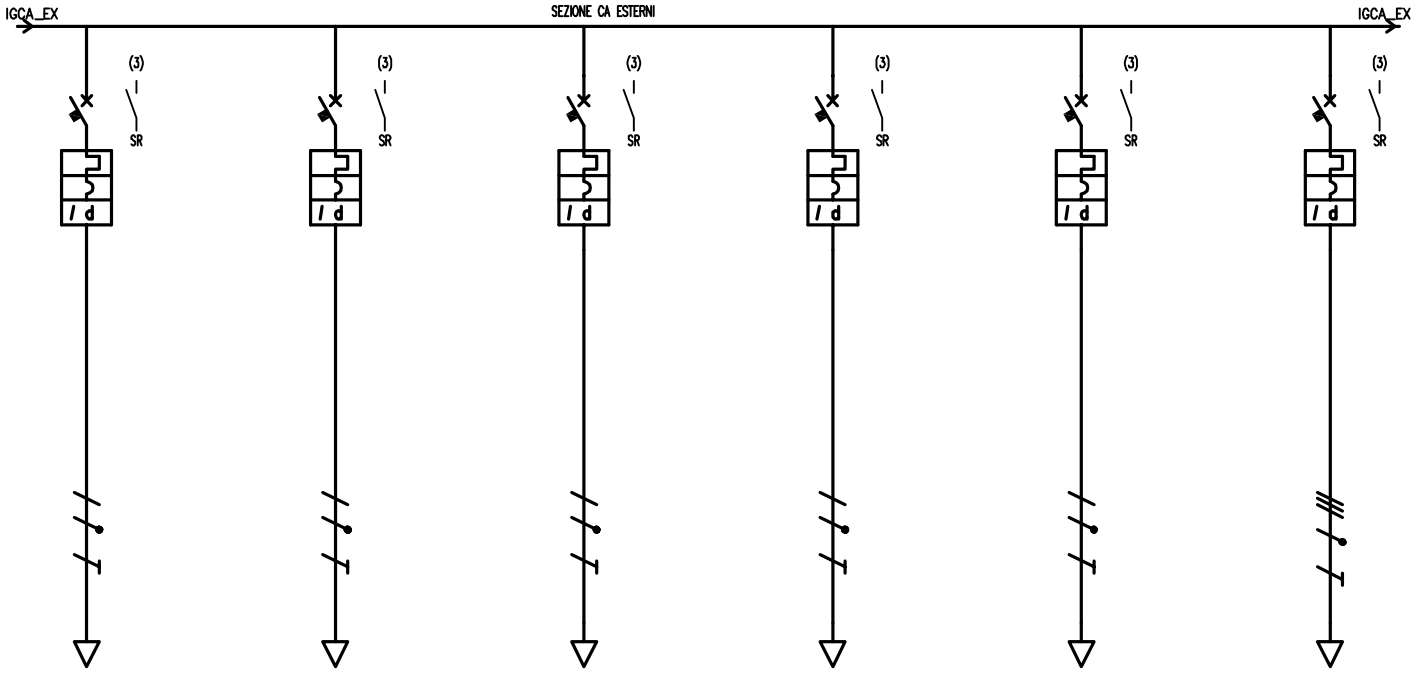
Stretto di Messina

EurolinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

DATA	27/01/2011
FOGLIO	18 DI 28
SEGUE	19



UTENZA	DENOMINAZIONE			TELECAMERE FISSE		SPIRE CONTEGGIO TRAFFICO		ALIMENTAZIONE TUTOR		RISERVA		RISERVA		RISERVA	
	SIGLA			SAC_EX1		SAC_EX2		SAC_EX3		SAC_EX4		SAC_EX5		SAC_EX6	
	TIPO			TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S	
	POTENZA	kW	Ib	A	0.1	0.541	0.2	1.08	0.5	2.71						
	COEF. CONTEMP.		COS φ		1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE				MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN		MERLIN GERIN	
	TIPO				C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60N-B+Vigi C60 A 0,3 A		C60L-B+Vigi C60 A 0,3 A	
	N.POLI		In	A	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	4	6
	Ith	A	Idn	A	6	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3	6	0.3
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	30	20	30	20	30	20	30	20	30	20	30	50
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO			A												
CONTATTORE	TIPO															
	In	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA			A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG70R 0.6/1 kV		FG70R 0.6/1 kV		FG70R 0.6/1 kV							
	FORMAZIONE				3G4		3G4		3G4							
	LUNGHEZZA			m	210		375		115							
	Iz			A	22.2		22.2		22.2							
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%	0.358	0.502	1.33	1.17	1.37	1.26		0.144		-0.16		-0.16
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	2096	2092.8	3722.9	3719.8	1159.3	1156.2	31.9	29.5	31.9	29.5	21.2	29.5
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.116	0.116	0.065	0.065	0.209	0.21	7.61	8.23	7.61	8.23	11.4	8.23
	NUMERAZIONE MORSETTIERA															

COMMITTENTE

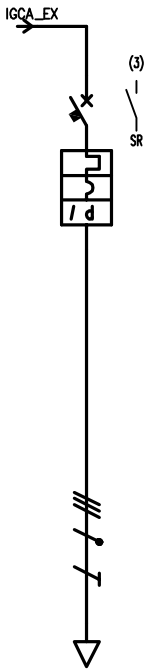
Stretto di Messina

EurolinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

DATA	27/01/2011
FOGLIO	19 DI 28
SEGUE	20



UTENZA	DENOMINAZIONE			RISERVA												
	SIGLA			SAC_EX7												
	TIPO			TN-S												
	POTENZA	kW	Ib	A												
	COEF. CONTEMP.		COS φ		1	0.9										
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE				MERLIN GERIN											
	TIPO				C60L-B+Vigi C60 A 0,3 A											
	N.POLI		In	A	4	6										
	Ith	A	Idn	A	6	0.3										
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	30	50										
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO			A												
CONTATTORE	TIPO															
	In	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA			A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO															
	FORMAZIONE															
	LUNGHEZZA			m												
	Iz			A												
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%		-0.16										
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	21.2	29.5										
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	11.4	8.23										
	NUMERAZIONE MORSETTIERA															

COMMITTENTE

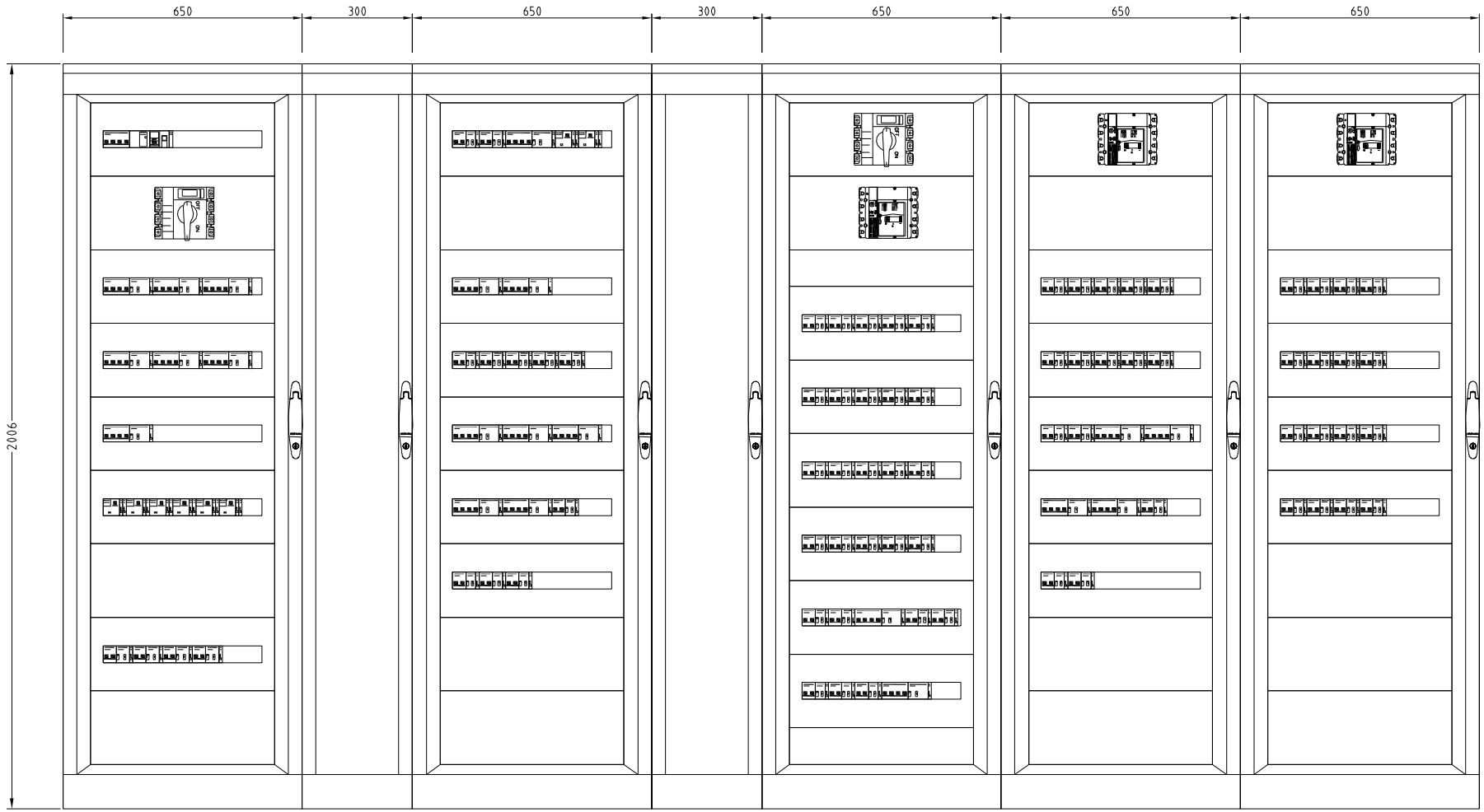
Stretto di Messina

EuroLinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)

DATA	27/01/2011
FOGLIO	20 DI 28
SEGUE	21



2000
465
3906

COMMITTENTE Stretto di Messina EuroLinK	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO RAMO B	TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)	DATA 27/01/2011 FOGLIO 21 DI 28 SEGUE 22

	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
	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 di Messina

EurolinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)
LEGENDE

DATA	27/01/2011
FOGLIO	22 DI 28
SEGUE	23

	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

Stretto di Messina

EurolinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)
LEGENDE

DATA	27/01/2011
FOGLIO	23 DI 28
SEGUE	24

	INTERRUTTORE (DI POTENZA)	X	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
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, TERMICO	Id	RELÈ A CORRENTE DIFFERENZIALE
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO	I >	RELÈ DI MASSIMA CORRENTE (LUNGO RITARDO)
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE	I>>	RELÈ DI MASSIMA CORRENTE (CORTO RITARDO)
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	I ⏚	RELÈ DI GUASTO A TERRA
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA CON TERMICO REGOLABILE	U=0	RELÈ A MANCANZA DI TENSIONE
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA ESTRAIBILE	U<	RELÈ A MINIMA TENSIONE
		UPMD	UNITA' DI PROTEZIONE, MISURA (CORRENTI E POTENZE) E DIALOGO PER INTERRUTTORI BT
		C D R	COMMUTATORE DI RETE AUTOMATICO

COMMITTENTE

Stretto di Messina

EurolinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)
LEGENDE

DATA	27/01/2011
FOGLIO	24 DI 28
SEGUE	25

COM	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
M S A	INDICAZIONE TIPO INTERRUTTORE: (M) MODULARE (S) SCATOLATO (A) APERTO		CHIAVI INANELLATE
2 G 2 S	INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO AC (GENERALE O SELETTIVO)		DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO ESTRAIBILE
2 G 2 S	INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO A (GENERALE O SELETTIVO)		INTERBLOCCO MECCANICO FRA DISPOSITIVI (SALVO DIVERSA INDICAZIONE)
2 G 2 S	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 INTERRUTTORI LEGENDA SEGNALAZIONI (X): –I/E DISPOSITIVO INSERITO/ESTRATTO; A/C DISPOSITIVO APERTO/CHIUSO; SR SCATTATO RELÈ; M STATO MOLLE
X	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
	MECCANISMO A SGANCIAMENTO LIBERO		LAMPADA DI SEGNALAZIONE LAMPEGGIANTE
M	MOTORE PER COMANDO INTERRUTTORE		LAMPADA A CROCE DI SEGNALAZIONE STATO INTERRUTTORE
TX/RX FO/Cu	CONVERTITORE RAME/FIBRA OTTICA PER SELETTIVITÀ LOGICA (TX TRASMETTITORE, RX RICEVITORE)		

COMMITTENTE

Stretto di Messina

EurolinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)
LEGENDE

DATA	27/01/2011
FOGLIO	25 DI 28
SEGUE	26

	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

Stretto di Messina

EurolinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)
LEGENDE

DATA	27/01/2011
FOGLIO	26 DI 28
SEGUE	27

	SELETTORE A PIÙ POSIZIONI (L-R: LOCALE_REMOTO; A_C: APERT_CHIUSO)	X	STRUMENTO REGISTRATORE (CONTATORE, X=GRANDEZZA MISURATA, ES. KWH POTENZE ATTIVA)
	OROLOGIO SEGNO GRAFICO GENERALE	X	STRUMENTO INDICATORE (X=GRANDEZZA MISURATA, ES. V TENSIONE)
	CREPUSCOLARE	MISURE V A Hz cosφ W Var kWh kWvh / V, I P,Q,cosφ	STRUMENTO DI MISURA (MULTIMETRO O ALTRO DISPOSITIVO)
Pn x	SENSORE DI PRESSIONE A SERVIZIO DELLA CELLA (X) DELLO SCOMPARTO (N)		TRASFORMATORE DI CORRENTE "TA"
	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

Stretto di Messina

EurolinK

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA – PROGETTO DEFINITIVO
RAMO B

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA)
LEGENDE

DATA	27/01/2011
FOGLIO	27 DI 28
SEGUE	28

	TRASFORMATORE SEGNO GRAFICO GENERALE	X	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	GW	GATEWAY - MODBUS RS485/ETHERNET MODBUS TCP-IP
	AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO	SW	SWITCH DI QUADRO
	AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO APERTO	I/O	BASE REMOTA SEGNALI 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
	AVVOLGIMENTO TRIFASE A ZIG-ZAG	SEM	CENTRALINA GESTIONE IMPIANTO SEMAFORICO
		REG	REGOLATORE DI FLUSSO LUMINOSO

COMMITTENTE Stretto di Messina EuroLinK	OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO RAMO B	TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO SERVIZI AUSILIARI (Q_SA) LEGENDE	DATA 27/01/2011 FOGLIO 28 DI 28 SEGUE