

PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



PROGETTO DEFINITIVO

EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A. (MANDATARIA)
 SOCIETÀ 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)

<p>IL PROGETTISTA</p>  <p>Ing. E.M. Veje Dott. Ing. E. Pagani Ordine Ingegneri Milano n° 15408</p> 	<p>IL CONTRAENTE GENERALE</p> <p>Project Manager (Ing. P.P. Marcheselli)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA</p> <p>Direttore Generale e RUP Validazione (Ing. G. Fiammenghi)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA</p> <p>Amministratore Delegato (Dott. P. Ciucci)</p>
--	---	--	---

<p><i>Unità Funzionale</i></p> <p><i>Tipo di sistema</i></p> <p><i>Raggruppamento di opere/attività</i></p> <p><i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i></p> <p><i>Titolo del documento</i></p>	<p>OPERA DI ATTRAVERSAMENTO</p> <p>ATTIVITA' DI CARATTERE GENERALE</p> <p>MANUALE DI ESERCIZIO E GESTIONE E DELLE EMERGENZE</p> <p>Generale</p> <p>Manuale di esercizio ed emergenza</p>	<p>PG0031_F0</p>
---	--	------------------

CODICE	C	G	1	0	0	0	P	M	I	D	P	G	E	M	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	F0
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	20-06-2011	EMISSIONE FINALE	LAI	MJU	MJU/EYA

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

INDICE

INDICE	3
Abbreviazioni	6
1 Relazione di sintesi	7
1.1 Scopo.....	7
1.1.1 Uso auspicato del manuale O&E	8
1.2 Struttura Generale del Manuale O&E	9
1.2.1 Manuale O&E	9
2 Indici delle Procedure ed Istruzioni O&E	10
3 Scopo	13
3.1 Limitazione dello Scopo	14
3.2 Uso auspicato del Manuale O&E.....	17
3.3 Base.....	17
3.3.1 Documenti di gara di appalto SdM.....	17
3.3.2 Proposta di gara EUROLINK	18
3.3.3 Definizioni di Base	18
3.3.4 Presunto ruolo delle Agenzie Esterne e delle Autorità	20
4 Principi di gestione e organizzazione	21
4.1 Principi	21
4.1.1 Tempo di risposta definito come obiettivo	22
4.1.2 Documentazione degli eventi e azioni O&E	23
4.1.3 Coordinamento con Ispezione e Manutenzione	23
4.1.4 Coordinamento con Autorità ed Agenzie Esterne	23
4.1.5 Aggiornamento dell' O&E affinché sia efficace e sicuro	23
4.2 Principio operativo.....	24
4.2.1 Eventi in modalità operativa normale o eccezionale	24
4.2.2 Eventi in modalità di emergenza.....	25
4.3 Organizzazione SdM per l'Esercizio e la Gestione	25
4.3.1 Management SdM	26
4.3.2 Organizzazione O&M	27
4.3.3 Organizzazione O&E – Compiti e Responsabilità	30
4.3.4 Organizzazione I&M – Compiti e Responsabilità	31

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

4.3.5	Interfaccia fra O&E e I&M	32
4.3.6	Interazione con Agenzie Esterne ed Autorità	34
4.3.7	Comunicazione	37
4.4	Controllo documentazione – Manuale O&E	39
4.4.1	Gestione documentazione	39
4.4.2	Titolari registrati	40
4.4.3	Aggiornamento del Manuale	40
4.4.4	Procedure e istruzioni	40
4.4.5	Sviluppo delle Procedure e delle Istruzioni	45
5	Piano operativo	47
5.1	Obiettivi operativi	47
5.2	Principio operativo	48
5.3	Contenuti operativi	48
5.4	Comando e Controllo nel Centro di Controllo Operativo (OCC)	49
5.5	Sistema di posizionamento sul ponte	50
5.6	Informazione automatica e controllo remoto	50
5.7	Gestione generale delle condizioni ambientali	53
5.8	Piano di gestione del traffico stradale	55
5.8.1	Informazioni sul traffico, avvertimenti e restrizioni	56
5.8.2	Portali segnaletici	57
5.8.3	Deviazione del traffico	58
5.8.4	Cancelli di emergenza delle carreggiate	58
5.8.5	Attraversamenti e strutture di allacciamento	59
5.8.6	Posteggio per veicoli in difficoltà	60
5.9	Piano di lavoro delle stazioni di pedaggio	60
5.10	Piano di sicurezza	60
5.11	Piano ambientale	62
5.12	Salute & Sicurezza	63
5.13	Piano di ispezione e manutenzione	63
5.13.1	Siti dedicati per i veicoli di manutenzione	64
5.14	Competenze, formazione e esercitazioni	64
5.14.1	Competenze di ciascuna posizione dell'Organizzazione	64
5.14.2	Formazione del personale O&E	65

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

5.14.3	Esercitazioni di emergenza	65
5.14.4	Forum comune per la discussione delle procedure di emergenza e dei rischi	65
5.14.5	Audit.....	66
6	Piano di emergenza	66
6.1	Strade di Accesso e di Fuga.....	70
6.2	Emergenza stradale	73
6.3	Emergenza ferroviaria	73
6.4	Emergenza generica sul ponte.....	75
6.5	Emergenza Incendio	75
6.6	Emergenza sui siti di lavoro.....	76
6.6.1	Note per l'accesso all'interno dei cassoni	78
6.6.2	Note per l'accesso all'interno delle torri	79
6.6.3	Note per l'accesso alle superfici esterne delle torri	79
7	Procedure operative.....	80
7.1	Procedura O&E Permesso di lavoro & Accesso	81
8	Procedure di Emergenza	87
8.1	Veicolo/persona ferma su strada - Procedura O&E	88
8.2	Procedura O&E Incidente ferroviario	92
8.3	Procedura O&E Evacuazione Treni.....	94
9	Istruzioni	98
9.1	Istruzioni di Chiamata di emergenza/sicurezza a OCC.....	99
9.2	Modulo incidente – Istruzioni O&E.....	100
10	Allegati	102

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

Abbreviazioni

ANAS	-	Azienda Nazionale Autonoma delle Strade
ARD	-	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
BMS	-	Bridge Management System
EDMS	-	Electronic Document Management System
H&S	-	Health and Safety
I&M	-	Inspection and Maintenance
LCC	-	Life Cycle Costs
M&E	-	Mechanical and Electrical Systems
OCC	-	Operational Control Centre
O&E	-	Operation and Emergency
O&M	-	Operation and Maintenance
ORA	-	Operational Risk Analysis
RCM	-	Reliability Centred Maintenance
RDS-TMC	-	Radio Data System - Traffic Message Channel
RFI	-	Rete Ferroviaria Italiana
RID	-	Reglement concernant le transport International ferroviare des marchandises Dangereuses par chemin de fer
SCADA	-	Supervision, Control and Data Acquisition
SdM	-	Stretto di Messina
TETRA	-	Terrestrial Trunked Radio
VMS	-	Variable Message Sign
VTS	-	Variable Text Sign

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

1 Relazione di sintesi

La presente relazione descrive la revisione preliminare del Manuale di Esercizio e delle Emergenze (Manuale O&E) con alcuni esempi di procedure ed istruzioni. Con il procedere dell'elaborazione delle procedure e delle istruzioni alla fine della Progettazione Esecutiva la revisione preliminare del manuale verrà susseguita dalla revisione finale del manuale stesso. Si è scelto di includere nel Manuale di Esercizio e delle Emergenze, la descrizione della struttura generale per l'esercizio e la manutenzione e l'interazione tra l'Esercizio e le Emergenze (O&E) e tra l'Ispezione e la Manutenzione (I&M). Per quanto concerne le procedure tecniche e le istruzioni riguardanti l'ispezione e la manutenzione riferirsi al documento specifico "*Manuale di Ispezione e Manutenzione*" - CG1000-P-MI-D-P-GE-A9-00-00-00-00-01-A.

Nel documento del Progetto Definitivo "*Basi per il Manuale di Esercizio e Gestione delle Emergenze*" - CG1000-P-RG-D-P-GE-M7-00-00-00-00-01-A è stata predisposta una base di riferimento per l'elaborazione il Manuale O&E e delle relative procedure ed istruzioni.

1.1 Scopo

Lo scopo del Manuale O&E è fornire un sistema di procedure e istruzioni per garantire una gestione efficiente e sicura del ponte sospeso e del relativo traffico che lo percorre.

Il manuale O&E fornirà sia alla struttura organizzativa della SdM, che agli enti esterni, alle autorità ed ai subappaltatori di SdM una serie di procedure e istruzioni per svolgere i compiti necessari a gestire l'esercizio normale, anormale o di emergenza del ponte sospeso.

Il Manuale O&E è sviluppato sulla base delle specifiche di gara e del progetto di gara accettato da SdM. Il manuale O&E non riguarderà la descrizione dell'organizzazione e delle procedure per la gestione dell'esercizio ferroviario, che è di responsabilità di RFI. Tuttavia, le interfacce e le interazioni con RFI saranno definite, descritte e trattate all'interno del manuale stesso.

Gli elementi fisici trattati all'interno dello scopo del Manuale O&E sono quelli che ricadono nell'area fisica delimitata nei disegni PG-2D-B0-106-_3N120 no. 1, rev. 0 e PG-2D-B0-106-_3N121 no. 1, rev. 0. Le procedure di esercizio e gestione delle emergenze (O&E) relative a specifiche elementi (strutture e sistemi) che non fanno parte del progetto del ponte saranno esclusi dal Manuale O&E. La descrizione delle procedure O&E comprende operazioni associate al traffico ed ai lavori svolti

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

sul ponte insieme a compiti relativi alle operazioni di pedaggio e lavori di O&E nel Centro Operativo di Controllo (Operational Control Centre - OCC).

Insieme agli equivalenti i manuali relativi ai collegamenti a terra del ponte, il Manuale O&E costituisce per SdM la base per la gestione dell'esercizio dell'intero collegamento stabile tra Messina e Reggio Calabria. Il coordinamento tra il presente Manuale O&E e la pianificazione dell'esercizio e della gestione delle emergenze dei lavori a terra sia sul lato Calabria che sul lato Sicilia, non fa parte degli argomenti contenuti nel presente manuale.

1.1.1 Uso auspicato del manuale O&E

Il Manuale O&E contiene le procedure ed istruzioni concordate da applicare per la gestione del ponte da parte dello staff operativo e degli enti esterni che si occupano di svolgere attività per l'esercizio del ponte e che trattano le situazioni di emergenza sul ponte. Ci si può aspettare che il Manuale O&E sarà applicato nel seguente modo:

- Come base per il training del personale.
- Come fonte per la lettura e stampa di moduli e istruzioni, check-list e metodi per lo svolgimento delle attività.
- Come riferimento per la ricerca occasionale di procedure che sono usate raramente o complicate.
- Come base per audit ed esercitazioni.
- Come documentazione scritta che può essere utilizzata per effettuare un controllo incrociato sulla congruenza rispetto ad altri documenti riguardanti l'esercizio e la gestione delle emergenze (approccio operativo e di sicurezza).

Almeno tutte le istruzioni e le procedure per la gestione delle emergenze devono essere implementate on-line all'interno del sistema SCADA (Supervision, Control and Data Acquisition) sotto forma di pulsanti dell'interfaccia utente o di collegamenti elettronici alla appropriata procedura o istruzione (per esempio archiviate come file in formato .pdf).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

1.2 Struttura Generale del Manuale O&E

Il Manuale O&E e il manuale I&M costituiscono il complesso dei Manuali O&M del ponte sospeso. Il Manuale O&E per il ponte sospeso deve essere accompagnato dal Manuale I&M per il ponte sospeso e i due manuali devono avere documentazione congiunta per gli argomenti trattati in entrambi i manuali. Il complesso dei manuali O&M comprende:

- Il Manuale O&E.
- Il Manuale I&M – per i contenuti specifici fare riferimento al documento “*Manuale di Ispezione e Manutenzione*” - CG1000-P-MI-D-P-GE-A9-00-00-00-00-01-A.
- Manuali O&M comuni con informazioni aggiuntive.

1.2.1 Manuale O&E

Gli argomenti contenuti nel Manuale O&E sono i seguenti:

- 1 Indici
- 2 Scopo
- 3 Principi di gestione e organizzazione
- 4 Piano di Esercizio
- 5 Piano di gestione delle Emergenze
- 6 Procedure d’Esercizio
- 7 Procedure per la Gestione delle Emergenze
- 8 Istruzioni
- 9 Allegati.

I seguenti argomenti trattati nei Manuali O&M costituiscono la base comune dei manuali O&E e I&M rispettivamente:

- 1 Guida dell’accesso al Ponte (sistema di collocazione comune)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

- 2 Disegni (con riferimento al Sistema di Gestione del Ponte - Bridge Management System – BMS - all'interno del quale saranno disponibili tutti i disegni)
- 3 Manuali di sistema (computer accessible system manuals)
- 4 Specifiche di Progetto
- 5 Risultati ORA (Operation Risk Analysis)
- 6 Risultati dell'Ispezione e della manutenzione basate sull'Affidabilità (RBI e RCM)
- 7 Risultati dell'Analisi del Costo del Ciclo di Vita (Life Cycle Cost – LCC)
- 8 Manuale di Gestione del Ponte - Bridge Management System - BMS manual (computer accessible system manuals)
- 9 Procedure d'emergenza per enti esterni (vedi allegato al presente manuale)
- 10 Concezione della Sicurezza, *CG1000-P-RG-D-P-SB-00-00-00-00-02-A*

2 Indici delle Procedure ed Istruzioni O&E

La seguente lista delle procedure ed istruzioni O&E, rappresenta la lista sopra menzionata con un numero di sistema preliminare. Le procedure saranno numerate con *O&E-ProXXXX* e le istruzioni con *O&E-InsXXXX*, dove *XXXX* è un numero dedicato conformemente alla lista.

La lista sarà modificata durante l'elaborazione delle procedure e delle istruzioni nella fase di progettazione finale. L'elaborazione delle procedure e delle istruzioni evidenzierà la necessità di un numero maggiore o inferiore di procedure e istruzioni. Il Manuale I&M contiene le procedure tecniche ed istruzioni.

Una istruzione separata sarà presente laddove vi sia la necessità di descrivere le mansioni da svolgere in risposta a determinati eventi. L'istruzione fornisce una guida passo per passo da applicare per effettuare una mansione specifica. L'istruzione è dedicata al personale incaricato di svolgere le azioni descritte in tale istruzione. Manuali dedicati o interfacce utenti per alcuni sistemi o componenti di attrezzature possono sostituire un'istruzione.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0	Data 20-06-2011

Una procedura esiste laddove un certo evento richieda istruzioni e interazioni fra più personale/parti coinvolte in risposta ad un dato evento. Una procedura può contenere diverse istruzioni con una guida passo per passo per effettuare le mansioni richieste.

La Sezione 4.4 descrive le basi di elaborazione di procedure ed istruzioni e la Sezione 7.8 e 9 fornisce esempi.

Numero	Tipo	Titolo
1000	Lavori di Amministrazione O&E	
1100	Pianificazione	
1101	Procedura	Pianificazione lavoro delle mansioni O&E
1102	Procedura	Richiesta visitatori ponte
1200	Reportistica operativa	
1201	Istruzione	Report del OCC (Centro Operativo di Controllo)
1202	Istruzione	Previsioni quotidiane del traffico e del tempo
1203	Istruzione	Report mensile traffico
1204	Procedura	Report mensile tecnico
1205	Procedura	Report mensile cronologico della sicurezza
1206	Procedura	Report mensile sicurezza
1300	Aggiornamenti a lungo termine	
1301	Procedura	Revisione dei documenti O&E
1302	Procedura	Istruzione e formazione (<i>fuori portata</i>)
1303	Procedura	Addestramento sicurezza
1304	Procedura	Esercitazioni di emergenza
1500	Lavori operativi O&E	
1501	Istruzione	Routine quotidiana
1502	Istruzione	Chiamata di Emergenza/Sicurezza al OCC (Centro Operativo di Controllo)
1700	Controllo dei Sistemi M&E (Meccanici & Elettrici)	
1701	Procedura	Gestione del funzionamento del sistema

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0	Data 20-06-2011

1702	Istruzione	Allarmi tecnici
1703	Istruzione	Allarmi strutturali
1900	Lavori sul Ponte	
1901	Istruzione	Richiesta di manutenzione
2100	Emergenze generiche	
2001	Procedura	Azione o minaccia alla sicurezza (terrorismo, crimine violento).
2002	Procedura	Incendio/esplosione/ gas o fluido tossico sul ponte
2003	Procedura	Danni da terremoto
2004	Istruzione	Evacuazione/chiusura del ponte
2005	Istruzione	Evacuazione di edificio (<i>fuori portata</i>)
2006	Istruzione	Incendio all'interno di edificio (<i>fuori portata</i>)
2200	Processo di sicurezza del ponte	
2201	Istruzione	Allarme intrusi
2202	Procedura	Sorveglianza quotidiana
2203	Procedura	Follow-up per allarme intruso
2500	Lavori di pedaggio	
2501	Procedura	Funzionamento del sistema a pedaggio
2501	Procedura	Coda veicoli
2502	Procedura	Incidenza veicoli
2503	Istruzione	Richiesta di assistenza pedaggio
2600	Lavori di Ispezione e Manutenzione	
2601	Procedura	Permesso e accesso ai lavori
2602	Istruzione	Modulo Incidente
2800	Lavori di controllo ambientale	
2801	Procedura	Approvazione O&M sostanze chimiche
2802	Procedura	Inquinamento sul ponte
3000	Traffico stradale	
3100	Generico	
3101	Istruzione	Gestione del traffico
3102	Istruzione	Controllo peso dei veicoli
3103	Procedura	Veicoli straordinari (prodotti pericolosi, mezzi pesanti/lunghi/larghi)
3200	Incidenza traffico	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

3201	Procedura	Oggetti su strada (immondizia, oggetti caduti, spargimento a terra)
3202	Procedura	Lavori di manutenzione strada
3203	Procedura	Persona/Veicolo fermo su strada
3500	Emergenze	
3501	Procedura	Veicolo illecito (direzione errata, veicolo illecito, minaccia veicolo)
3502	Procedura	Incidente stradale
3503	Procedura	Incendio/ esplosione/ gas tossico causato da veicolo
4000	Traffico ferroviario	
4001	Procedura	Lavori di manutenzione SdM vicino alla ferrovia
4002	Procedura	Manutenzione ferrovia
4200	Emergenze	
4201	Procedura	Incidente ferroviario
4202	Procedura	Evacuazione treno
4203	Procedura	Incendio/esplosione/gas tossico di treni
5000	Traffico marittimo	
5001	Procedura	Coordinamento traffico marittimo
6000	Traffico aereo	
6001	Procedura	Coordinamento traffico aereo



3 Scopo

Lo scopo del Manuale di Esercizio e Gestione delle Emergenze (O&E) è quello di fornire un sistema di procedure e istruzioni per un esercizio efficiente e sicuro del ponte e del relativo traffico.

Il manuale O&E illustra la struttura organizzativa proposta da SdM per l'esercizio normale e in caso di emergenza del ponte, nonché la cooperazione con gli enti esterni, alle autorità ed ai subappaltatori di SdM.

Le procedure e le istruzioni specificano le basi per lo svolgimento delle attività del ponte in condizioni di esercizio normale, eccezionale e di emergenza.

Insieme ai Manuali O&M (Funzionamento & Manutenzione) per i Lavori di terra sullo Stretto di Messina Il Manuale O&E costituisce, le basi per il funzionamento del Collegamento di Messina.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

Il Manuale O&E intende conformarsi ai seguenti criteri:

- Il Manuale O&E deve essere facile da utilizzare, intuitivo e semplice in modo da favorire il rispetto di quanto in esso contenuto da parte degli utenti ed essere apprezzato da questi ultimi.
- Il Manuale O&E deve essere semplice e completo per quanto concerne gli eventuali guasti delle condizioni operative. Ciò include l'indipendenza da persone specifiche e la presenza di soluzioni alternative a cui poter ricorrere in caso di lacunosità dei sistemi tecnici e inoperatività delle linee di comunicazione.
- Il Manuale O&E deve essere adeguato alle esperienze, ai dati acquisiti ed alle modifiche intervenute all'interno dell'organizzazione di SdM e delle parti esterne.

3.1 Limitazione dello Scopo


Il Manuale di O&E sarà basato sulle specifiche di gara e sul progetto di gara accettato da SdM.

Il Manuale O&E non comprende la descrizione delle procedure di gestione esecutiva di SdM, e contempla esclusivamente l'organizzazione e la descrizione dei compiti operativi inerenti il funzionamento e le emergenze del ponte.

Il Manuale O&E è stato progettato subordinatamente al presupposto implicito che il processo di gestione esecutiva di SdM include un approccio di gestione sistematico con l'applicazione di un sistema di gestione di qualità, conformemente ad esempio a *ISO 9001:2008*, una gestione sulla salute e la sicurezza, conformemente ad esempio a *OHSAS 18001:2004* ed una gestione ambientale, conformemente ad esempio a *ISO 14001*.

Il manuale O&E non riguarderà la descrizione dell'organizzazione e delle procedure per la gestione dell'esercizio ferroviario, che è di responsabilità di RFI. Conformemente ai requisiti della legislazione Europea, RFI svolge infatti il ruolo di gestore dell'infrastruttura ferroviaria. Tuttavia, le interfacce e le interazioni con RFI saranno definite, descritte e trattate all'interno del manuale stesso.

Il Manuale O&E non prende in considerazione aspetti particolari correlati all'outsourcing di subappaltatori nell'organizzazione SdM, poiché la politica di subappalto SdM non è nota. Si suppone che i subappaltatori agiscano come parte dell'organizzazione SdM.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

Gli elementi fisici contenuti nello scopo del Manuale O&E sono quelli che ricadono nell'area fisica delimitata nei disegni:

PG-2D-B0-106-_3N120 no. 1, rev. 0

PG-2D-B0-106-_3N121 no. 1, rev. 0.



Le procedure di esercizio e gestione delle emergenze (O&E) relative a specifici elementi (strutture e sistemi tecnologici) che non fanno parte del progetto del ponte di EUROLINK saranno esclusi dal Manuale O&E.

La Figura 3-1 mostra il quadro di lavoro O&E per la rete delle infrastrutture SdM. Oltre al Manuale O&E, il quadro di lavoro O&E si compone di:

- Un Centro di Controllo Operativo (OCC) con una stanza di controllo, conformemente a quanto definito in un progetto di un altro contratto.
- Una stazione di pedaggio, inclusa nel presente scopo solo per quanto concerne le procedure e le istruzioni mentre la progettazione non è contenuta nel presente contratto.
- Sistemi tecnologici di supporto. Questi includono sistemi di monitoraggio e di gestione per il ponte come progettati all'interno del presente contratto, mentre i sistemi simili per le infrastrutture dei lavori di terra sono generalmente contenuti in altri contratti con Eurolink. Eurolink coordina l'interazione di questi sistemi.
- Sistemi elettrici e meccanici ed in particolare attrezzature stradali per il ponte, le quali sono definite all'interno del presente contratto, mentre le attrezzature simili per le infrastrutture dei lavori di terra sono contenute in altri contratti con Eurolink. Eurolink coordina l'applicazione e l'interazione di tali sistemi e attrezzature.

La descrizione delle procedure O&E comprende operazioni associate al traffico ed ai lavori svolti sul ponte insieme a compiti relativi alle operazioni di pedaggio e lavori di O&E nel Centro Operativo di Controllo (Operational Control Centre - OCC).

Le infrastrutture e le strutture adiacenti dei lavori di terra, non contenuti in quanto sopra specificato, non saranno parte dello scopo e non saranno descritte nel presente Manuale O&E. EUROLINK coordinerà il presente Manuale O&E con la documentazione di funzionamento & emergenza dei Lavori di terra.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0	Data 20-06-2011	

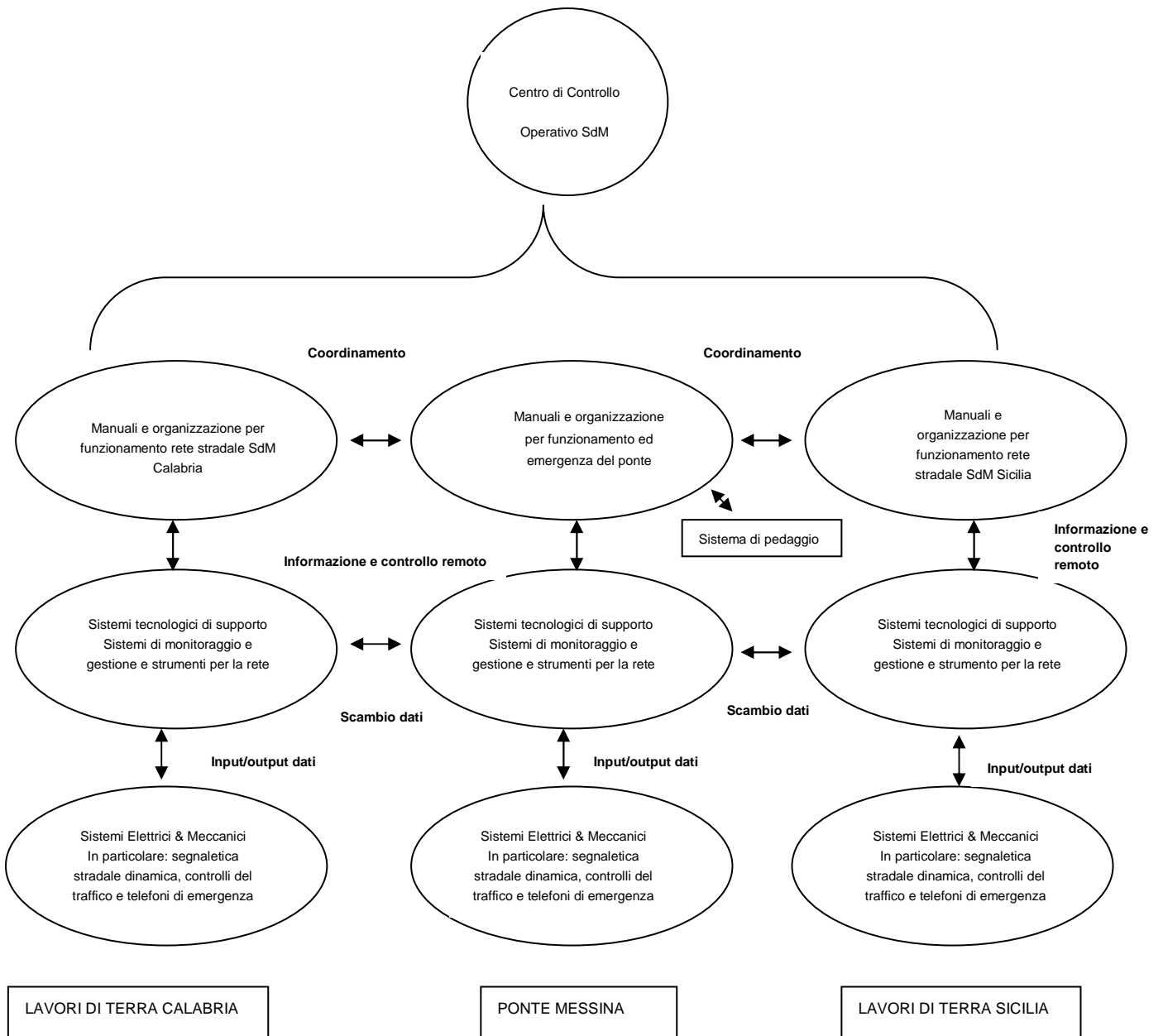




Figura 3-1 Quadro di lavoro O&E per la rete di infrastrutture SdM. I sistemi di gestione e di monitoraggio per i lavori di terra della Calabria e della Sicilia potrebbero essere riuniti in un gruppo di sistemi. "Funzionamento" contiene in questo contesto eventi e mansioni di funzionamento e di emergenza.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

3.2 Uso auspicato del Manuale O&E

Il Manuale O&E contiene le procedure e le istruzioni concordate, da applicare per la gestione del ponte da parte dello staff operativo e degli enti esterni che si occupano di svolgere attività per l'esercizio del ponte e che trattano le situazioni di emergenza sul ponte. Ci si può aspettare che il Manuale O&E sarà applicato nel seguente modo:

- Come base per il training del personale.
- Come fonte per la lettura e stampa di moduli e istruzioni, check-list e metodi per lo svolgimento delle attività.
- Come riferimento per la ricerca occasionale di procedure che sono usate raramente o complicate.
- Come base per audit ed esercitazioni.
- Come documentazione scritta che può essere utilizzata per effettuare un controllo incrociato sulla congruenza rispetto ad altri documenti riguardanti l'esercizio e la gestione delle emergenze (approccio operativo e di sicurezza).

Almeno tutte le istruzioni e le procedure per la gestione delle emergenze devono essere implementate on-line all'interno del sistema SCADA (Supervision, Control and Data Acquisition). E' molto importante che le procedure e le istruzioni per mansioni in casi di emergenza con tempi di risposta critici siano prontamente disponibili al personale O&E.

3.3 Base

La base per il Manuale O&E è stata elaborata nel Progetto Definitivo. Tale base costituisce non solo il fondamento per il manuale ma anche per l'elaborazione di procedure e istruzioni:

CG1000-P-RG-D-P-GE-M7-00-00-00-00-01-A, Operation & Emergency, Basis for Manual, Revision A-01. (Esercizio & Emergenza, Base per il Manuale, Revisione A-01).

3.3.1 Documenti di gara di appalto SdM

I seguenti documenti costituiscono la base del Manuale O&E:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

- 1 GCG.F.06.05, *Linee guida per la preparazione del manuale di esercizio e di gestione delle emergenze, Revision 0 (2004).*
- 2 GCG.F.06.01, *Sistema di gestione e controllo, Revision 0 (2004).*
- 3 GCG.F.06.04, *Linee guida per preparazione del programma di ispezione e manutenzione e della documentazione d'uso e manutenzione, Revision 0, (2004).*
- 4 GCG. F.06.03, *Linee guida per l'analisi quantitativa di rischio, Revision 0, (2004).*

3.3.2 Proposta di gara EUROLINK

COWI ha fornito, per conto di EUROLINK, le seguenti proposte di gara:

59012B-TD-1315 Tender Design Report for Operation and Emergency Management Manuel, issue 0, 13.4.2005 (Rapporto di Progetto di Gara per il Manuale di Gestione di Esercizio ed Emergenza, pubblicazione 0, 13.4.2005).

59012B-TD-1314 Tender Design Report for Inspection and Maintenance Manual, issue 0, 11.4.2005. (Rapporto di Progetto di Gara per il Manuale di Ispezione e Manutenzione, pubblicazione 0, 11.4.2005).

59012B-TD-1316 Tender Report for Operation and Maintenance Organisation, issue 0, 14.4.2005 (Rapporto di Gara per l'Organizzazione di Esercizio e di Manutenzione, pubblicazione 0, 14.4.2005).


3.3.3 Definizioni di Base

Incidente indica un evento con conseguenze indesiderate come la morte di persone o feriti, perdita o danno ai veicoli, alle attrezzature ed alle strutture, interruzione del traffico stradale o ferroviario o danni ambientali.

Manutenzione indica la semplice manutenzione quotidiana effettuata da dipendenti SdM o appaltatori.

Chiusura del ponte indica la chiusura del traffico in ingresso sul ponte.

Prodotti pericolosi indica prodotti trasportati su strada o su ferrovia. I prodotti trasportati su ferrovia devono essere conformi al RID (*Reglement concernant le transport International ferroviare des*

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

merchandise Dangereuses par chemin de fer – Regolamento inerente il trasporto internazionale ferroviario di merci pericolose), mentre quelli trasportati su strada devono essere conformi ad ADR (Accordo Europeo per il trasporto di merci pericolose).

Emergenza indica una situazione che pone un *rischio* immediato alla salute, alla vita, alle apparecchiature, alle strutture o all'ambiente.

Evacuazione indica l'uscita controllata dei passeggeri, dei conducenti, del personale e di altre persone da veicoli su strada, treni o comunque sul ponte.

L'evacuazione del ponte indica la chiusura del ponte e l'assistenza all'evacuazione per gli utenti del ponte e del personale che non riesce a lasciare il ponte da solo.

Pericolo indica una possibile situazione o condizione che può generare potenziali conseguenze indesiderate come feriti o morti, perdita o danno ai veicoli, alle attrezzature, alle strutture, l'interruzione del traffico stradale o ferroviario oppure danni ambientali.

Salute & Sicurezza (H&S Health & Safety) concerne la *sicurezza* dei dipendenti di SdM e dei dipendenti degli appaltatori e di altre persone che lavorano sotto il controllo di SdM.

Esercizio concerne il normale processo di lavoro che include compiti ed eventi ordinari relativi all'esercizio/funzionamento del ponte.



Incidente indica un evento che esce dagli eventi operativi normalmente pianificati.

Ispezione indica ispezione delle attrezzature e delle strutture da parte di dipendenti formati a tal riguardo o appaltatori, al fine di verificare lo stato e la condizione di una parte o di un componente del ponte.

Manutenzione indica una operazione manutenzione/riparazione al di fuori da quella normalmente prevista ed è effettuata da dipendenti/appaltatori SdM.

Personale dell'Organizzazione SdM include dipendenti di SdM o di un appaltatore di SdM. Il personale di RFI e ANAS fa riferimento al management RFI e ANAS.

Rischio indica la combinazione di frequenza di occorrenza di un *incidente* e la grandezza delle sue conseguenze.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

Salvataggio indica il trasferimento di persone, veicoli o attrezzature coinvolte in un incidente da una situazione non sicura, verso una situazione sicura.

Sicurezza è la condizione di tutela dagli incidenti. Il livello di sicurezza è descritto dal livello di *rischio*. Minore è il rischio e maggiore è il livello di sicurezza.

Sicurezza indica anche la condizione di tutela da incidenti causati da atti intenzionalmente volti a causare danni, come ad esempio atti criminali, sabotaggio e terrorismo.

Trasporto speciale indica un veicolo stradale o ferroviario le cui dimensioni, peso o velocità differiscono dai normali veicoli presenti su strada o ferrovia.

3.3.4 Presunto ruolo delle Agenzie Esterne e delle Autorità

L'elaborazione finale del Manuale O&E deve basarsi su un dialogo con le agenzie esterne e le autorità. Durante la fase di Progetto Definitivo non è stato possibile organizzare incontri con tali agenzie e autorità; di conseguenza, i seguenti ruoli delle agenzie esterne e delle autorità costituiscono solo un presupposto di base per la progettazione del Manuale O&E:

AUTORITA'

- *Polizia* interviene in caso di crimini, trasgressioni del codice della strada, a fini sicurezza ed emergenza. Nello sviluppo del Manuale O&E, la *Polizia* si differenzierà in diverse autorità di Polizia, come ad esempio Forze dell'ordine, Polizia Stradale.
- *Vigili del fuoco* intervengono in caso di incendio, traino di veicoli e salvataggio ed evacuazione di persone.
- *Servizio di Pronto Intervento* fornisce servizi di ambulanza
- *Aviazione Civile* è chiamata a svolgere mansioni relative alla gestione del traffico aereo in situazioni di esercizio ed emergenza.
- *Autorità Marittime* sono chiamate a svolgere mansioni relative alla gestione del traffico marittimo in situazioni di esercizio ed emergenza. Ciò include il controllo VTS (Vessel Traffic System – Sistema di controllo del traffico marittimo).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

- *Protezione civile* gestisce le emergenze legate ad esempio a terremoti, eruzioni vulcaniche, inondazioni, disastri ferroviari etc.
- *Prefettura* coinvolta nel controllo delle grandi emergenze.

AGENZIE ESTERNE

RFI è il responsabile dell'infrastruttura ferroviaria e si occupa della gestione e della manutenzione della ferrovia; RFI sarà dunque responsabile di tali attività ferroviarie del ponte.

ANAS si occupa dell'amministrazione generale della rete autostradale italiana. Il Manuale O&E presume che *ANAS* sarà l'agenzia esterna che si occuperà della rete autostradale e che si interfacerà con la rete stradale SdM. Altre autorità stradali locali potrebbero infine fare parte della rete stradale.

Una serie di operatori ferroviari saranno contattati per il funzionamento dei treni sulla ferrovia. Essi opereranno subordinatamente alle regole ed al controllo operativo di RFI. Non si prevede alcuna interfaccia diretta fra tali operatori e SdM.

4 Principi di gestione e organizzazione



I principi di gestione e l'organizzazione si fondano su:

- Concetto operativo estratto dalle specifiche di gara SdM
- Concetto di sicurezza estratto dalle specifiche di gara SdM
- Risultati dell'analisi di rischio operativo (ORA)
- Input disponibili tramite il processo di progettazione in merito alle interfacce al Manuale O&E del ponte.

4.1 Principi

Le azioni di esercizio includono lo svolgimento di attività per:

- Esercizio normale (attività ed eventi pianificati)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

- Esercizio anomalo ovvero eventi non previsti e indesiderati come incidenti e piccole problematiche,
- Emergenze.

Il Manuale O&E deve costituire un supporto per il personale nello svolgimento di attività di esercizio e di emergenza. Ciò include l'interazione con:

- Personale di ispezione e manutenzione, nonché appaltatori e fornitori correlati
- Autorità ed agenzie esterne.

Il Manuale O&E è da intendersi come documentazione integrativa ai sistemi di controllo SdM (qualità, salute e sicurezza, ambiente). La Figura 4-1 illustra suddetta struttura di documentazione per SdM.

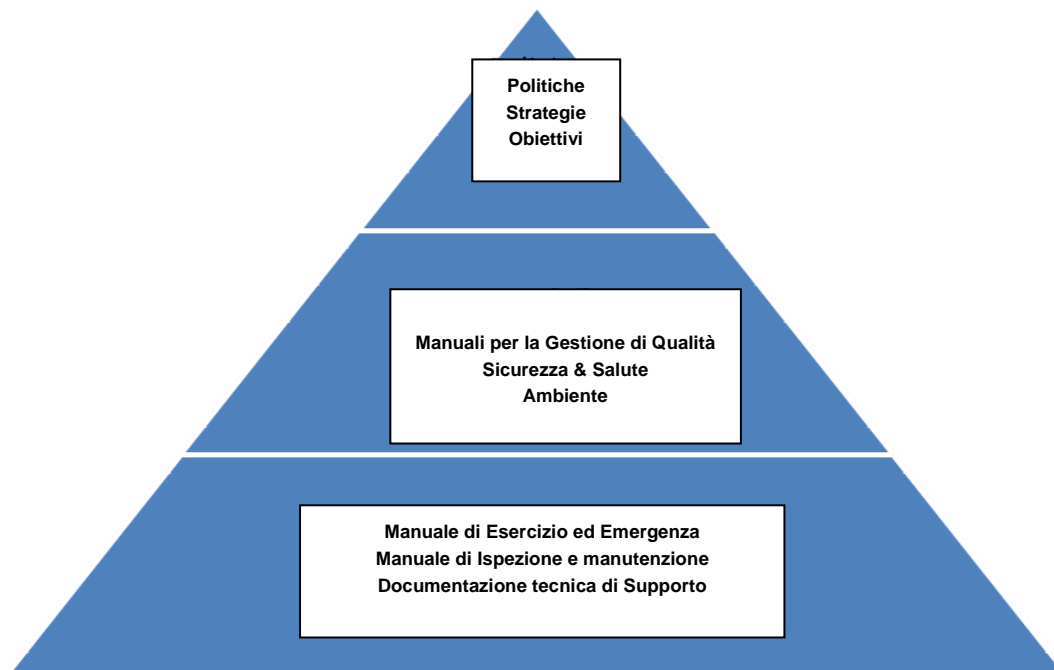


Figura 4-1 Struttura della documentazione per la gestione SdM

4.1.1 Tempo di risposta definito come obiettivo

Il tempo di risposta delle azioni operative, dipenderà dalla criticità di un evento relativamente al flusso di traffico, sicurezza e costi. Per ciascun evento in ciascuna procedura e istruzione, occorre

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

definire un obiettivo in termini di tempo di risposta. I requisiti dei tempi di risposta devono essere elaborati attraverso il dialogo con le autorità e le agenzie esterne nella fase di progetto finale. La definizione dei tempi di risposta, influenzerà i contenuti delle procedure e delle istruzioni, nonché la loro attuazione.

La definizione del tempo di risposta in un contesto di emergenza, si presume sia il tempo che intercorre fra l'emissione dell'allarme ai servizi di emergenza ed il momento in cui questi arrivano sul luogo. Il tempo di risposta nell'ambito di requisiti specifici delle procedure ed istruzioni SdM, può essere definito come il tempo che intercorre fra il momento di arrivo della chiamata all'OCC, e la prima azione dell'OCC che genera una mutazione dell'evento di emergenza. I requisiti di emergenza globali, devono essere applicati per le azioni combinate di SdM e dei servizi di emergenza laddove i requisiti specifici si SdM si applicano alle azioni richieste da SdM.

4.1.2 Documentazione degli eventi e azioni O&E

Gli eventi ed i risultati delle azioni O&E devono essere documentati nella misura in cui tali eventi e azioni hanno conseguenze in termini di flusso di traffico, sicurezza, costi e condizioni di manutenzione del ponte.

4.1.3 Coordinamento con Ispezione e Manutenzione

Le procedure e le istruzioni del Manuale O&E saranno parallele alle istruzioni e procedure tecniche del Manuale di Ispezione e Manutenzione. I due manuali devono essere sempre coerenti per quanto concerne le attività da svolgere ai fini dell'ispezione e della manutenzione.

4.1.4 Coordinamento con Autorità ed Agenzie Esterne

Il coordinamento e l'interazione con le agenzie esterne e le autorità è descritto nelle procedure O&E in modo tale che suddette responsabilità, attività ed obiettivi, siano definite con coerenza. Le procedure e le istruzioni O&E si presume siano adattate da parte delle agenzie esterne ed autorità.

4.1.5 Aggiornamento dell' O&E affinché sia efficace e sicuro

Ogni anno, e dopo grandi emergenze ed esercitazioni, l'O&E deve essere valutato e, se ritenuto necessario, revisionato.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

L'approccio O&E deve anche essere aggiornato con le modifiche all'organizzazione SdM, alle politiche definite dal Management SdM, alle interfacce con parti esterne e alle esperienze effettuate nell'ambito della prestazione dell'organizzazione O&E, nonché ai sistemi tecnologici che supportano O&E.

L'esperienza accumulata deve tenere in considerazione la prestazione operativa sulla base dei risultati documentati per quanto riguarda le mansioni svolte e relativa valutazione, come ad esempio tempi di risposta e qualità delle mansioni svolte.

Ciascuna parte del Manuale O&E deve avere una persona incaricata dell'aggiornamento. Il responsabile generale dell'aggiornamento del Manuale O&E sarà il Management SdM.

L'aggiornamento di O&E deve tenere conto dei risultati derivanti dalla formazione, revisione e dalle esercitazioni di emergenza.

4.2 Principio operativo

Gli scenari operativi che rappresentano diversi eventi sono divisi in tre tipi di modalità operative:

- Una **modalità operativa normale**, dove l'esercizio è conforme a quanto pianificato e rappresenta azioni proattive programmate.
- Una **modalità operativa eccezionale**, che richiede azioni di routine a causa di incidenze e incidenti minori. Le azioni comprenderanno operazioni dirette a ristabilire la normale modalità operativa al più presto possibile.
- Una **modalità di emergenza**, che richiede azioni dovute a una situazione di emergenza.

Il Manuale O&E è ispirato dalle necessità e dagli eventi. Alcuni eventi saranno di routine con conseguenze modeste, mentre altri eventi più rari potrebbero avere conseguenze potenzialmente ampie se non vengono gestiti correttamente.

4.2.1 Eventi in modalità operativa normale o eccezionale

Le azioni pro-attive in modalità normale e le azioni di eventi eccezionali, saranno descritte nella misura in cui esse hanno un impatto significativo sul funzionamento sicuro ed efficace del ponte.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

Gli eventi che hanno un'importanza solo marginale, non saranno descritti poiché lo svolgimento dei compiti richiesti si presume sia più efficace se effettuato sulla base di decisioni ad hoc adottate dal personale incaricato del controllo operativo.

4.2.2 Eventi in modalità di emergenza

Alcuni eventi indesiderati non possono essere gestiti come illustrato nell'analisi di rischio operativo (ORA) per il ponte. Si tratta in particolare di pericoli che generano una situazione di emergenza. Tali pericoli possono comportare perdite umane, danni al ponte, perdite socio-economiche/finanziarie dovute alla chiusura del ponte, nonché impatti ambientali.

L'analisi di rischio operativo (ORA) si è concentrata sui pericoli principali ed ha definito nel dettaglio questi casi come eventi da gestire secondo Manuale O&E. Ciò può includere presupposti in materia di requisiti di progettazione e requisiti per le procedure ed istruzioni O&E. Il Manuale O&E copre gli eventi individuati nell'ORA ad eccezione degli eventi che presentano sia una bassa frequenza di occorrenza che conseguenze limitate.

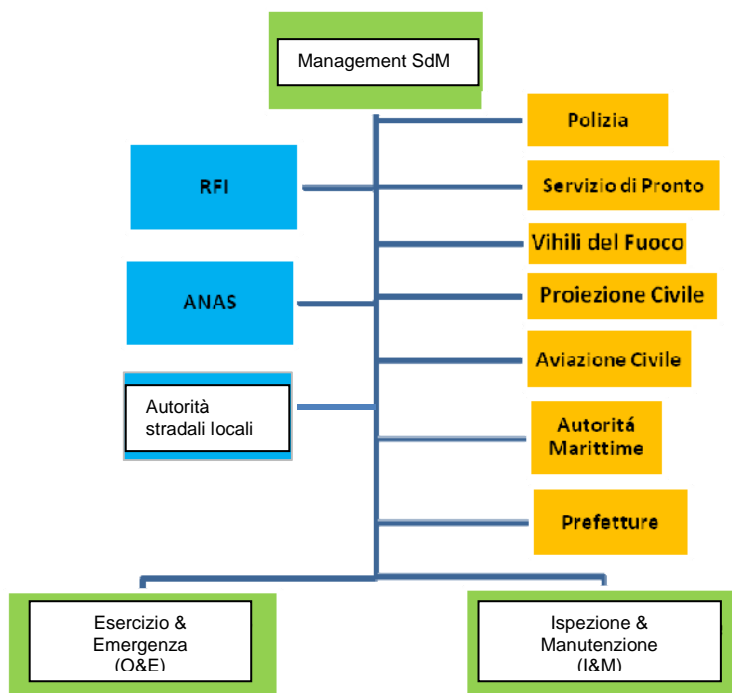
Tuttavia potrebbero esservi ulteriori eventi di emergenza, non dettagliati nell'ORA, che saranno inclusi nell'analisi operativa sottostante, utilizzata come base per il Manuale O&E del ponte.

Infine, occorre notare che il Manuale O&E si basa anche su input derivanti da input ORA elaborati per i Lavori di terra, che sono al di fuori del presente scopo dell'ORA del ponte. Questo input ORA si suppone sia fornito per la fase di progetto dettagliata.

4.3 Organizzazione SdM per l'Esercizio e la Gestione

La *Errore. L'autoriferimento non è valido per un segnalibro.* Presunta organizzazione generale di SdM con relazioni con autorità ed agenzie esterne, mostra l'organizzazione O&M generale di SdM (segnalata con caselle verdi). La figura mostra che l'esercizio e la manutenzione (O&M) si dividono in Esercizio & Emergenza (O&E) ed Ispezione & Manutenzione (I&M) con una serie di relazioni con autorità ed agenzie.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011



Errore. L'autoriferimento non è valido per un segnalibro. Presunta organizzazione generale di SdM con relazioni con autorità ed agenzie esterne.

4.3.1 Management SdM

O&E e I&M fanno riferimento al Management SdM. La descrizione delle funzioni del Management SdM è fuori dallo scopo del Manuale O&E; suddetto Management, gestisce:

- Aspetto Finanziario
- Risorse Umane
- Questioni legali (inclusa conformità alla legislazione ed agli accordi e gestione contrattuale).
- Gestione qualità
- Gestione ambientale
- Gestione salute e sicurezza
- Pubbliche Relazioni

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

- Marketing
- Reportistica esecutiva
- Supporto IT per SdM in generale.

Il Manuale O&E si concentra interamente sulla gestione operativa e di emergenza al fine di assicurare una efficace e sicura gestione del traffico ponte, conformemente ai vincoli del management SdM. Il Manuale I&M fornisce le basi per una efficace e sicura ispezione e manutenzione del ponte, subordinatamente ai vincoli del Manuale O&E in materia di sicurezza ed esercizio del traffico.



SdM collaborerà strettamente con altre agenzie per quanto concerne l'esercizio e la manutenzione delle ferrovie da parte di RFI, e la rete stradale prima e dopo il Ponte di Messina è gestita e curata da ANAS e dalle autorità stradali locali. Ciò potrebbe anche includere consorzi di pedaggio stradale che si interfacciano con la rete stradale SdM per i pedaggi.

4.3.2 Organizzazione O&M

La

Figura 4-2 mostra l'organizzazione di Esercizio e Manutenzione che include O&E e I&M:


Esercizio & Emergenza (O&E) è descritto dal presente Manuale O&E. O&E è supportato da informazioni operative on-line provenienti dai sistemi tecnologici. L'organizzazione O&E interagisce a livello operativo con agenzie esterne ed autorità. Gli accordi di interazione e i report di gestione

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

sono gestiti a livello del management generale. L'interazione con queste parti esterne è ulteriormente descritta al Capitolo 4.4.6.

Ispezione & Manutenzione (I&M) è descritta in modo approfondito nel manuale Ispezione & Manutenzione. Ispezione & manutenzione include l'ispezione sistematica in profondità e la manutenzione non ordinaria.

L'interazione fra O&E e I&M è ulteriormente descritta al Capitolo 4.4.5.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev A	Data 04-11-2010

Organizzazione O&M SdM

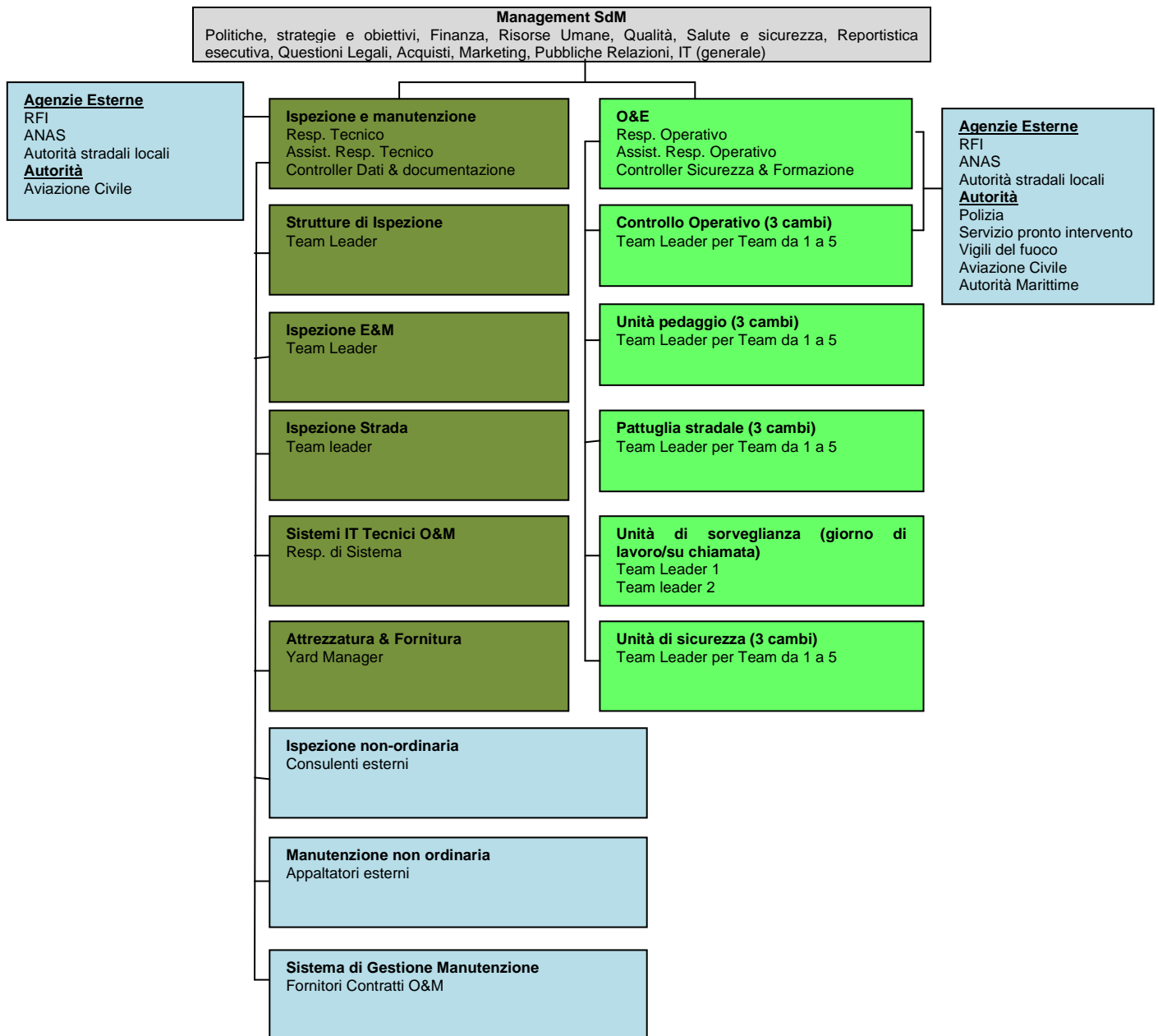


Figura 4-2 Organizzazione O&M con interfaccia con autorità ed agenzie esterne (proposta).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 13-04-2011	

4.3.3 Organizzazione O&E – Compiti e Responsabilità

Tabella 4-1 Organizzazione O&E - staff e responsabilità



<ul style="list-style-type: none"> • Management O&E <ul style="list-style-type: none"> - Staff: <ul style="list-style-type: none"> - Operation Manager - Assistente Operation Manager (back-to-back) - Controller Sicurezza & Formazione - Responsabilità: <ul style="list-style-type: none"> - Gestione dei gruppi di lavoro O&E - Pianificazione delle operazioni e gestione emergenze - Report al Management SdM - Registraz. sicurezza, reporting & pianificazione sicurezza, esercitazioni - Coordinamento con autorità ed agenzie esterne - Coordinamento con piani di lavoro I&M e follow-up manutenzione. - Partecipazione nella valutazione e revisione dei manuali O&E+I&M • Controllo operativo: <ul style="list-style-type: none"> - Staff (3 cambi, 24 ore): <ul style="list-style-type: none"> - Team Leader 1, 2, 3, 4 e 5. - Responsabilità: <ul style="list-style-type: none"> - Controllo e comando del funzionamento & emergenze del ponte - Coordinamento delle azioni di tutte le parti - Registrazione operazioni ed emergenze. • Unità pedaggio: <ul style="list-style-type: none"> - Staff (3 cambi, 24 ore): <ul style="list-style-type: none"> - Team Leader 1, 2, 3, 4 e 5. - Responsabilità: <ul style="list-style-type: none"> - Funzionamento sistema di pedaggio - Registrazione e reportistica operazioni • Pattuglia stradale: <ul style="list-style-type: none"> - Staff (3 cambi, 24 ore): <ul style="list-style-type: none"> - Team Leader 1, 2, 3, 4 e 5. - Responsabilità: <ul style="list-style-type: none"> - Pattugliamento di vigilanza sulle strade - Assistenza e controllo stradale del traffico - Assistenza e controllo stradale ai lavori I&M • Unità di manutenzione: <ul style="list-style-type: none"> - Staff (1 giorno lavorativo con 24 ore su chiamata): <ul style="list-style-type: none"> - Team Leader 1, 2 e 3. - Responsabilità: <ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione ordinaria del ponte (inc. pulizia) - Segnalazione di necessità di ispezione e manutenzione (non-ordinaria) • Unità di sicurezza: <ul style="list-style-type: none"> - Staff (3 cambi, 24 ore): <ul style="list-style-type: none"> - Team Leader 1, 2, 3, 4 e 5. - Responsabilità: <ul style="list-style-type: none"> - Pattugliamento barriere, porte e cancelli - Follow-up di allarmi e intrusioni - Report degli incidenti
--

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

4.3.4 Organizzazione I&M – Compiti e Responsabilità

Tabella 4-2 Organizzazione I&M - staff e responsabilità (proposta)

<ul style="list-style-type: none"> • Management I&M <ul style="list-style-type: none"> - Staff: <ul style="list-style-type: none"> - Manager Tecnico - Assistente Manager Tecnico (back-to-back) - Controller Dati e Documentazione - Responsabilità: <ul style="list-style-type: none"> - Gestione dei gruppi di lavoro I&M - Pianificazione I&M - Report al Management SdM - Formazione del personale - Gestione dati e documentazione - Coordinamento con agenzie esterne ed autorità - Coordinamento con piani di lavoro O&E e follow-up manutenzione. - Partecipazione alla valutazione e revisione Manuale O&E • Sistemi Tecnologici O&M: <ul style="list-style-type: none"> - Staff (giorno di lavoro/24 ore su chiamata): <ul style="list-style-type: none"> - System Manager - Responsabilità: <ul style="list-style-type: none"> - Modifica di routine dei sistemi - Gestione manutenzione e sviluppo sistemi - Amministrazione funzione aiuto utenti • Attrezzatura & Fornitura: <ul style="list-style-type: none"> - Staff: <ul style="list-style-type: none"> - Yard Manager: - Responsabilità: <ul style="list-style-type: none"> - Gestione attrezzatura e pezzi di ricambio O&M • Ispezione (di routine) <ul style="list-style-type: none"> - Staff: <ul style="list-style-type: none"> - Team Leader 1,2 e 3 - Responsabilità: <ul style="list-style-type: none"> - Pianificazione attività di ispezione • Ispezione (non-ordinaria) <ul style="list-style-type: none"> - Consulente esterno (<i>secondo la quantità di lavoro di ispezione da svolgere o a seconda dei requisiti su determinate competenze specifiche</i>). • Manutenzione(non-ordinaria) <ul style="list-style-type: none"> - Appaltatore esterno (<i>secondo la quantità di lavoro da svolgere o a seconda dei requisiti su determinate competenze specifiche</i>).
--

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 13-04-2011	

4.3.5 Interfaccia fra O&E e I&M

La *Tabella 4-3* mostra le interfacce fra le filiali O&E e I&M dell'organizzazione O&M. Si prevede che l'interazione con I&M includa la modalità operativa normale e quella eccezionale in relazione a incidenti e problemi tecnici.

O&E e I&M interagiscono per quanto riguarda:

- Procedure operative O&E per svolgere lavori I&M sul ponte
- Ordine di I&M di svolgere lavori di riparazione per riportare il ponte in modalità operativa normale dopo un incidente. Ciò può essere svolto per mezzo del sistema BMS (Sistema di Gestione del Ponte) laddove gli ordini di lavoro siano accessibili.
- Coordinamento del lavoro di manutenzione che è parte della manutenzione operativa e che fa parte della manutenzione non ordinaria che copre le condizioni a lungo termine del ponte.
- Accesso a documentazione "as built".

Queste interfacce saranno coordinate fra i manuali I&M e O&E al fine di ottenere procedure efficienti e sicure ed evitare un'organizzazione ambigua delle mansioni ed il sovrapporsi della comunicazione.

L'organizzazione ed i manuali sono stati progettati in modo indipendente per quanto riguarda il sub-appalto di alcune mansioni. Il motivo di ciò è che i requisiti SdM per alcune procedure sono considerati indipendenti dal fatto che le mansioni siano svolte all'interno o all'esterno dell'organizzazione SdM.




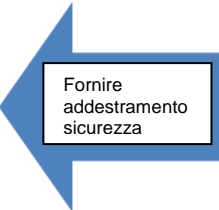


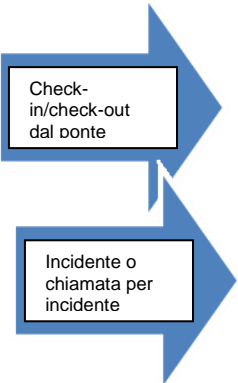
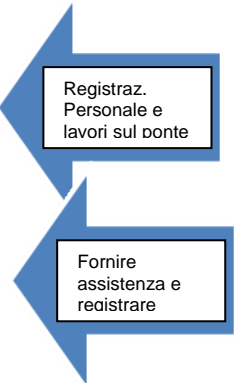

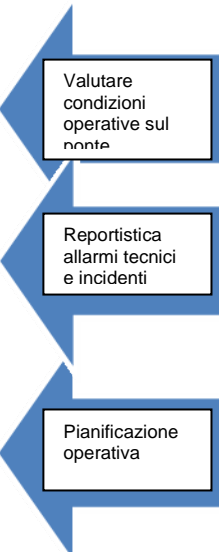
		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0	Data 20-06-2011

Tabella 4-3 Esempi di interazione fra I&M e O&E.

I&M	- interazione con -	O&E	Procedure/istruzioni O&E
			Procedure O&E di addestramento sicurezza.
			Permesso di lavoro e istruzioni per restrizione traffico O&E.
			Istruzioni di sicurezza O&E per i lavori sul ponte
			Procedura O&E di ispezione e manutenzione

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 13-04-2011	

4.3.6 Interazione con Agenzie Esterne ed Autorità


La *Tabella 4-4* mostra le presunte interazioni generali con le agenzie esterne e le autorità. L'interazione con le autorità e le agenzie esterne sarà significativa nell'ambito delle modalità operative normali, eccezionali e di emergenza.

Le agenzie esterne comprendono:

- RFI, in qualità di responsabile dell'infrastruttura, si occuperà del funzionamento e della manutenzione della ferrovia. Si presume che una serie di norme e procedure RFI costituiranno la base, con qualche adattamento, per l'attraversamento del ponte. RFI si interfacerà con SdM per quanto concerne la manutenzione e l'ispezione del ponte, nonché in caso di emergenze che interessano il traffico ferroviario.
- ANAS (consorzio appaltato) si occuperà della gestione e della manutenzione delle strade al di fuori dell'area del Ponte di Messina. Qui si applicheranno le norme ANAS per la gestione e la manutenzione e si prevede che SdM cercherà di adattarsi a queste ma la presenza del ponte potrebbe anche generare procedure speciali per ANAS e le autorità stradali locali.

Le autorità sono:

- Polizia che si occuperà di far rientrare l'area del Ponte nel normale lavoro della Polizia per quanto concerne il traffico, il terrorismo e le emergenze. La Polizia e SdM inoltre, interagiranno per quanto riguarda la necessità di gestire eventi speciali sul ponte. Si osserva che nello sviluppo delle istruzioni e delle procedure, la Polizia sarà diversificata in diverse autorità di Polizia, come ad esempio Forze dell'Ordine, Polizia Stradale, Carabinieri e molto probabilmente altre categorie.
- Relazioni similari concerneranno il Servizio di Pronto Intervento e i Vigili del Fuoco ma solo per quanto concerne le emergenze.
- L'Aviazione Civile e l'Autorità Marittima interagiranno con SdM per quanto concerne le luci di avvertimento sul ponte e nella misura in cui emergenze aeree o marittime possono costituire una minaccia per il ponte oppure viceversa, ovvero quando il ponte può costituire minaccia al traffico marittimo e aereo.
- La Protezione Civile e la Prefettura sono entrambe primariamente coinvolte in emergenze di prim'ordine sul ponte laddove si verifichi un disastro oppure si teme che possa verificarsi.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

La progettazione del Manuale O&E richiederà un dialogo molto stretto al fine di chiarire le interfacce e le interazioni fra le agenzie esterne e le autorità ed Sdm.

La *Tabella 4-4* non mostra le interazioni speciali che esisteranno fra le agenzie esterne (RFI e ANAS) e le autorità. Queste parti, insieme a SdM, dovranno infatti definire tali interazioni nel dettaglio.

Si prevede che tale processo includerà

- Incontri di SdM con le agenzie esterne e le autorità al fine di chiarire le basi delle necessità, le interface, le responsabilità ed i requisiti per quanto concerne i principi operativi e di sicurezza.
- La partecipazione agli incontri sui rischi, conformemente alla sezione 5 di GCG.F.06.03 a “Forum for discussing risks” (“Forum per la discussione dei rischi”), sarà discussa in relazione all’analisi ORA.
- Esame dettagliato dei principi operativi e di sicurezza con definizione delle procedure e istruzioni O&E nell’ambito dell’interazione con agenzie esterne e autorità.
- Ulteriori incontri con discussioni sulla proposta O&E per i principi operativi e di sicurezza.
- Principi operativi e di sicurezza per approvazione di SdM e delle agenzie esterne ed autorità.
- Inizio della gestione del ponte con regolari incontri successivi per modifiche ai principi operativi e di sicurezza.
- Esercitazioni di sicurezza ordinarie e aggiornamento del Manuale O&E sulla base delle esperienze ricavate dalle esercitazioni e dal funzionamento.
- Esercitazioni di emergenza e di gestione speciali da svolgersi in un periodo antecedente l’apertura del ponte.

Il Manuale O&E finale, fornirà in un allegato, una panoramica delle procedure di emergenza con le parti esterne che si interfacciano con O&E del ponte. Il Manuale O&E deve sempre coinvolgere le agenzie esterne e le autorità, le quali dovranno essere a conoscenza di suddetto manuale; il Manuale O&E deve essere coerente con le istruzioni e le procedure di suddette parti.



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev 0	Data 13-04-2011

Tabella 4-4 Interazione fra SdM e le parti esterne (in generale)

Interazione RFI => O&E	Interazione RFI <= O&E	Procedure
Richiesta certificato di sicurezza ponte Fornire sicurezza della ferrovia Richiedere permessi di lavoro sul ponte Fornire permessi di lavoro su ferrovia Check-in-check-out dal ponte Registrazione check-in/check-out Reportistica lavori Reportistica incidenti/incidenti ferroviari Arresto dei treni Richiedere trasporto speciale Partecipare a esercitazioni di emergenza	Fornire sicurezza Richiedere certificato sicurezza ferrovia Fornire permesso di lavoro sul ponte Richiedere permesso di lavoro su ferrovia Registrazione check-in/check-out Check-in/check-out lavori su ferrovia Reportistica lavori Fornire assistenza Reportistica incidenti sul ponte Confermare i trasporti speciali Organizzare esercitazioni di emergenza	Da chiarire nell'ambito del dialogo fra SdM e RFI.
Interazione ANAS=>O&E	Interazione ANAS<=O&E	
Coordinamento traffico (code, restrizioni, emergenze, trasporti straordinari) Coordinamento manutenzione	Coordinamento traffico (code, restrizioni, emergenze, trasporti straordinari) Coordinamento manutenzione	Da chiarire nell'ambito del dialogo fra SdM e ANAS.
Interazione Polizia=> O&E	Interazione Polizia<= O&E	
Coordinamento gestione del traffico Richiesta punti di controllo ai pedaggi Punti di pedaggio per emergenze Assistenza Assistenza Assistenza Partecipare a esercitazioni di emergenza	Coordinamento gestione del traffico Strutture per la Polizia Messa a disposizione delle stazioni di pedaggio Richiesta di assistenza per violazioni traffico Richiesta di assistenza per minaccia alla sicurezza Richiesta di assistenza di emergenza Organizzare esercitazioni di emergenza	Da chiarire nell'ambito del dialogo fra SdM e Polizia.
Vigili del Fuoco/Servizio di Pronto Intervento>	<=O&E	
Fornire assistenza	Richiedere assistenza su: Assistenza incidente (stradale, ferroviario) Assistenza per incendio (veicolo stradale, ferroviario, ponte, edificio) Assistenza grandi emergenze Fuoriuscita di sostanze pericolose Organizzare esercitazioni di emergenza	Da chiarire nell'ambito del dialogo fra SdM e Vigili del Fuoco//Servizio di Pronto Intervento
Aviazione Civile Autorità Marittime>	<=O&E	
Richiedere illuminazione aerea e marittima Informare su precauzioni richieste Informare ed agire in caso di minaccia aerea/marittima	O&M Luci marittime/aeree Adattamento a incidenti marittimi/aerei (restrizioni traffico/emergenze/ inquinamento) Adattamento a minacce marittime/aeree (chiusura ponte)	Da chiarire nell'ambito del dialogo fra SdM e le autorità
Protezione Civile / Prefetture =>	<=O&E	
Organizzare insieme piani per grandi emergenze Organizzare insieme esercitazioni per grandi emergenze Interazione in grandi emergenze	Organizzare insieme piani per grandi emergenze Organizzare insieme esercitazioni per grandi emergenze Interazione in grandi emergenze	Da chiarire nell'ambito del dialogo fra SdM e la Protezione Civile

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

4.3.7 Comunicazione

I metodi di comunicazione saranno elaborati nella fase di progettazione finale del manuale insieme all'elaborazione delle istruzioni e delle procedure e dei sistemi di gestione.

La *Tabella 4-5*, mostra tuttavia i mezzi di comunicazione generali.

Le linee di comunicazione con l'organizzazione O&E e le agenzie esterne ed autorità, devono essere consistenti. Ciò significa che esse devono essere descritte e contenere possibilità alternative nel caso in cui una persona non sia disponibile in caso di emergenza.

Se il responsabile di una mansione non è disponibile, deve esserci una persona in grado di gestire l'attività; qualora questa persona non ci sia, deve esserci un responsabile superiore. In termini di comunicazione, ciò significa che per le questioni urgenti l'attrezzatura sarà il telefono, il cellulare o il sistema radio Tetra. Il sistema Tetra sarà applicato genericamente alle emergenze e per tutte le comunicazioni in caso di emergenze civili assimilabili al disastro. Il sistema Tetra sarà inoltre applicato dal personale O&M sul ponte. Resta da chiarire in che modo il sistema Tetra interagirà con il sistema di Polizia ed altri servizi di salvataggio.

Gli eventi devono essere registrati in termini di identificazione della localizzazione del mittente e del destinatario, contenuti delle informazioni, data e ora (GCG F.06.01). In caso di emergenze ed allarmi in generale, le comunicazioni di chiamate di emergenza ed allarmi sono interamente registrate.

Si presume inoltre che la comunicazione automatica di allarmi ai destinatari pertinenti, sia un processo incorporato nei sistemi di gestione. Questo deve accadere almeno per quanto concerne le emergenze.

La chiamata effettuata dai telefoni di emergenza (stazioni SOS) avrà diverse possibilità di digitazione per OCC, 115, 118, 112 e 113. Si raccomanda comunque che per la Polizia vi sia una sola opzione di digitazione in modo da fornire un mezzo di comunicazione di emergenza semplice. In ogni caso, le chiamate di emergenza devono essere coordinate, poiché è possibile effettuarle anche da telefono mobile.

Sebbene fuori dallo scopo del Manuale O&M, si presume, che per le informazioni pubbliche, SdM effettuerà le comunicazioni su radio FM RDS-TMC all'interno della regione e per mezzo di internet insieme all'ANAS ed alle altre agenzie ed autorità.



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 13-04-2011

Tabella 4-5 *Panoramica della comunicazione.*

Comunicazione	Principio	Modalità di esercizio	Registrazione
Telefono ufficio SdM	Comunicazione interna e con partner esterni	Modalità operative normali ed eccezionali. Linee dedicate di agenzie ed autorità.	Identificazione chiamate in entrata e in uscita
Stazione SOS	Come telefono di emergenza e pulsante allarme incendio	Chiamate di emergenza/allarme incendio proveniente dal pubblico	Registrazione chiamate/allarmi
Telefono I&M ponte	Utente del ponte contatta OCC o ufficio SdM (chiamata interna)	Il personale I&M può applicarlo in punti particolari sul ponte	Identificazione posizione
Sistema Radio Tetra	Sistema di comunicazione obbligatorio per I& M ed emergenze. Il sistema radio può sostituire il telefono/ cellulare in caso di emergenza. In attesa dei dettagli tecnici del sistema Tetra per le emergenze	Personale I&M in modalità operative normali. SdM e servizi di emergenza in modalità di emergenza.	Registrazione possibile
Telefono mobile (chiamata)	Cellulare al posto del telefono ufficio SdM e del sistema radio Tetra.	Numero telefonico alternativa a ufficio SdM quando richiesto.	Identificazione chiamate
Telefono mobile (sms)	No procedura – informazione informale	Modalità di esercizio normale – informazioni non urgenti.	Nessuna registrazione
e-mail	Utilizzo modalità di avvertimento "out of office" (fuori sede) obbligatorio	Per informazioni non urgenti	Registrazione IT
Posta a mano	Copia di tutta la posta in entrata e uscita	Modalità di esercizio normale	Archivio
Messaggio SCADA	Informazione passiva la cui responsabilità di ricezione è degli operatori OCC	Modalità di esercizio normale – informazioni non urgenti.	Registrazione del sistema IT
Allarme SCADA	Allarmi visivi e udibili che richiedono la ricezione di coloro interessati – destinatari/operatori	Modalità di esercizio straordinaria o di emergenza.	Registrazione del sistema IT
Intranet SdM	Informazione passiva disponibile per organizzazioni e partner esterni	Modalità di esercizio normale per informazioni generali ai partner	Registrazione del sistema IT
Extranet SdM	Informazione passiva non urgente disponibile per organizzazioni e partner esterni	Modalità di esercizio normale per informazioni generali ai partner esterni.	Registrazione del sistema IT
Internet	Informazione passiva non urgente per il pubblico con email per contattare SdM	Informazione al pubblico su home page SdM + altre pagine pubbliche.	Registrazione sistema IT
RDS-TMC (traffic message channel)	Messaggi sul traffico ai viaggiatori	Informazioni agli automobilisti mediante autoradio	No

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

4.4 Controllo documentazione – Manuale O&E

4.4.1 Gestione documentazione

Il Manuale O&E sarà conservato nel database SdM controllato dal sistema Electronic Document Management System (EDMS), che assicura il Sistema di Gestione Qualità di SdM.



Il controllo delle procedure e delle istruzioni della documentazione, deve essere coerente con il sistema di controllo di gestione qualità di SdM. Si presuma che tale documentazione contenga:

- Numero documento.
- Titolare del documento con riferimento alla posizione nell'organizzazione.
- Nominativo della persona che ha preparato il documento.
- Nominativo della persona che lo ha controllato, conformemente al sistema di gestione qualità di SdM.
- Nominativo della persona che lo ha approvato, conformemente al sistema di gestione qualità di SdM.
- Data di revisione del documento.
- Numero di revisione.
- Numero di pagina *n* di *nn*.

Ciò sarà ulteriormente dettagliato nel manuale per EDMS.

Ogni procedura ed ogni istruzione deve fare riferimento ad altre procedure e istruzioni dei manuali O&E e I&M. Ciò permetterà un aggiornamento controllato e agevole dei manuali in termini di modifiche alle procedure ed alle istruzioni.

Nella fase di progettazione e nella fase esecutiva, i documenti O&E devono essere preparati, per conto di SdM, con informazioni all'interno del sistema di controllo della documentazione del progetto, ACONEX. Al completamento del progetto, i documenti devono essere conservati nel database da parte di EDMS.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

4.4.2 Titolari registrati

Vedi proposta preliminare nella tabella in Allegato 1.

4.4.3 Aggiornamento del Manuale

La procedura di aggiornamento del manuale deve essere coerente con il sistema di gestione qualità di SdM. Il Manuale deve essere aggiornato quando vi sono modifiche relative a:

- Criteri operativi
- Rischi operativi
- Eventi, esperienze o dati che suggeriscono la necessità di una revisione
- Modificazione degli accordi o dei contratti con parti esterne
- Modifica delle strutture e dei sistemi che comportano conseguenze per O&E.

Quando l'aggiornamento è stato effettuato:

- L'aggiornamento del manuale deve essere distribuito ai titolari registrati
- Occorre aggiornare le parti del manuale, se accessibili, nel sistema SCADA o all'interno di altri sistemi IT
- Occorre formare tutti gli utenti del manuale in modo tale che essi possano comprendere, prendere consapevolezza e approvare le modifiche al manuale.

La revisione deve essere integrata come documento *id* per ogni pagina del manuale.

4.4.4 Procedure e istruzioni

Il Manuale O&E conterrà una serie di procedure e istruzioni relative alle attività da svolgere al fine di mantenere il ponte in condizioni di sicurezza ed efficiente in modalità operative normali/eccezionali; tali procedure ed istruzioni serviranno inoltre a gestire le emergenze. Le procedure e le istruzioni O&E esistono contestualmente ad altre procedure e istruzioni tecniche fornite nel Manuale I&M

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

La Tabella 4-6 riassume il principio generale delle procedure ed istruzioni O&E. Una procedura concerne il *Quando*, *Chi*, e *Come*, fornendo istruzioni passo a passo. Un'istruzione invece si concentra solo sul *Come* e costituisce una guida passo a passo.

Tabella 4-6 Principio del Quando-Chi-Come della procedura-istruzione

Procedura <i>descrizione</i> <i>mansione</i>	Quando	Guidata dagli eventi o azione pro-attiva				
	Chi	<i>nn1</i>	<i>nn2</i>	<i>nn_N</i>
	Come	<i>Fare x</i>	<i>Fare y</i>	<i>Fare z</i>
	Istruzione <i>una guida</i> <i>dettagliata</i> <i>passo per</i> <i>passo</i>	<i>Passo</i> <i>1..3</i>	<i>Passo</i> <i>1..3</i>	<i>Passo</i> <i>1..3</i>

Una procedura, include le istruzioni per più parti/attori/persone e descrive le interazioni volte allo svolgimento della procedura. I contenuti di una procedura O&E SdM sono:

- **Titolare:** Titolare e dunque responsabile generale della procedura.
- **Titolo:** Una intestazione che descrive i contenuti della procedura
- **Finalità:** obiettivo generale della procedura che evidenzia i compiti generali e i risultati attesi, nonché **Quando** è applicabile.
- **Presupposto :** Definizione delle condizioni in cui l'istruzione deve essere applicata.
- **Mansioni:** Spiega la finalità e le responsabilità delle parti che devono intervenire per svolgere la procedura:
- **Chi, Cosa fare e Come farlo**
- **Riferimenti:** Riferimenti ad istruzioni, procedure e documenti informativi incluso qualsivoglia riferimento pertinente.
- **Allegati:** Documenti allegati necessari per lo svolgimento della procedura.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

SdM		O&E-ProXXX
Titolare: Ruolo/Nominativo		Nome Procedura
OBIETTIVO	Finalità generale della procedura che definisce Quando svolgere la procedura, nell'obiettivo di ottenere un certo Risultato	
PRESUPPOSTO	Presupposti di base in merito all'applicazione della procedura	
MANSIONE	Descrizione dettagliata di cosa fare Inserire illustrazioni/diagrammi relativi al processo, adeguati	
CHI	COSA FARE	COME FARLO
Responsabile 1	✓ Responsabilità sub-mansione 1	✓ Istruzioni passo per passo o riferimento a istruzioni O&E SdM separate
Responsabile 2	✓ Responsabilità sub-mansione 2	✓ Istruzioni passo per passo o riferimento a istruzioni O&E SdM separate
Responsabile 3	✓ Responsabilità sub-mansione 3	✓ Istruzioni passo per passo o riferimento a istruzioni O&E SdM separate
Riferimenti:	Riferimenti a documenti di interfaccia e documenti informativi	
Allegati:	Documenti allegati necessari allo svolgimento della procedura. Esempio: istruzione passo a passo o report da compilare.	
Preparato da:	xxx	Data
Verificato da:	xxx	Revisione
Approvato da:	xxx	Pagina
		xx.xx.xx
		X
		1 di 1

-BOZZA-

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

Le Istruzioni O&E SdM, saranno preparate conformemente ad una tabella standard dei contenuti. Una istruzione è dedicata ad un singolo attore/parte/persona e descrive passo a passo le mansioni richieste. Le istruzioni sono sostituite da manuali standard nel caso in cui esista un manuale adeguato per l'utente rispetto ad un sistema o componente di attrezzatura. I contenuti di una istruzione sono:

- **Titolare:** Titolare e dunque responsabile generale dell'istruzione.
- **Titolo:** Una intestazione che descrive i contenuti dell'istruzione.
- **Finalità:** Obiettivo generale dell'istruzione che evidenzia i compiti generali e i risultati attesi, nonché **Quando** è applicabile.
- **Presupposto :** Definizione delle condizioni in cui l'istruzione deve essere applicata.
- **Mansioni:** Spiega i compiti dell'istruzione, passo per passo.
- **Riferimenti:** Riferimenti ad istruzioni, procedure e documenti informativi incluso qualsivoglia riferimento pertinente.
- **Allegati:** Documenti allegati necessari per lo svolgimento della procedura.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

SdM		O&E-ProXXX		
Titolare: Ruolo/Nominativo		Nome Procedura		
OBIETTIVO	Finalità generale dell'istruzione che definisce Quando svolgere la procedura, nell'obiettivo di ottenere un certo Risultato			
PRESUPPOSTO	Presupposto di base in merito all'applicazione dell'istruzione			
MANSIONE	Descrizione delle mansioni nel dettaglio: Passo 1: Passo 2: Passo 3: Inserire illustrazioni se opportuno			
Riferimenti	Riferimenti a documenti di interfaccia e documenti informativi.			
Allegati	Documenti allegati necessari allo svolgimento della procedura. Esempio: bozza o modulo di report da compilare.			
Preparato da:	xxx		Data	xx.xx.xx
Verificato da:	xxx		Revisione	X
Approvato da:	xxx		Pagina	1 di 1



-BOZZA-

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

4.4.5 Sviluppo delle Procedure e delle Istruzioni

Lo sviluppo delle procedure e delle istruzioni è, e deve essere effettuato in modo sistematico e trasparente:

- La base deve essere un albero degli eventi che mostra quale evento o eventi sono coperti dalla procedura o dall'istruzione, cfr. Figura 4-4. La procedura o l'istruzione deve quindi trattare le conseguenze correlate all'evento.
- L'albero degli eventi deve essere preso dalla lista degli eventi normali, eccezionali o di emergenza. Un evento descrive una situazione o condizione operativa.
- Alcuni eventi che rappresentano importanti pericoli, devono essere analizzati con l'analisi di rischio operativo laddove siano stati definiti presupposti in merito alla procedura o istruzione O&E. Le procedure e le istruzioni O&E saranno conformi a tali presupposti.
- Gli eventi restanti saranno analizzati nel dettaglio come parte dello sviluppo del principio operativo.
- Poiché costituisce la base generale, il rapporto del Principio di Sicurezza deve assicurare coerenza nella progettazione delle strutture, dei sistemi e dei manuali, poiché esso definisce presupposti generali circa la trasparenza in materia di sicurezza.
- Ogni procedura ed istruzione deve essere adeguata ai tempi di risposta richiesti da SdM e concordati con le autorità e le agenzie esterne, Cfr. 4.1.1.
- Nelle procedure e nelle istruzioni, l'applicazione del sistema di gestione o di attrezzature speciali deve essere trattata con il riferimento richiesto a manuali per utenti dedicati, se opportuno.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0	Data 20-06-2011	

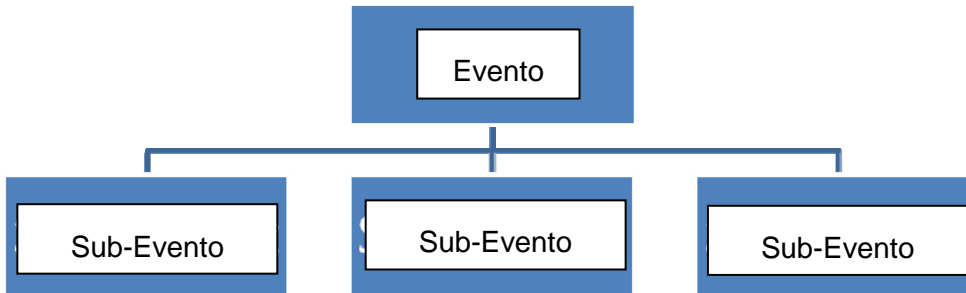


Figura 4-3 L'albero degli eventi deve costituire la base per lo sviluppo delle procedure e delle istruzioni.

- Occorre elencare il contesto e i presupposti per le procedure e le istruzioni.
- Deve essere definito un diagramma del processo che mostri l'ordine delle mansioni e le interazioni fra le diverse parti e che fornisca, in questo modo, la struttura e l'ordine delle diverse mansioni, cfr.

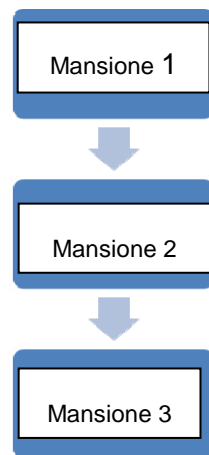



Figura 4-4 Una procedura/istruzione sarà progettata sulla descrizione di un processo di mansioni e cose da fare.

- Per le istruzioni e le procedure si seguiranno dei paradigmi che costituiranno dunque il quadro di lavoro delle procedure e delle istruzioni.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

- Il linguaggio utilizzato nelle procedure e nelle istruzioni deve essere semplice e composto da brevi frasi imperative. I principi devono essere sufficientemente definiti al fine di assicurare una traduzione dall'inglese all'italiano priva di ambiguità.
- Le procedure e le istruzioni devono essere brevi e concise.
- Le questioni/domande derivanti dallo sviluppo di una procedura/istruzione devono essere elencate ed essere chiarite.
- Quando il sistema di numerazione sarà stato definito, occorrerà attribuire un numero a ciascuna procedura/istruzione.

IL RISULTATO DELLO SVILUPPO DI UNA PROCEDURA/ISTRUZIONE, SARÀ:

- La documentazione di background può includere: albero degli eventi, diagramma del processo, dati del background, presupposti, analisi operative/del rischio, chiarimenti di eventuali questioni/domande sollevate.
- Procedura/istruzione O&E completata.

5 Piano operativo

5.1 Obiettivi operativi

Gli obiettivi operativi sono:

- Mantenere il ponte aperto ad un traffico stradale e ferroviario fluido, privo di qualsivoglia ostacolo;
- Nessuna interferenza inaspettata del traffico stradale/ferroviario;
- Efficace svolgimento di tutte le attività relative al ponte;
- Conformità alle attività pianificate nell'ambito della modalità di esercizio normale;
- Soddisfacimento dei tempi di risposta definiti in caso di eventi eccezionali e di emergenza.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

5.2 Principio operativo

L'OCC (Centro di Controllo Operativo) fornisce la sorveglianza operativa 24 ore al giorno e si occupa del controllo del ponte.

Le mansioni contenute in una procedura o ostruzione, sono sempre scatenate da un evento o da una pianificazione delle mansioni. L'evento può essere dovuto o meno a decisioni operative pianificate oppure può trattarsi di un evento indesiderato come un pericolo.

Ogni mansione O&E è categorizzata come segue:

- Normale Esercizio (verde)
- Esercizio Eccezionale (giallo)
- Esercizio di emergenza (rosso).

I principi di gestione del traffico ferroviario sono decisi da RFI, il responsabile dell'infrastruttura ferroviaria. Attraverso un dialogo con RFI, sarà necessario definire principi e regole aggiuntive al fine di assicurare una coerenza con il presente Manuale di Esercizio & Emergenza del ponte. Ciò sarà parte del lavoro della fase di progetto finale.

La gestione del traffico ad opera di RFI, fornirà procedure per trasporti speciali o pericolosi.

RFI fornirà procedure per l'ispezione e la manutenzione, coerenti con i principi generali di esercizio ed emergenza del ponte.

5.3 Contenuti operativi

Il Manuale O&E copre una serie di processi di lavoro relativi all'esercizio ed alla manutenzione del ponte, ad esclusione del Processo di Management:

- Amministrazione O&E (processo di supporto)
- Lavoro del Centro di Controllo Operativo (processo di supporto)
- Sicurezza del ponte & Sicurezza lavori (processo di supporto)
- Lavori stazioni di pedaggio (processo di supporto)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

- Lavori di ispezione e manutenzione (processo di supporto)
- Controllo ambientale (processo di supporto)
- Traffico stradale (processo principale)
- Traffico ferroviario (processo principale)
- Traffico marittimo (processo secondario)
- Traffico aereo (processo secondario)

Le procedure per eventi e azioni correlate a ciascun processo, descrivono le mansioni richieste che coinvolgono più attori/parti o personale.



Le istruzioni mirano solo ad essere applicate da un singolo attore/parte/personale e contengono istruzioni passo per passo nell'obiettivo di svolgere una certa sequenza di azioni ben definite.

Le istruzioni sono integrate da manuali per gli utenti/linee guida dedicate all'utente per alcuni sistemi o attrezzature.

5.4 Comando e Controllo nel Centro di Controllo Operativo (OCC)

Principi operativi generali:

- Nel OCC vi è sempre una persona (team leader, o uno dei suoi assistenti) incaricato del controllo e del comando. Questa persona gestisce il lavoro dell'OCC ed assicura la presenza di personale adeguato, chiarisce le questioni relative alle azioni e in generale dirige e controlla l'OCC nelle emergenze.
- La Polizia ha l'autorità per quanto concerne il traffico stradale, tutte le questioni inerenti le violazioni e detiene il controllo e comando di tutti i casi di emergenza. L'OCC si conforma alle disposizioni della Polizia nella gestione del traffico e delle emergenze.
- Le regole di gestione, manutenzione ed emergenza dell'RFI si applicano per quanto concerne la rete ferroviaria, con l'aggiunta però di procedure e istruzioni aggiuntive per quanto concerne la ferrovia situata sul ponte in vicinanza del traffico stradale, della manutenzione del ponte e per quanto riguarda l'esposizione a condizioni climatiche avverse.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

- Lo spazio confinato dalle barriere stradali deve essere considerato come una zona a rischio elevato. La presenza all'interno delle barriere stradali come ad esempio la sosta sulle piattaforme, richiede il permesso aggiuntivo di RFI. Qualsiasi lavoro all'interno di queste barriere richiede il permesso di RFI.

5.5 Sistema di posizionamento sul ponte

Il Manuale I&M definisce le posizioni di tutti gli elementi della struttura del ponte in modo tale che le operazioni di esercizio e di emergenza possano essere definite e dirette conformemente ad esse, senza incertezze. La documentazione "as-built" (di montaggio) deve essere disponibile tramite il sistema BMS (Bridge Management System – Sistema di Gestione del Ponte) gestito dall'organizzazione Ispezione & Manutenzione.

5.6 Informazione automatica e controllo remoto


L'OCC sarà supportato da una serie di sistemi di monitoraggio, controllo e gestione. Tali sistemi forniscono all'operatore le informazioni, lo avvertono degli allarmi, gli permettono il controllo in remoto ed in alcuni casi lo aiutano nelle decisioni, grazie all'elaborazione automatica di analisi e previsioni.

La Tabella 5-1 illustra i parametri di controllo del ponte che assistono gli operatori nello svolgimento delle loro mansioni, conformemente al Manuale O&E.

I sistemi di controllo e monitoraggio devono, nella misura in cui ciò è pertinente, avere integrate le procedure e le istruzioni O&E in modo tale che queste siano accessibili attraverso l'interfaccia utente di tali sistemi.

Altri strumenti volti a supportare l'operatore sono:

- Sistema di previsione del tempo
- Sistema di previsione del traffico
- Sistema BMS (Bridge Management System – Sistema di Gestione del Ponte) con accesso alla documentazione "built-in", che supporta la gestione dei lavori di manutenzione e fornisce una interfaccia utente per fornire ed accedere allo stato degli ordini dei lavori.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

Oltre ai sistemi relativi al ponte, l'OCC interagisce con le informazioni ed i controlli degli elementi dell'infrastruttura con interfacce del ponte e del traffico:

- Elementi della rete stradale e dei tunnel SdM
- Rete stradale che si interseca con la rete SdM
- Rete ferroviaria RFI poiché RFI gestisce e controlla la rete ferroviaria sul ponte.

Questa interazione sarà chiarita nella fase di progetto finale.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0	Data 20-06-2011	

Tabella 5-1 Panoramica delle informazioni, degli allarmi e dei parametri di controllo remoto di OCC nella stanza di controllo. *) Informazioni in attesa di conferma di EuroLink

Parametri di controllo	Informazione	Allarme	Controllo remoto
Sistema di gestione del traffico			
Variable Message Signs (VMS) (Segnaletica a messaggio variabile)	Si	No	Si
Lane Control Signs (LCS) (Segnaletica di controllo corsie)	Si	No	Si
TV	Si	No	Si
Identificazione automatica Incidente (Automatic incident detection - CCTV)	Si	Si	Si
Riconoscimento automatico numero di targa	Si	Si	No
Barriere traffico di emergenza (barriere mobili)	Si	No	Si
Barriere ritraibili ai passaggi (ferrovia)	Si	No	Si
Sistema peso in movimento	Si	Si	No
SCADA			
Power management system	Si	Si	Si
Sistema illuminazione stradale	Si	Si	No
Illuminazione area tecnica	Si	Si	Si
SHMS(inc. Parametri climatici, carico strutturale)	Si	Si	No
Identificazione incendio	No	Si	No
Sistema idranti incendio	No	No	No
Luci di navigazione	No	Si	No
Luci avvertimento aereo	No	Si	Si
Sistema di deumidificazione	Si	Si	Si
Drenaggio	No	No	No
Sistemi di sicurezza			
Sensori intrusione	Si	Si	No
CCTV – anti-sabotaggio e terrorismo	Si	No	Si
Sistema di gestione traffico ferroviario			
Accesso dei treni al ponte	Si*)	No*)	No*)
Uscita dei treni dal ponte	Si*)	No*)	No*)
Peso treni	Si*)	Si*)	No*)
Tipologia di treni/merci?	Si*)	No*)	No*)
Emergenza treno	Si*)	Si*)	No*)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

5.7 Gestione generale delle condizioni ambientali

La Tabella 5-2 mostra la proposta generale preliminare relativamente ai criteri delle condizioni ambientali su cui si baserà la gestione del traffico stradale. Le procedure e le istruzioni forniranno le azioni dettagliate. RFI deve elaborare una valutazione simile delle condizioni ambientali per la gestione della ferrovia insieme a SdM.

La Tabella 5-3 mostra la proposta generale preliminare relativamente ai criteri delle condizioni ambientali per lo svolgimento di diverse attività operative e lavori I&M sul ponte. Le procedure e le istruzioni relative alla salute ed alla sicurezza forniranno le azioni dettagliate. RFI deve elaborare una valutazione simile relativamente alla salute ed alla sicurezza delle condizioni ambientali per la manutenzione della ferrovia insieme a SdM. Discutere anche la sezione sulla salute e la sicurezza.

Tabella 5-2 Condizioni ambientali relative alle modalità di esercizio del traffico stradale (criterio preliminare da definire nella fase di progetto finale mediante un dialogo con titolare e autorità)

Impatto / modalità di esercizio	Modalità normale	Modalità eccezionale	Modalità di emergenza
Gestione traffico stradale	Nessuna azione	Avvertimento/limitazione velocità	Avvertimento/limitazione velocità/chiusura ponte
Venti trasversi (10 min. Nord-Sud)	VENTO NORMALE <10 m/s	VENTO MODERATO 10-25 m/s	VENTO FORTE >25 m/s
Pioggia	PIOGGIA LEGGERA < 6 mm/ora	PIOGGIA MODERATA 6-50 mm/ora	FORTE PIOGGIA >50 mm/ora
Grandine	LEGGERA GRANDINE Scarsa con pioggia	GRANDINE MODERATA Suolo imbiancato/6 mm grandine	-
Visibilità	VISIBILITA' NORMALE >500 m	VISIBILITA' RIDOTTA 100-500 m	NESSUNA VISIBILITA' <100 m
Temperatura stradale	NO RISCHIO GHIACCIO >3 °C	RISCHIO DI GHIACCIO < 3 °C	-
Terremoto (dopo che si è verificato)	NESSUN DANNO PGA<1.2 m/s ²	DANNI MINORI 1.2 m/s ² <PGA<2.6 m/s ²	GRAVI DANNI >2.6 m/s ²
Disturbi visivi (incidenti, intrusi, strutture oscillanti, eruzione Etna, incendio, traffico marittimo etc)	ESERCIZIO NORMALE Nessun impatto sulla velocità del traffico	DISTURBO VISIVO Rallentamento/congestione	-

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0	Data 20-06-2011

Tabella 5-3 Condizioni ambientali relative alle modalità di esercizio per diversi lavori operativi e lavori I&M sul ponte (criterio preliminare da definire nella fase di progetto finale).

Impatto/modalità di esercizio	Location esterne	Sito di lavoro sicuro	Sito di lavoro non sicuro	Lavoro in emergenze
Velocità media del vento (10 min. Nord-Sud, z m msl.)				Decisione Ad hoc basata su gestione emergenza (polizia).
	Livello impalcato	<20 m/s	>20 m/s	
	Livello impalcato, carroponte di ispezione	< 15 m/s	>15 m/s	
	Cavo principale	< 10 m/s	> 10 m/s	
	Superfici esterne pilone , carroponi di ispezione	< 10 m/s	> 10 m/s	
Pioggia	Cavo principale	Non si prevede pioggia	Pioggia prevista	
	Tutte le altre location	< 50 mm/ora	>50 mm/ora	
Grandine				
	Cavo principale e ponti di ispezione	No prevista grandine	Grandine prevista	
	Tutte le altre location	Al massimo GRANDINE MODERATA Suolo imbiancato/6 mm grandine	FORTE GRANDINE Decisione Ad hoc	
Fulmini				
	Tutte le location esterne	No rischio	Si Rischio	
Visibilità sul sito				
	Livello impalcato	VISIBILITA' NORMALE >500 m	VISIBILITA' RIDOTTA 100-500 m	
	Livello impalcato, carroponte di ispezione	Al max VISIBILITA' RIDOTTA 100-500 m		
	Cavo principale	VISIBILITA' NORMALE >500 m	VISIBILITA' RIDOTTA 100-500 m	
	Superfici esterne pilone, carroponi di ispezione	VISIBILITA' NORMALE >500 m	VISIBILITA' NORMALE 100-500 m	
Temperatura stradale				
	Livello impalcato	-	-	
	Tutte le altre location	NO RISCHIO GHIACCIO >3 ° C	RISCHIO GHIACCIO <3 ° C	
Fattore di congelamento				
	Location esterne	>0 ° C	< 0 ° C	
Fattore termico				
	Esterno	< 25 ° C	> 25 ° C	
	Interno	< 25 ° C	> 25 ° C	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

5.8 Piano di gestione del traffico stradale

Un piano generale di gestione del traffico stradale sarà elaborato per l'intera rete stradale SdM, separatamente dal Manuale O&E. Questo piano di gestione del traffico costituirà anche la base per l'esercizio e le situazioni di emergenza del traffico stradale del ponte. Il piano non è ancora disponibile e il manuale O&E preliminare suppone i principi generali di seguito illustrati.

La gestione generale del traffico, determinerà principi comuni per la gestione del traffico al fine di assicurare il coordinamento della gestione dell'intera rete stradale SdM e di quella ANAS adiacente. I motivi per i quali ciò si rende necessario sono chiari: gli eventi che avvengono in una parte della rete stradale SdM o dell'ANAS influenzeranno il traffico sul ponte e alle stazioni di pedaggio. Viceversa, gli eventi relativi al ponte possono influenzare a loro volta, il traffico stradale su altre parti della rete stradale.

I principi operativi per la gestione del traffico includono:

- Monitoraggio del traffico su 24 ore (sorveglianza, identificazione automatica degli incidenti, movimenti, conteggio veicoli)
- Informazioni e controllo automatico del traffico in modalità di esercizio normale mediante portali segnaletici e segnali
- Informazioni e controllo del traffico in modalità eccezionale, mediante cartelli stradali assistiti da pattugliamenti stradali. La polizia controlla la deviazione del traffico. Ulteriori messaggi potrebbero essere inoltrati mediante reti RDS e canali informativi da parte dell'ANAS.
- Informazioni e controllo del traffico in modalità di emergenza mediante portali segnaletici, uscite di emergenza, stazioni di pedaggio assistite da pattuglie. La Polizia controlla la deviazione del traffico.
- I veicoli speciali devono ottenere il permesso dell'OCC facendo una richiesta per iscritto. I veicoli speciali devono fare il check-in e il check-out presso l'OCC prima di attraversare il ponte.
- I principi di gestione del traffico devono essere sempre coordinati all'interno della rete stradale SdM e coordinati con la rete stradale che si interfaccia con la rete SdM.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	



Le istruzioni e le procedure O&E correlate alla gestione del traffico saranno dettagliate sulla base dei principi di cui sopra ed il piano generale di gestione del traffico per la rete stradale SdM.

5.8.1 Informazioni sul traffico, avvertimenti e restrizioni

La *Tabella 5-4* illustra le restrizioni da imporre al traffico stradale qualora si verificano determinati eventi nella modalità di esercizio normale, eccezionale o di emergenza.

Tabella 5-4 *Panoramica dei parametri di gestione del traffico per il controllo di questo. Proposta preliminare in attesa del piano generale di gestione del traffico della rete stradale SdM.*

Evento	Avvertimento	Corsia lenta	Corsia veloce	Veicolo
Modalità normale				
Nessuna restrizione	Nessuno	110 km/h	110 km/h	-
Modalità eccezionale				
Forti venti trasversali	Si	Da definire	Da definire	No veicoli leggeri
Forte pioggia	Si	Da definire	Da definire	-
Scarsa visibilità	Si	Da definire	Da definire	-
Cattiva condizione della strada	Si	Ad hoc	Ad hoc	-
Veicolo di trasporto speciale	Se necessario	Ad hoc	Ad hoc	Da definire
Veicolo fermo	Se necessario	Ad hoc	Corsia chiusa	
Corsia chiusa	Si	-	-	-
Lavori di manutenzione	Si	Dettagli da definire nella procedura pertinente	Dettagli da definire nella procedura pertinente	-
Emergenza				
Persone su strada	Si	Ad hoc	Ad hoc	-
Incidente corsia di emergenza	Si	Ad hoc	Ad hoc	-
Incidente corsia lenta	Si	Da definire	Da definire	-
Incidente corsia veloce	Si	Da definire	Da definire	-
Incendio	Si	Da definire	Da definire	-
Incidente ferroviario	Se necessario	Ad hoc	Ad hoc	-

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

5.8.2 Portali segnaletici

Otto portali segnaletici saranno collocati sul ponte in ciascuna direzione. Un portale sarà collocato in corrispondenza di ciascuna torre in ciascuna direzione. La distanza fra i portali è approssimativamente di 470 m con distanze più brevi a metà del ponte e maggiori verso la fine del ponte. La Figura 5-1 mostra il principio del portale. La segnaletica di controllo delle corsie è utilizzata per indirizzare le corsie di traffico e se necessario per dirigere il traffico verso la corsia di emergenza.

Ogni portale ha le seguenti funzioni di gestione del traffico:

- Regolamentazione traffico (limiti di velocità e altre limitazioni)
- Durata di percorrenza prevista
- Avvertimenti sulle condizioni di viaggio (congestione, condizione della strada, visibilità, vento)
- Avvisi di svolgimento di lavori di manutenzione
- Avvisi di incidenti stradali
- Avvisi di emergenza

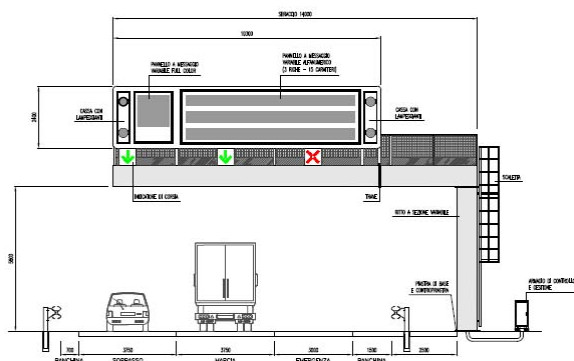


Figura 5-1 Portale con messaggi variabili (VMS) e segnali di controllo delle corsie (LCS) (progetto da verificare).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

5.8.3 Deviazione del traffico

In caso di emergenza o in condizioni di esercizio eccezionali che hanno un impatto sulla viabilità, il traffico può essere deviato.

Tabella 5-5 Principi generali di deviazione.


Restrizione al traffico	Mitigazione - opzione 1	Mitigazione - opzione 2	Mitigazione - opzione 3
Chiusura tratto corsia (chiusura per una data distanza)	Avviso al traffico	Pattugliamento stradale/gestione del traffico	Protezione TMA e barriere temporanee
Chiusura di una corsia	Avviso al traffico. Traffico solo in una corsia con barriere temporanee	Uso della corsia di emergenza con barriere temporanee	-
Chiusura di due corsie (chiusura della direzione di marcia)	Avviso al traffico. Chiusura stazioni di pedaggio e chiusura cancelli di emergenza.	Deviazione del traffico verso posteggi di emergenza o inversione del traffico	Doppio senso di marcia su una corsia del ponte cfr. 5.8.5
Chiusura ponte	Avviso al traffico. Chiusura stazioni di pedaggio e chiusura cancelli di emergenza.	Deviazione del traffico verso posteggi di emergenza o inversione del traffico	Richiesta traghetti (chiusura a lungo termine del ponte)

5.8.4 Cancelli di emergenza delle carreggiate

Il ponte è dotato di cancelli di emergenza che in caso di emergenza, possono essere chiusi mediante controllo remoto.

La carreggiata è dotata di un cancello di emergenza per il traffico in corrispondenza delle torri per evitare che i veicoli accedano alla campata principale.

La stazione di pedaggio prevede anch'essa un cancello di emergenza per il traffico che va in direzione dalla Sicilia verso il ponte; tale cancello può essere utilizzato per chiudere il ponte al

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0	Data 20-06-2011

traffico. Si presume inoltre che esistano cancelli anche in corrispondenza dei tunnel che fanno parte della rete SdM.

5.8.5 Attraversamenti e strutture di allacciamento

La Figura 5-1 mostra, sia per il lato Calabria che per quello Sicilia, la viabilità degli attraversamenti e degli allacciamenti. Entrambi gli attraversamenti permettono ai veicoli di emergenza e di manutenzione di rientrare prima della struttura terminale (e prima della stazione di pedaggio). Anche il normale traffico stradale può essere deviato mediante tali allacciamenti.

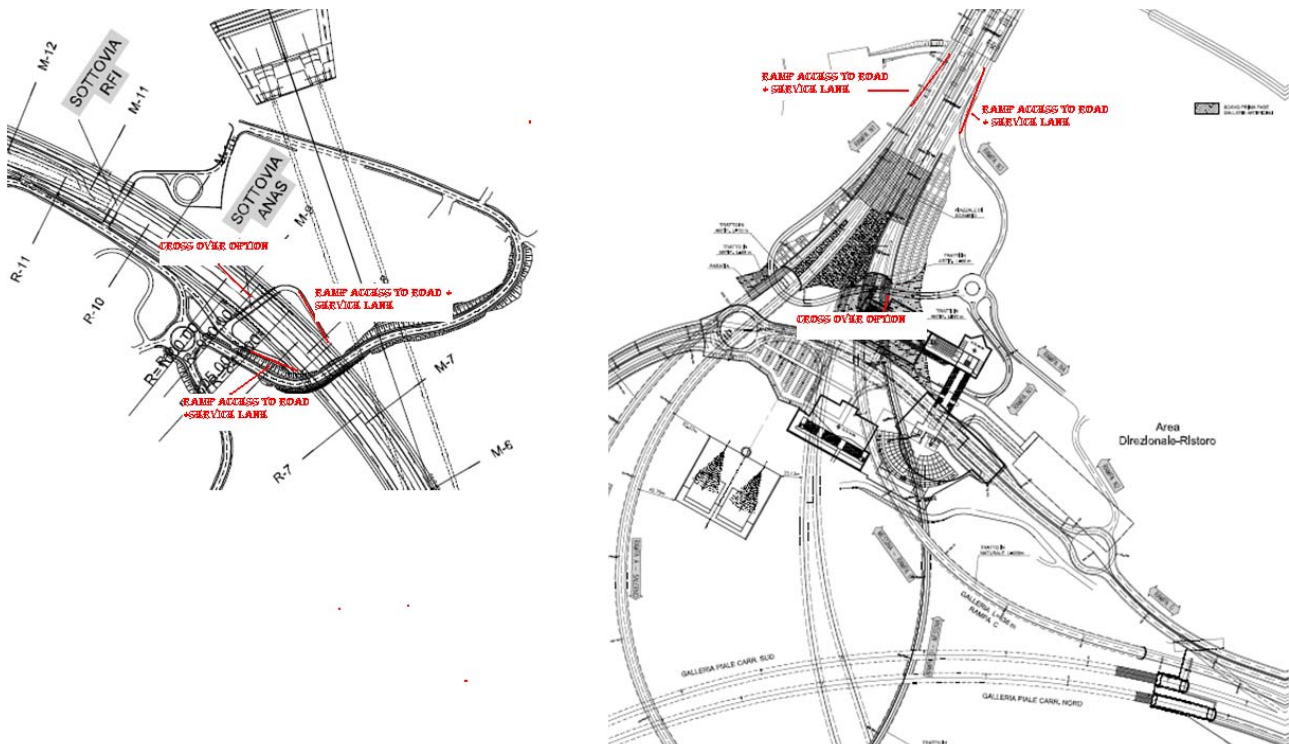


Figura 5-1 Rampe per le strade e la corsia di servizio con allacciamenti che permettono l'attraversamento prima e dopo del ponte. A sinistra: lato Sicilia, A destra: lato Calabria – (da verificare).

Anche per i veicoli che vanno da una direzione all'altra sarà possibile attraversare mediante due strutture presenti nella campata principale. Poiché ciò richiede l'arresto del traffico ferroviario, si

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

necessita di un'emergenza o di lavori di manutenzione per poter giustificare l'arresto del traffico ferroviario. La decisione di utilizzare gli attraversamenti si presume si basi su una decisione ad hoc.

Le due posizioni a 435 m dal nodo centrale hanno barriere che possono essere rimosse per permettere l'attraversamento della ferrovia. Questo sistema di apertura delle barriere, è ritenuto un sistema intrinsecamente sicuro collegato ai sistemi ferroviari al fine di assicurare l'arresto del traffico ferroviario qualora una barriera sia aperta (*da chiarire con RFI*).

5.8.6 Posteggio per veicoli in difficoltà

In caso di chiusura del ponte, deve esserci un posteggio disponibile per i veicoli e deve essere possibile deviare il traffico dalla coda sul ponte. *Ciò è fuori dallo scopo del presente Manuale O&E.*

5.9 Piano di lavoro delle stazioni di pedaggio

Il piano di lavoro delle stazioni di pedaggio è gestito dal team leader, facendo riferimento al team manager OCC in carica.


Il piano settimanale deve contenere:

- Previsioni del traffico (traffico ordinario e veicoli eccezionali)
- Numero di stazioni in funzione su 24 ore per ciascun giorno della settimana
- Quantità di personale necessario su turni nelle 24 ore per ciascun giorno
- Quantità personale di riserva
- Piano manutenzione stazioni di pedaggio
- Rettifica quotidiana del piano a seconda delle modifiche alle previsioni di traffico e incidenze.

Il funzionamento delle stazioni di pedaggio deve essere continuamente coordinato con l'amministrazione della rete stradale da parte di ANAS e l'interfaccia della rete SdM.

5.10 Piano di sicurezza

La Tabella 5-6 fornisce una panoramica dei sistemi di sicurezza sul ponte.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

Principio operativo: il piano di sicurezza gestisce le minacce esterne al ponte, al fine di tutelare utenti e dipendenti. Presso l'OCC deve esistere un piano relativo alla predisposizione del personale su 24 ore. Le aree che si trovano nelle vicinanze degli approcci al ponte e vicino alle torri sono state dotate di telecamere.


		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0	Data 20-06-2011

Tabella 5-6 Panoramica dei sistemi di sicurezza.

Attrezzatura di sicurezza	Attrezzatura di sicurezza cfr. Disegno n°.
Generale	<i>A terra: identificazione intrusi</i> <i>Ponte: identificazione CCTV Anti-terrorismo degli aerei e delle navi in avvicinamento e di altri oggetti.</i>
Trave stradale	<i>Identificazione incidenti. Controllo di accesso e identificazione incendi su travi</i>
Trave ferroviaria	<i>Identificazione accesso/uscita treni e monitoraggio peso treni. Controllo di accesso e identificazione incendi su travi</i>
Corsia di servizio	<i>Barriere come controllo di accesso del traffico.</i>
Torre	<i>Controllo accesso e sistema di allarme. Identificazione incendio nelle stanze.</i>
Cavo principale	<i>n/a</i>
Struttura terminale	<i>Da elaborare a cura di Eurolink.</i>
Blocco di ancoraggio	<i>Identificazione incendi e controllo accesso</i>
Edificio OCC	<i>Da elaborare a cura di Eurolink</i>
Stazione di pedaggio	<i>Da elaborare a cura di Eurolink</i>
Barriere e strade di accesso	<i>Da elaborare a cura di Eurolink</i>

5.11 Piano ambientale

Il riferimento generale è il piano ambientale di SdM, che è al di fuori dello scopo del Manuale O&E.

Le emergenze ambientali sono comprese nelle procedure di emergenza.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

Tutti i lavori devono basarsi su un permesso di lavoro approvato dal Responsabile Tecnico/Manager OCC che includa anche un rischio di impatto ambientale. L'approvazione deve essere conforme al riferimento degli impieghi organizzativi di SdM.

5.12 Salute & Sicurezza

Il riferimento generale è il piano Salute & Sicurezza di SdM, che è al di fuori dello scopo del Manuale O&E.

I principi su cui si basa il Manuale O&E sono:

- Tutti i dipendenti, gli appaltatori assunti, i consulenti, lo staff RFI che lavora sul ponte e lo staff dei servizi di emergenza deve aver completato un addestramento sulla sicurezza.
- Tutti i lavori devono basarsi su un permesso di lavoro approvato dal Responsabile Tecnico/Manager OCC. Le approvazioni devono essere conformi al riferimento degli impieghi organizzativi di SdM.
- I criteri per il lavoro in sicurezza sul ponte devono essere conformi alla generale politica Salute & Sicurezza per SdM.

Nota bene: si propone che per le persone che lavorano sul ponte vi sia l'istallazione di strutture in corrispondenza di ciascuna trave di collegamento di ogni torre: dovrebbero esservi strutture come un piccolo lavandino, un bagno e un'area di riposo refrigerata. Tali strutture contribuirebbero non solo alla salute ed alla sicurezza ma offrirebbero ai lavoratori migliori condizioni di riposo nonché un luogo in cui collocare le persone ferite o che non stanno bene. Simili strutture potrebbero anche essere richieste dalla legge italiana.

5.13 Piano di ispezione e manutenzione

Principi primari:

- Le operazioni di Ispezione e Manutenzione devono essere svolte conformemente al manuale di Ispezione & Manutenzione.
- L'Ispezione e la manutenzione devono essere conformi alle procedure e istruzioni operative relative al coordinamento dei lavori, impatto sul traffico stradale e ferroviario, requisiti di Salute & Sicurezza e requisiti ambientali.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

- Detenendo la Gestione del Ponte, OCC ha accesso agli ordini dei lavori e alla documentazione “built-in”.

5.13.1 Siti dedicati per i veicoli di manutenzione

I siti dedicati ai veicoli di manutenzione (e se necessario ai veicoli di emergenza) includono:

- Corsia di servizio nelle due direzioni di marcia, separate dal traffico stradale e senza accesso alla strada (stato attuale del progetto) e all’interno dei carroponi di ispezione e delle torri. La ferrovia si presume non sia accessibile dall’interno delle travi di collegamento che collegano i tre cassoni ma sarà accessibile mediante le quattro aree di servizio/ attraversamenti dalla strada (*da verificare*).
- Le torri, le strutture terminali ed i blocchi di ancoraggio saranno accessibili mediante strade di servizio dedicate (*da verificare!*).



I veicoli per la manutenzione stradale e se necessario anche i veicoli di emergenza, potranno parcheggiare in una delle quattro aree di servizio/ attraversamenti accessibili dalla corsia veloce in entrambe le direzioni (*accesso sicuro a queste aree da verificare*). Le aree di servizio potranno essere utilizzate per collocare le attrezzature.

5.14 Competenze, formazione e esercitazioni

Raccomandazione: raccomandiamo che le mansioni specificate nel presente Capitolo siano incluse e dettagliate nel Manuale O&E finale. Le mansioni non sono menzionate in F.06.05 e sono fuori dallo scopo del contratto (EuroLink/COWI). EuroLink dovrà chiarire con SdM se queste questioni devono essere incluse nella fase di progetto dettagliato.

5.14.1 Competenze di ciascuna posizione dell’Organizzazione

Ogni posizione all’interno dell’organizzazione deve essere descritta per quanto riguarda i requisiti e le competenze, la formazione, le lingue, l’esperienza e le capacità. I requisiti di competenza sono parte dello scopo della funzione risorse umane SdM e sono fuori dalla portata del presente contratto.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0	Data 20-06-2011

5.14.2 Formazione del personale O&E

La formazione di ogni posizione deve essere svolta conformemente ad un programma definito prima che qualsiasi dipendente sia posto ad agire nella propria posizione. I requisiti di formazione sono parte dello scopo della funzione risorse umane di SdM e sono fuori dalla portata del presente contratto.

La formazione per quanto concerne il pronto soccorso e la gestione degli incendi deve essere obbligatoria.

5.14.3 Esercitazioni di emergenza

Un programma contenente le esercitazioni di emergenza dovrebbe essere pianificato e svolto su base regolare. Le esercitazioni di emergenza devono contenere eventi di emergenza ordinaria come incidenti automobilistici e altri importanti eventi di emergenza.

L'obiettivo del programma è quello di testare le abitudini operative in caso di emergenza in stretta collaborazione con le agenzie esterne e autorità. La pianificazione ed il programma delle esercitazioni di emergenza è fuori dallo scopo del presente contratto. Occorrerebbe elaborare una procedura per lo svolgimento di tali esercitazioni. Questa dovrebbero essere elaborata in stretta collaborazione con la Protezione Civile, la quale richiede che SdM fornisca un'opportunità di collaborazione e dialogo a tal riguardo.

5.14.4 Forum comune per la discussione delle procedure di emergenza e dei rischi

Conformemente alla sezione 5 di GCG.F.06.03 un "Forum per la discussione dei rischi" dovrà essere creato in relazione all'analisi di rischio operativo. Similmente a quanto previsto per la progettazione del Manuale di Esercizio e Emergenza, occorre intrattenere un dialogo, conformemente a GCG.F.06.05, con le autorità e le agenzie esterne in relazione al Manuale di Esercizio & Emergenza.

Si suggerisce che tale dialogo abbia inizio quando SdM lo ritenga opportuno.

Si suggerisce inoltre che SdM organizzi i forum sui rischi come se fossero forum permanenti anche nella fase operativa al fine di sviluppare organizzazioni, accordi, procedure comuni per le emergenze e per l'identificazione delle modifiche necessarie o aggiornamento dei presupposti relativi al rischio ed alle emergenze.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011


5.14.5 Audit

Si suppone che per l'organizzazione SdM esisterà un sistema di gestione qualità. Gli audit, in quanto parte di questo sistema, saranno effettuati su base regolare. Il sistema di gestione della qualità SdM è al di fuori dello scopo del Manuale O&E.

6 Piano di emergenza

La Figura 6-1 mostra la catena di sicurezza su cui si basa il principio di sicurezza del ponte. I principi generali per gestire le emergenze sono i seguenti:

1. La Polizia ha il controllo e il comando delle azioni in caso di emergenza.
2. Le procedure e le istruzioni per le modalità di esercizio normali e eccezionali devono mirare a prevenire le emergenze. Le procedure e le istruzioni per le modalità di emergenza devono cercare di evitare perdite di vite umane e feriti, perdita di valori e minimizzare l'interruzione del traffico.
3. I sistemi ed il progetto del ponte, insieme alla guida degli utenti e la formazione dei dipendenti, mira a rendere le persone in grado di scappare ed accedere al pronto soccorso.
4. Il concetto di sicurezza sottostante al progetto del ponte, fornisce le strutture necessarie per la fuga e l'accesso e permette ai servizi di emergenza di svolgere le azioni necessarie.
5. I sistemi tecnologici e le attrezzature permettono l'ottimale mitigazione, grazie anche ad una adeguata progettazione del ponte.
6. Tutte le emergenze devono essere registrate e bisogna compilare un modulo degli incidenti SdM, in allegato al presente manuale. Il modulo degli incidenti SdM integra la registrazione dell'incidente da parte della Polizia. Le emergenze registrate e i dati degli incidenti saranno utilizzati per una costante valutazione del funzionamento del ponte.
7. La *Tabella 6-1* e la *Tabella 6-2* forniscono una panoramica dei servizi di emergenza disponibili. Quando un dialogo sarà stato intrapreso con le autorità nella fase di progetto dettagliata, le tabelle potranno essere ulteriormente dettagliate per quanto concerne gli attori chiave; se plausibile, i contatti potranno essere collocati nell'Allegato 2.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

8. Quando i dettagli della collaborazione con le autorità saranno stati definiti, si potrà fornire, nell'Allegato 3, una panoramica delle procedure di emergenza esterne più importanti; tali procedure dovranno essere disponibili per SdM.

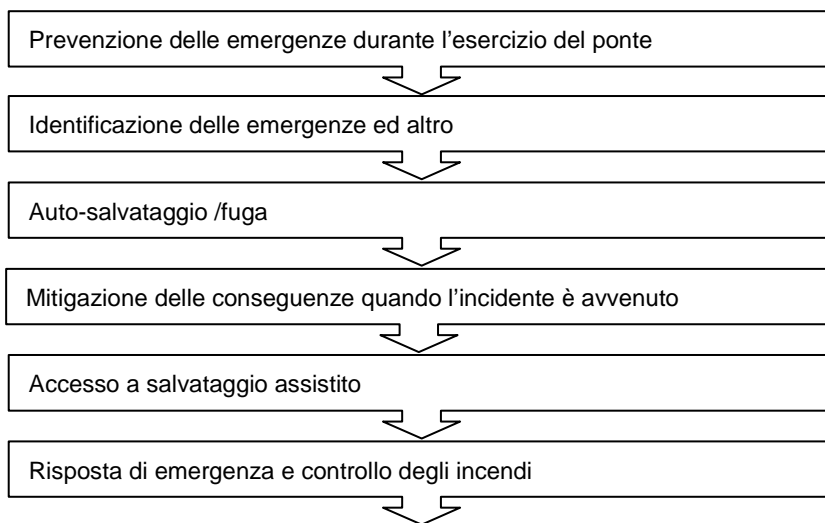


Figura 6-1 Catena della sicurezza per la gestione delle emergenze .

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

Tabella 6-1 *Panoramica dell'organizzazione per le emergenze*

Emergenza	Chiamata	Controllo & Comando	Salvataggio	Evacuazione	Assistenza tecnica primaria	Altra assistenza esterna
Strada	113	Polizia	<i>Vigili del fuoco</i> <i>/Pattuglia stradale</i>	<i>Servizio di Pronto</i> <i>Intervento</i>	Pattuglia stradale /OCC	<i>Servizio di Pronto Int.</i> <i>/ Vigili del fuoco</i>
Ferrovia	113	RFI/ Polizia	<i>Vigili del fuoco</i>	<i>Servizio di Pronto Int.</i> <i>con treni/bus</i>	Pattuglia stradale / Unità di assistenza	<i>Servizio di Pronto Int.</i> <i>/ Vigili del fuoco</i>
Dipendente	113/OCC	<i>Vigili del fuoco</i>	<i>Vigili del fuoco</i>	<i>Vigili del fuoco/</i> <i>Servizio di Pronto</i>	Resp. Tecnico	<i>Servizio di Pronto Int.</i>
Incendio generico	113//OCC/Allarme	Polizia	<i>Vigili del fuoco</i>	<i>Vigili del fuoco /</i> <i>Servizio di Pronto</i>	OCC/Resp.Tecnico	<i>Servizio di Pronto Int.</i>
Ambiente	113//OCC	Protezione Civile	<i>Vigili del fuoco</i>	Polizia	OCC/ Resp.Tecnico	VTS (Stretto di Messina)
Forte terremoto	Emergenza civile - Tetra Radio System	Protezione Civile	<i>Vigili del fuoco</i>	Polizia	OCC	<i>Servizio di Pronto Int.</i>
Chiusura del ponte	Decisione della Polizia	Polizia	Polizia	OCC	OCC	ANAS
Sabotaggio o minaccia	113	Polizia	Polizia	OCC	OCC	<i>Vigili del fuoco</i>

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0	Data 20-06-2011

Tabella 6-2 *Panoramica dei servizi di emergenza*

Servizio di emergenza	Lato Sicilia	Lato Calabria
Carabinieri	Stazione Di Ganzirri- Via Lago Grande, Messina	Comando Compagnia Villa S. Giovanni, Via Marina Arenile, 38, 89135 Reggio di Calabria 10 km dal ponte.
Polizia Municipale	Comune Di Messina Sez Marittima- Via Consolare Pompea, Messina	Municipio Villa S. Giovanni Via Solferino, 15, 89018 Villa San Giovanni Reggio di Calabria, a 2 km dal ponte.
Polizia Stradale	Polizia Stradale Messina Via Raffaele Villari 1 98123 (MESSINA - ME)	Piazza Stazione, 1, Villa San Giovanni Reggio di Calabria, situato a 1 – 2 km dal ponte
Servizio di Pronto Ambulanza e servizio ambulanza in elicottero.	SUES 118 MESSINA C.da Sperone 98100 Messina	SUEM 118 REGGIO CALABRIA V. Giuseppe Melacrino, snc 89100 REGGIO CALABRIA
Accesso elicottero al ponte	Sito da individuare (fuori da scopo Manuale O&E)	Sito da individuare (fuori da scopo Manuale O&E)
<i>Vigili del fuoco</i>	Distaccamento cittadino di Messina Nord, Viale Annunziata, Messina, 10 km dal ponte.	Comando Provinciale Reggio Calabria, Via Sbarre Superiori 115/b, Reggio Calabria, 19 km dal ponte.
Ospedale	Azienda Ospedaliera Università di Messina, 20 km dal ponte	Ospedale Bianchi Melacrino Morelli, 15 km dal ponte.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

6.1 Strade di Accesso e di Fuga

La *Tabella 6-3* fornisce una panoramica delle strade di accesso e di fuga. I disegni generali e la descrizione del ponte nonché l'identificazione delle posizioni e degli elementi del ponte, sono accessibili attraverso il Bridge Management System (Sistema di Gestione del Ponte) detenuto dalla organizzazione I&M.

Si prevede che i disegni generali forniranno informazioni sufficienti a generare una panoramica delle vie di fuga e di accesso. Il ponte avrà un sistema di posizionamento per quanto concerne la segnalazione sul ponte che permetteranno al personale e ad altri di conoscere la posizione in cui si trovano, Cfr. Manuale I&M.

La polizia e le unità dei vigili del fuoco che si occupano del ponte dovranno avere sempre le chiavi e le schede di accesso al ponte.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

Tabella 6-3 Panoramica strade di accesso e di fuga.

Sito di emergenza	Strada di accesso e di fuga cfr. Disegno n°.	Restrizioni
Strada	<i>Da completare</i>	Larghezza corsia di emergenza: 3.75 m. Vie di fuga lungo corsie di emergenza, stazioni SOS per 500 m.
Corsia di servizio	<i>Da completare</i>	Larghezza corsia: spazio minimo 2.82 m
Ferrovia	<i>Da completare</i>	Larghezza piattaforma: 1,5 m su ciascun lato della ferrovia. Accesso limitato per sedie a rotelle nelle aree di servizio senza attraversamento
Area di servizio/ attraversamento ferrovia	<i>Da completare</i>	Pericolo da traffico stradale e ferroviario. Accesso ad attraversamento permesso a veicoli normali. Area di servizio disponibile per posteggio veicoli di manutenzione, attrezzature e container.
Cassoni	<i>Da completare</i>	Scale, botole
Torre	<i>Da completare</i>	Gradinata o scale se ascensore rotto.
Cavo principale	<i>Da completare</i>	Accesso tramite scala. camminare sul cavo in caso di rottura carrello
Struttura terminale	<i>Da completare</i>	Gradinata/scale
Blocco di ancoraggio	<i>Da completare</i>	Gradinata/scale
Edificio OCC	<i>Da completare a cura di Eurolink</i>	-
Stazione di pedaggio	<i>Da completare a cura di Eurolink</i>	Pericolo da traffico stradale; necessarie restrizioni al traffico.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0	Data 20-06-2011

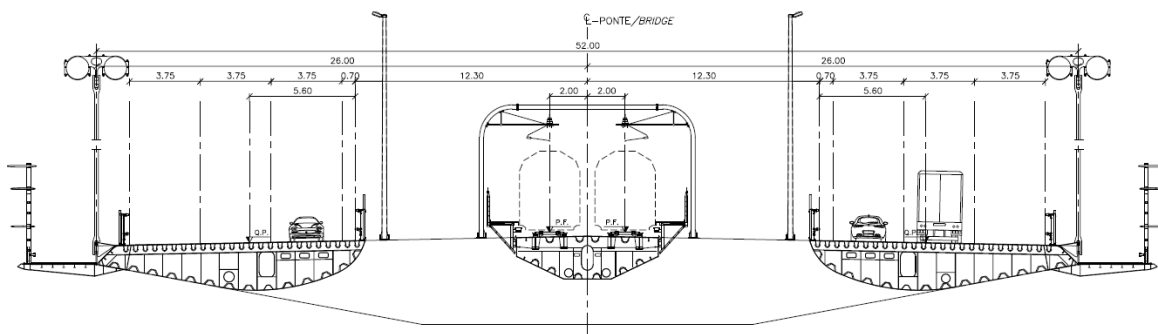
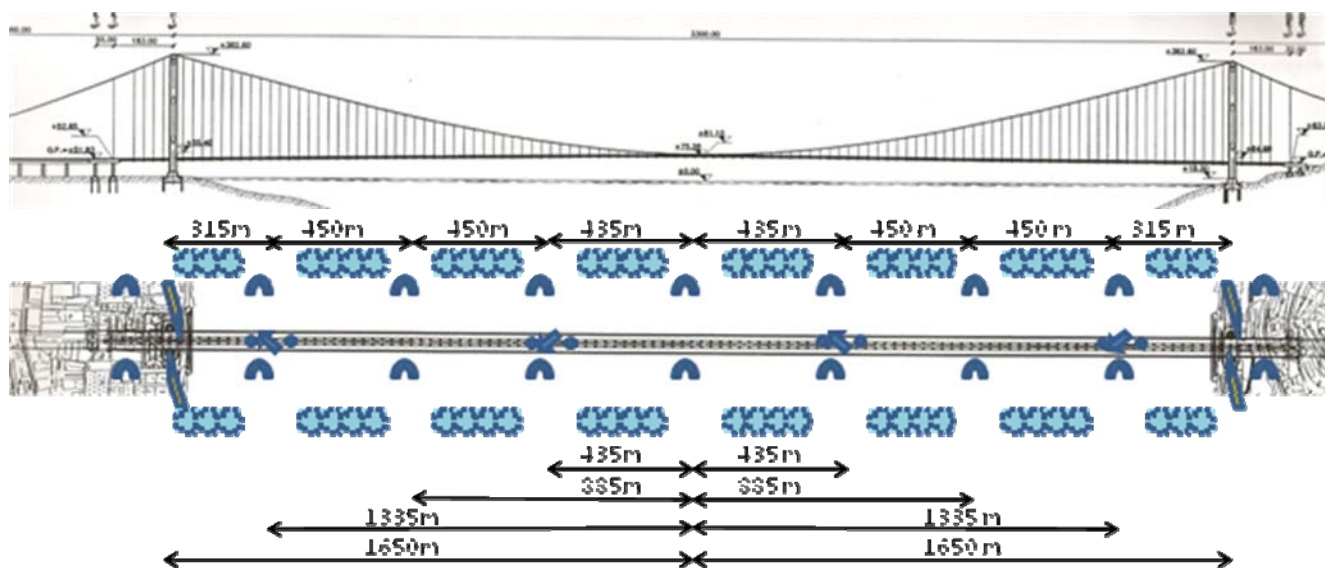


Figura 6-2 Incrocio strade, sezione longitudinale.







-  Cancelli di emergenza traffico in corrispondenza delle torri
-  Attraversamenti o aree di servizio ogni 900 mt circa
-  Stazioni SOS
-  Idranti a distanza di circa 90 mt (distanza deviante in un punto nella sezione di 435 m e nella sezione di 315 m).

Figura 6-3. *Panoramica delle strutture di emergenza sull'impalcato stradale/ferroviario*

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

6.2 Emergenza stradale



Per l'intera rete stradale Sdm sarà progettato un piano di gestione generale del traffico; tale piano sarà separato dal Manuale O&E. Esso concernerà le emergenze e costituirà la base generale per l'esercizio e le emergenze del traffico stradale sul ponte, Cfr. anche Sezione 5.8. Questo piano non è ancora disponibile, e il Manuale O&E preliminare, presuppone i seguenti principi generali:

- I veicoli coinvolti in incidenti in cui non vi sono feriti gravi, devono essere posizionati nella corsia di emergenza (larghezza 3.75 m). Verrà quindi chiamato il servizio di assistenza/salvataggio e laddove opportuno saranno applicate restrizioni al traffico. La stazione di pedaggio deve assicurare il passaggio ai veicoli di emergenza e ad altri veicoli di assistenza come richiesto.
- Se non è possibile utilizzare la strada ordinaria, l'accesso avverrà tramite la corsia di servizio. Tuttavia i veicoli di manutenzione e le attrezzature devono poter accedere e l'accesso gratuito dalla corsia di servizio per le emergenze deve essere controllato da OCC.
- Una grave emergenza stradale può giustificare l'interruzione del traffico ferroviario e i veicoli di emergenza possono quindi utilizzare le strutture di attraversamento sulla ferrovia fra le due direzioni di marcia della strada. Le due strutture di attraversamento sono collocate a 435m su ciascun lato della mezza campata. L'utilizzo di tali strutture richiede l'arresto del traffico ferroviario da parte di RFI mentre l'OCC dovrà imporre limitazioni alla velocità delle auto ed eventualmente anche restrizioni di carreggiata.

6.3 Emergenza ferroviaria

Principi di emergenza ferroviaria principali:

- RFI controlla la gestione dell'esercizio e delle emergenze ferroviarie. In caso di emergenza, RFI sarà contattata per fermare il traffico ferroviario.
- L'accesso dei servizi di emergenza avverrà tramite la strada.
- La fuga dei passeggeri dei treni avverrà dal treno alla piattaforma, verso una delle quattro aree di servizio con accesso alla strada. Un'area di servizio sarà situata entro 450 m dall'arresto del treno. In caso di emergenza, il binario vicino potrebbe fungere da area di

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

fuga; ciò sottolinea l'importanza del fatto che, quando viene identificata una emergenza ferroviaria, tutti i treni devono essere immediatamente fermati in entrambe le direzioni, fino a quando l'emergenza è sotto controllo. Si suppone che ciò sia contenuto nelle procedure standard RFI.

- Le luci di emergenza e la relativa segnaletica saranno implementati sulle piattaforme ferroviarie in modo da permettere una fuga sicura anche di notte.
- L'evacuazione dei passeggeri dei treni in caso di emergenza o guasto tecnico di un treno, può avvenire seguendo la via di fuga, oppure, in alternativa, i passeggeri possono essere evacuati verso un altro treno dedicato. Fino all'arrivo della polizia l'evacuazione sarà controllata e gestita dallo staff del treno.
- Le persone con capacità motorie ridotte saranno guidate, dallo staff del treno o da altri passeggeri, lungo un passaggio pedonale. Tale passaggio pedonale può essere utilizzato infatti da persone in carrozzina e per il trasporto di barelle.

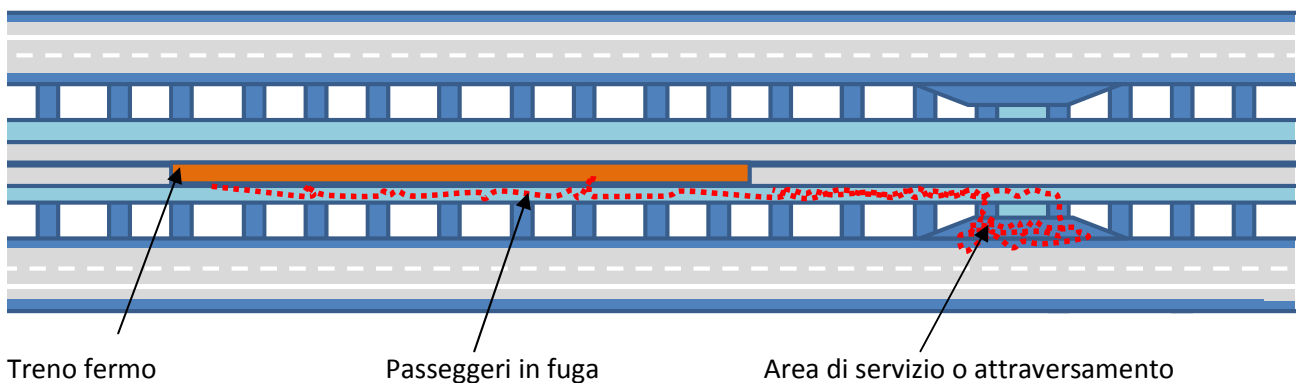


Figura 6-4 Strategia di fuga per i passeggeri dei treni

Principio per treni con emergenza incendio: in caso di treno incendiato bisogna conformarsi ai seguenti principi (da confermare con i risultati dello studio ORA e chiarimenti da parte di RFI):

- Laddove viene individuato un incendio, evitare di far fermare il treno in un tunnel.
- Per un treno che viaggia in direzione della Calabria, ciò significa che il treno deve fermarsi prima del tunnel o attraversarlo. Il rischio di arresto nel tunnel deve essere evitato; occorre quindi tenere in considerazione la lunghezza di questo tunnel. La distanza dalla torre

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

all'entrata del tunnel ferroviario è di circa 400 metri. *Occorre valutare in quale posizione prima del tunnel, i rischi di incendio del treno sono minori.*

- Per un treno che viaggia in direzione verso Messina, ciò significa che il treno deve fermarsi prima del tunnel e portarsi il più possibile vicino al tunnel in modo da allontanarsi da tutte le strutture del ponte. Dalla struttura delle torri, all'inizio del tunnel vi sono circa 1000 m (da verificare). Nel caso in cui venga segnalata la presenza di incendio di un treno occorre non entrare nel tunnel che è lungo circa 15 km.

Il principio dell'attraversamento può implicare che i pulsanti di arresto di emergenza all'interno del treno siano disabilitati durante l'attraversamento del ponte (e dei tunnel). *Questo è da chiarire con RFI.*

I principi di emergenza di cui sopra devono essere discussi nel dettaglio con RFI.

6.4 Emergenza generica sul ponte

In caso di incendio esteso, forte vento, terremoto, collisione di imbarcazioni o di aerei oppure in caso di minaccia esterna o attacco, il ponte può essere chiuso.

Principio primario: chiudere il ponte al traffico in entrata ed evacuare le persone (utenti, passeggeri e dipendenti) dal ponte. I dettagli saranno illustrati in una procedura di emergenza.

6.5 Emergenza Incendio

Principi fondamentali:

- Incendio su strada o ferrovia: utilizzare gli idranti presenti sul ponte.
- Incendio su carrozza del treno: Cfr. Sezione emergenze ferroviarie.
- Incendio all'interno delle torri: utilizzare gli idranti situati a basso e all'altezza delle travi di collegamento.
- Incendio all'interno dei cassoni: utilizzare gli idranti situati sull'impalcato del ponte o l'attrezzatura manuale di gestione degli incendi.
- Incendio negli edifici: utilizzare le strutture di gestione degli incendi presenti negli edifici e nelle strutture a terra seguendo i principi standard.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

Le attrezzature per gli incendi su strada e ferrovia a livello dell'impalcato, sono collegate ad idranti posizionati ogni quattro cassoni trasversali su entrambi i lati fra il cassone stradale e quello ferroviario. Su ciascun lato, la distanza fra gli idranti è al massimo di 90 m. Il sistema degli idranti è un sistema di rilevazione. Valvole di sezionamento sono situate ogni 500 m.

6.6 Emergenza sui siti di lavoro

Le emergenze che concernono i dipendenti possono essere suddivise in aree e zone del ponte e delle strutture verso il mare (edificio OCC, stazione di pedaggio, depositi attrezzature etc).

La Tabella 4-6 fornisce una panoramica delle emergenze sui siti di lavoro.

Principio di emergenza per le strutture verso il mare:

- Kit di pronto soccorso; tutto il personale SdM sarà formato per l'utilizzo di tale kit.

Principio di emergenza per i dipendenti sulle strutture del ponte, che include inoltre:

- Si presume che i dipendenti siano sempre almeno due, in modo che la persona non ferita possa effettuare la chiamata di emergenza tramite il sistema radio Tetra. Il team di salvataggio deve conformarsi ai principi di sicurezza del ponte e non costituire danno per se stessi e i loro colleghi.
- Disegni "as-built" di tutte le aree del ponte saranno disponibili per i soccorsi anti-incendio e la Polizia.
- Lo staff tecnico (pattugliamento stradale, unità di assistenza, staff di ispezione & manutenzione) deve fare parte di un piano di soccorso su 24 ore al fine di prestare assistenza tecnica per l'accesso a tutte le aree del ponte.
- Il lavoro all'interno delle barriere ferroviarie (su piattaforma) richiede restrizioni del traffico ferroviario nonché il permesso di RFI.
- Apposite indicazioni e dispositivi di illuminazione, daranno la possibilità di evacuazione sicura anche di notte. I passaggi pedonali e le corsie di servizio sono illuminati con la normale illuminazione stradale. In caso di avaria di tale illuminazione, vengono forniti indicatori e luci supplementari. Lampade fluorescenti di 18 W o 35 W sono posizionate ad almeno 5 m di distanza in corrispondenza delle travi a sbalzo delle strade di servizio e in

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

corrispondenza delle strade di accesso all'interno dei cassoni e delle torri. Ogni tre lampade vi sono batterie di emergenza con 2 ore di autonomia. Le scalinate di accesso e l'interno del blocco di ancoraggio, nonché le torri e i cassoni, sono illuminati.

- Tutti i carroponi di ispezione, elevatori etc devono essere dotati di kit di pronto soccorso, attrezzatura per domare gli incendi e di un serbatoio di acqua.


		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

Tabella 6-4 *Panoramica delle emergenze sui siti di lavoro*

Emergenza sito di lavoro	Rischio primario	Accesso di emergenza	Formazione per emergenze
Su carreggiata	Traffico	Strada	Normale emergenza stradale
Su corsia di servizio	Lavori di manutenzione e veicoli	Corsia di servizio	Normale emergenza stradale
Area ferroviaria	Traffico	Strada	Formazione emergenza RFI
Cassoni (interno)	Lavori di manutenzione	Corsia di servizio + scala	Pompieri
Cassoni (esterno)	Lavoro in altezza	Carroponte di ispezione+scala+fune di salvataggio	Pompieri addestrati per fune di salvataggio
Torri (interno)	Lavoro in altezza, aree delimitate	Elevatori o scalinate. Eventualmente scale.	Pompieri addestrati per fune di salvataggio e gestione incendi in edifici alti
Torri (esterno)	Lavoro in altezza	Carroponte di ispezione+scala+fune di salvataggio	Pompieri addestrati per fune di salvataggio
Cavo principale	Lavoro in altezza	carrello, in alternative camminare sul cavo principale, elicottero	Pompieri addestrati per fune di salvataggio e gruppi di salvataggio in elicottero
Blocco di ancoraggio (interno)	Lavoro in altezza, aree delimitate	Gradinata + scala.	Pompieri addestrati per fune di salvataggio e salvataggio in aree delimitate
Blocco di ancoraggio (esterno)	Lavoro in altezza	Scala + fune di salvataggio	Pompieri addestrati per fune di salvataggio
Struttura terminale (interno)	Lavori di manutenzione	Gradinata + scala	Pompieri
Struttura terminale (esterno)	Lavoro in altezza	Scala + fune di salvataggio	Pompieri addestrati per fune di salvataggio

6.6.1 Note per l'accesso all'interno dei cassoni

A 360 m di distanza (es: uno su 12) è possibile accedere ai cassoni trasversali mediante scale dalla corsia di servizio verso il lato inferiore del cassone stradale e da qui, mediante una scala per mezzo di una apertura di 0.8 m x 1.0 m nella parte inferiore del cassone stradale. I passaggi pedonali sono costituiti da griglie metalliche della larghezza di 0.8 m-2.0 m. Le aperture all'interno

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

del cassone sono costituite da porte alte 1.3 m e scale larghe 0.8 m. All'interno dei cassoni e del cassone trasverso, i passaggi pedonali sono collegati da scale e aperture.

In corrispondenza di tutti i cassoni trasversi, è possibile accedere per mezzo di aperture 0.8 m x 0.5 m a lato del cassone stradale vicino alla corsia di servizio.

Tutte le porte possono essere aperte dall'interno senza l'uso di chiavi. Tutte le aperture all'interno dei cassoni sono di norma ermeticamente chiuse (a tenuta d'aria).

6.6.2 Note per l'accesso all'interno delle torri

Le torri saranno dotate di elevatori per il normale accesso e la fuga. Le gambe delle torri sono dotate di scalinate larghe 2.2m con ballatoi intermedi. Gli elevatori e le scalinate sono collocate in entrambe le gambe di entrambe le torri. Le strutture di accesso in ciascuna gamba della torre sono collegate mediante passaggi pedonali all'interno delle travi di collegamento. All'interno delle torri e delle travi di collegamento, le stanze sono collegate per mezzo di porte e botole. Le porte sono generalmente di 0.8 m x 2.0 m.

All'interno della trave di collegamento n°3, le scale permettono di accedere alla parte superiore della trave. Inoltre, vi è un accesso diretto dalla gamba della torre alla parte superiore delle travi di collegamento. Dalla trave di collegamento n°3, vi è un accesso alle selle con una gradinata. Tutte le aree sono protette da corrimano. Il trasporto di barelle, si suppone sia possibile in tutte le scalinate.

L'accesso alla torre avviene per mezzo di una porta situata ai piedi della torre oppure per mezzo di una scala situata a livello del cassone stradale. Porte più ampie sono disponibili per il trasporto di materiale ad esempio a livello del suolo. L'area inferiore delle gambe della torre è collegata con una strada di servizio (*da verificare*).

6.6.3 Note per l'accesso alle superfici esterne delle torri

La parte esterna delle gambe della torre è accessibile mediante arrampicata dei carroponi di ispezione con appositi dispositivi in corrispondenza di ciascun trasverso. I carroponi saranno sospesi a circa 120 m. La piattaforma sarà trasportabile per innalzamento da ciascun trasverso sulla parte di torre che deve essere ispezionata. Un sistema a fune di sicurezza sarà disponibile per l'auto-salvataggio, se necessario.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

L'esterno dei traverso è accessibile mediante un carroponete di ispezione montato su binari nella parte superiore del traverso, ed una piattaforma sotto il traverso con accesso alla parte del lato inferiore. Il carroponete include due elevatori interni per accedere ai lati del traverso e alla piattaforma sotto la trave. La piattaforma sotto il traverso è di dimensioni modificabili in modo tale da adattarsi alla forma del traverso. In caso di avaria del sistema meccanico/elettrico, la fuga è possibile mediante scale.

7 Procedure operative

Il presente capitolo mostra esempi di procedure che saranno ulteriormente elaborate. La Sezione 2 presenta gli indici della già anticipata lista di procedure e istruzioni del Manuale O&E.

Nota Bene: Gli esempi non devono essere considerati come definitivi poiché gli eventi sottostanti devono essere ulteriormente analizzati ed essere oggetto di discussione con le parti coinvolte, così come accade per lo sviluppo di ulteriori concetti operativi e di sicurezza.

Le procedure sono state redatte sulla base di bozze di paradigmi. Anche i paradigmi tuttavia, devono essere verificati da SdM al fine di tenere conto di necessità particolari e possibili differenze culturali nell'approccio alle istruzioni scritte.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0	Data 20-06-2011

7.1 Procedura O&E Permesso di lavoro & Accesso

SdM

Titolare: OCC (SdM)

O&E- Proxxx

Permesso di lavoro & Accesso

OBIETTIVO	Descrivere le procedure per il permesso di lavoro e l'accesso	
PRESUPPOSTI	<p>Permesso con completamento Allegato 1 richiesto per: Personale che svolge lavoro I&M e altre mansioni e che non fa parte dell'organizzazione SdM e nemmeno dell'appaltatore o di un partner che ha un contratto/accordo di lungo termine. Tutto il personale che richiede accesso al ponte per lavori che interferiscono con la struttura del ponte o con l'esercizio del ponte.</p> <p>Permesso con completamento Allegato 1 non richiesto per: Personale SdM e appaltatori/partner con contratto/accordo di lungo termine che lavora senza interferire con la struttura del ponte o l'esercizio del ponte (ispezione di routine). Personale coinvolto nelle emergenze. Personale che gestisce il traffico come Pattuglie Stradali e personale con funzioni di sorveglianza.</p>	
MANSIONI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentare richiesta di permesso di lavoro ✓ Approvazione permesso di lavoro ✓ Registrazione e accesso al sito di lavoro ✓ Comunicazioni durante il lavoro ✓ Effettuare registrazione a fine lavoro ✓ Ripetere la procedura di registrazione inizio/fine lavoro ogni giorno fino al completamento del lavoro. 	
CHI	COSA FARE	COME FARLO
Team Leader (TL)	✓ Presentare richiesta permesso di lavoro	✓ Completare modulo permesso di lavoro Parte 1 e 2 (Allegato 1)
OCC (SdM)	✓ Approvazione richiesta permesso di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verifica e ricezione Modulo Permesso di Lavoro (Allegato 1) ✓ Conservare modulo permesso di lavoro e aggiornarlo secondo direttive TL.
OCC (SdM)	✓ Fornitura chiavi e radio	<p>Ogni giorno di lavoro</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestione ✓ Ricezione Modulo Permesso di lavoro Parte 3 (Allegato 1) ✓ Confermare se non è richiesto Modulo di Permesso Lavoro. ✓ Registrazione report OCC
Team Leader (TL)	✓ Chiavi e radio ai membri del team (in caso di team di appaltatori consistenti che lavorano sullo stesso sito, non è necessario che tutti abbiano la radio)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prendere radio da OCC ✓ Set-up radio ✓ Controllare funzionamento radio (contatti con OCC e fra membri del team) ✓ Assicurarsi che tutti conoscano i propri ruoli.
Team Leader (TL)	✓ Registrazione di ingresso sito di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizzare schede e chiavi di accesso ✓ Informare OCC dell'inizio dei lavori ✓ Conferma radio a OCC dell'arrivo sul sito di lavoro
Team Leader (TL)	✓ Comunicazione ad hoc	✓ Notificare OCC di modifiche di location, tipo di lavoro o questioni importanti per il funzionamento del ponte o di altri lavori.


Preparato da:	PIAB/LAI		Data	15.08.2010
Verificato da:			Revisione	C
Approvato da:			Pagina	1 di 6

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

SdM
Titolare: OCC (SdM)
O&E- Proxxx
Permesso di lavoro & Accesso

Team Leader (TL)		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eccezione: se le circostanze impongono che una persona debba lavorare da sola, questa persona deve chiamare OCC ogni 15 minuti.
OCC (SdM)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunicazione ad hoc 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Notificare il Team leader di modifiche al clima/traffico/altro lavoro che possono influire sul lavoro ✓ Effettuare chiamate di verifica se il team di lavoro non chiama come concordato.
Team Leader (TL)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registrare fine dei lavori 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Informare OCC/SdM quando si lascia il sito di lavoro ✓ Quando si lascia il sito di lavoro verificare che tutte le porte di accesso siano chiuse e confermare a OCC il monitoraggio dell'accesso. ✓ Restituire chiavi e radio a OCC
OCC (SdM)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registrazione fine lavori 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ricezione Modulo Permesso di Lavoro Parte 3 (allegato 1) ✓ Registrare nel Work Shift Report OCC
Team Leader (TL) /OCC (SdM)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lavoro su più giorni 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ripetere la procedura di login e log-out ogni giorno, Cfr. Modulo Permesso di lavoro Parte 3 (Allegato 1).
Team Leader (TL)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incidente 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agire conformemente a O&E InsXXX Chiamata di sicurezza/emergenza a OCC ✓ Completare il modulo incidente e trasmetterlo a OCC
OCC (Sdm)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incidente 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agire conformemente a O&E InsXXX Chiamata di sicurezza/emergenza a OCC ✓ Inoltrare il modulo di incidente ricevuto a Responsabile H&S (Salute e Sicurezza) Sdm
Team Leader (TL)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Informare OCC del completamento lavori 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Firmare il modulo di permesso lavoro, Parte 1 (Allegato 1).
RIFERIMENTI:	O&E –Ins XXX Modulo Incidenti O&E-Ins XXX Chiamata di sicurezza/emergenza a OCC	
ALLEGATI:	ALLEGATO 1: MODULO DI PERMESSO LAVORO	

Preparato da:	PIAB/LAI		Data	15.08.2010
Verificato da:			Revisione	C
Approvato da:			Pagina	2 di 6

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011	

SdM
Titolare: OCC (SdM)

O&E- Proxxx
Permesso di lavoro & Accesso

ALLEGATO 1: MODULO DI PERMESSO DI LAVORO

BOZZA

Preparato da:	PIAB/LAI		Data	15.08.2010
Verificato da:			Revisione	C
Approvato da:			Pagina	3 di 6

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"><i>Rev</i></td> <td style="width: 50%;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td>F0</td> <td>20-06-2011</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20-06-2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20-06-2011						

SdM

Titolare: OCC (SdM)

O&E- Proxxx

Permesso di lavoro & Accesso

MODULO DI PERMESSO DI LAVORO Parte 1 di 3 (aggiungere allegati se necessario)																
Richiesta del Team Leader	Nome e Funzione Società Indirizzo E-mail Cellulare															
Piano di lavoro (allegato se necessario)																
Posizione sito di lavoro (allegato se necessario)																
Precauzioni speciali H&S (salute e sicurezza) Traffico ponte Altri lavori																
Contatto di rif. SdM																
Periodo dei lavori	Dal: Al:															
Nominativi Team	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Nome</th> <th style="width: 30%;">Società</th> <th style="width: 30%;">Telefono</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Nome	Società	Telefono												
	Nome	Società	Telefono													
Firma Team Leader	<p>Con il presente dichiaro che il mio gruppo di lavoro è formato per le mansioni da espletare e che ha effettuato gli addestramenti alla sicurezza di SdM/RFI; dichiaro inoltre che il gruppo di lavoro è dotato delle attrezzature di sicurezza necessarie allo svolgimento dei lavori di cui sopra da svolgersi nel periodo sopra indicato.</p> <p>Data e Nome</p>															
OCC (SdM)	<p>Il piano di lavoro ed il periodo di lavoro sono stati approvati.</p> <p>Data e Nome</p>															
Firma Team Leader	<p>Con il presente dichiaro che i lavori sono stati completati e che eventuali problematiche sono state segnalate.</p> <p>Data e Nome</p>															

Preparato da:	PIAB/LAI	Data	15.08.2010
Verificato da:		Revisione	C
Approvato da:		Pagina	4 di 6

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0	Data 20-06-2011

SdM


O&E- Proxxx

Titolare: OCC (SdM)

Permesso di lavoro & Accesso

CHECK LIST DI SICUREZZA PER TL Da spuntare da parte di TL	MODULO DI PERMESSO DI LAVORO Parte 2 di 3	
	ATTREZZATURA	DA RICORDARE
✓ Generico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Scheda di accesso ✓ Abbigliamento EN471, classe 3 ✓ Scarponi di sicurezza ✓ Elmetto rigido con cinturino ✓ Guanti ✓ Radio (di OCC) ✓ Luci ✓ Guanti di sicurezza ✓ Tappi orecchie (protezione acustica) ✓ Cellulare di riserva 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Esercitazioni sicurezza SdM ✓ Sempre 2 persone in contatto visivo e acustico ✓ Eccezione: se le circostanze richiedono una persona che lavora da sola, questa deve chiamare l'OCC ogni 15 min. ✓ Accesso all'acqua se clima caldo ✓ No farmaci.
✓ Su strada	✓ -	✓ Cfr. Piano approvato da OCC (SdM)
✓ All'interno dell'area ferroviaria di sicurezza	✓ Cfr. Regole RFI	✓ Addestramento sicurezza SdM
✓ In altezza (>3m)	✓ Imbracatura	✓ Il Team Leader ha la responsabilità delle condizioni e dell'uso dell'imbracatura
✓ Cavo principale	✓ Imbracatura speciale	✓ Sempre due persone di cui una con principale esperienza nel camminare su cavo principale
✓ Rischio annegamento	✓ Giubbino di sicurezza	✓ -
✓ All'interno delle torri e dei cassoni	✓ -	✓ Bere acqua (rischio di disidratazione dovuto al funzionamento dell'impianto di deumidificazione)
✓ Carroponti di ispezione	✓ Imbracatura	✓ Operatore debitamente formato
✓ Camere (es: sistema di drenaggio, blocco di ancoraggio etc)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Allarme qualità aria ✓ Rilevatore gas ✓ Abbigliamento protettivo ✓ Antenna radio esterna 	✓ Formazione per lavoro in aree circoscritte
✓ Installazioni M&E	✓ Cfr. Norme e regolamenti pertinenti	✓ I lavori elettrici richiedono certificazione
✓ Sostanze chimiche	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Occhiali protettivi ✓ Maschere ✓ Abbigliamento protettivo 	✓ Osservare e seguire le linee guida per le sostanze
✓ Altro	✓	✓ Il TL è responsabile della pianificazione del lavoro secondo le attrezzature e strumenti richiesti per completare suddetto lavoro in sicurezza e in modo soddisfacente.

Preparato da:	PIAB/LAI	Data	15.08.2010
Verificato da:		Revisione	C
Approvato da:		Pagina	5 di 6

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

8 Procedure di Emergenza

Il presente capitolo illustra bozza di esempi di procedure che saranno poi ulteriormente elaborate. La Sezione 2 presenta le voci della lista già anticipata nel Manuale O&E delle procedure ed istruzioni.

Nota bene: gli esempi non devono essere considerati definitivi poiché gli eventi sottostanti dovranno essere ulteriormente analizzati e discussi con le parti coinvolte, così come lo sviluppo di ulteriori principi di esercizio e sicurezza.

Le procedure sono state abbozzate sulla base di bozze di paradigmi. Anche i paradigmi tuttavia dovranno essere verificati da SdM al fine di tenere conto di necessità specifiche e delle eventuali differenze culturali nell'approccio alle istruzioni scritte.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza		Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0 Data 20-06-2011

8.1 Veicolo/persona ferma su strada - Procedura O&E

SdM

Titolare: Operatore O&E

O&E- Proxxx

Veicolo/persona ferma su strada

OBIETTIVO	Salvataggio persone, rimozione veicolo e ripristino del traffico	
PRESUPPOSTO	Veicolo o persona sulla strada (sul ponte)	
MANSIONE	Gestione incidente, se necessario con assistenza dei servizi di emergenza. Successivo ripristino e riparazione del ponte e ripristino del normale traffico	
CHI	COSA FARE	COME FARLO
OCC (SdM)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valutare la situazione ✓ Iniziare la procedura adeguata A o B 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A. Emergenza: se l'incidente può potenzialmente costituire un rischio di altri incidenti o coinvolge qualsiasi tipo di emergenza ✓ B. No Emergenza: no ulteriori rischi
A. Incidente con emergenza (es: veicolo fermo sulla carreggiata, collisione, rischio di incendio, esplosione, emergenza medica)		
OCC (SdM)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestire traffico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Accendere la segnaletica per indicare l'incidente ✓ Chiudere/limitare il traffico nella direzione interessata - Cfr. O&E Tabella xxxx: Controllo del traffico per tipologia di incidente - Cfr. O&E InsXXX: Gestione del traffico
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Chiamare servizi di emergenza e Polizia 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Richiedere assistenza ✓ Comunicare posizione e natura dell'incidente ✓ Fornire istruzioni per accesso incidente
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Chiamare pattuglie stradale (SdM) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Richiedere assistenza ✓ Comunicare posizione e natura incidente ✓ Richiedere veicolo TMA se necessario
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avvisare Unità di Pedaggio (SdM) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Richiedere sgombero strada per passaggio veicoli di emergenza
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Restrizioni del traffico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quando si riceve l'avviso della Pattuglia Stradale (SdM) limitare traffico, se possibile
Pattuglia stradale SdM	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mettere in sicurezza il luogo dell'incidente 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Parcheggiare dietro il veicolo con luci lampeggianti accese ✓ Posizionare TMA e avvertimenti per il traffico
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestire l'incidente fino all'arrivo della Polizia ✓ Assistere i servizi di emergenza 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prestare pronto soccorso ✓ Evacuare le persone non ferite e se possibile quelle ferite verso luogo sicuro (strada di servizio se possibile)
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coordinarsi con i servizi di emergenza e Polizia. ✓
Unità di Pedaggio	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Assicurare il libero passaggio ai veicoli di emergenza 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestire il traffico nelle aree di pedaggio per sgomberare l'area per far passare i veicoli di soccorso attraverso le stazioni di servizio
Polizia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestire l'incidente e il traffico sul luogo interessato 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestire l'incidente ✓ Coordinare i soccorsi ✓ Gestire traffico su luogo ✓ Effettuare indagini sull'incidente ✓ Avvisare OCC (SdM) di riavviare il traffico quando l'incidente è sotto controllo

Preparato da:	PIAB		Data	27.05.2010
Verificato da:	LAI		Revisione	B
Approvato da:	LAI		Pagina	1 di 4



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;"><i>Rev</i></td> <td><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td>F0</td> <td>20-06-2011</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20-06-2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20-06-2011						

SdM
Titolare: Operatore O&E

O&E- Proxxx
Veicolo/persona ferma su strada

Pompieri	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Salvataggio ✓ Domare incendio ✓ Controllo inquinamento ✓ Rimozione rottami 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Salvataggio feriti e persone intrappolate ✓ Spegnimento incendi ✓ Evacuazione non feriti ✓ Pulizia ✓ Rimozione veicolo
Ambulanza	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Salvataggio 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pronto soccorso e soccorso vite ✓ Evacuazione feriti
B. Incidente senza Emergenza		
(esempio: veicolo fermo su corsia di emergenza per parcheggio illecito o problemi tecnici etc)		
OCC (SdM)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestione traffico ✓ Chiamata soccorsi 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Accensione segnaletica avvertimento incidente ✓ Informare sulla posizione e natura incidente ✓ Fornire istruzioni su accesso area incidente
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Chiamata pattuglia (SdM) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunicare natura e posizione incidente
Pattuglia Stradale (SdM)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avvertimento incidente ✓ Evacuazione persone 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posteggiare dietro al veicolo con lampeggianti accesi ✓ Evacuare le persone verso area sicura (corsia di servizio se possibile)
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Assistenza nei problemi tecnici 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Richiedere assistenza pompieri per rimuovere il veicolo se necessario
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rimozione dal ponte di veicolo illecitamente posteggiato 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deviare traffico dal ponte ✓ Informare la Polizia della violazione se necessario
Pompieri	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rimozione veicolo dal ponte 	Normale procedura dei Pompieri
Polizia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Indagini e report sull'incidente 	Normale procedura della Polizia
Termine delle azioni		
Unità di assistenza (SdM)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pulire sito ✓ Organizzare riparazione 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ripulire sito dai detriti, perdite di liquidi ✓ Effettuare lavori di riparazione temporanea <p>– Cfr. O&E InsXXX: Richiesta di assistenza/manutenzione</p>
Pattuglia stradale (SdM)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rimuovere restrizioni dal sito 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rimuovere segnali di avvertimento dell'incidente quando la carreggiata è stata ripulita ✓ Informare OCC (SdM) che la carreggiata è libera
OCC (SdM)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rimuovere restrizioni al traffico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rimuovere restrizioni in vigore <p>- Cfr. O&E InsXXX: gestione del traffico</p>
OCC (SdM)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registrare incidente 	Cfr. O&E Pro XXX: Report da cambio OCC
Riferimenti:	Riferimenti a documenti di interfaccia e documenti informativi O&E InsXXX: gestione del traffico Cfr. O&E InsXXX: Richiesta di assistenza/manutenzione	

Preparato da:	PIAB		Data	27.05.2010
Verificato da:	LAI		Revisione	B
Approvato da:	LAI		Pagina	2 di 4

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

SdM
Titolare: Operatore O&E

O&E- Proxxx
Veicolo/persona ferma su strada

	O&E Pro XXX: Report da cambio OCC
Allegati	Allegato: O&E Tabella XXX: Gestione del traffico/Classificazione eventi

Preparato da:	PIAB		Data	27.05.2010
Verificato da:	LAI		Revisione	B
Approvato da:	LAI		Pagina	3 di 4

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

SdM
Titolare: Operatore O&E
O&E- Proxxx
Veicolo/ persona ferma su strada

TIPO DI INCIDENTE	FASI DI CONTROLLO DEL TRAFFICO			
	1°	2°	3°	4°
Emergenze maggiori ✓ Veicolo fermo su corsia veloce ✓ Veicolo fermo su corsia lenta o di emergenza ma ulteriori pericoli possibili (incendio, esplosione, collisione)	Avvertimento corsia 30 km/h *	Chiusura ponte	Avvertimento corsia 30 km/h + TMA	Normale
Emergenze minori ✓ Veicolo fermo su corsia lenta senza immediati potenziali pericoli (assistenza medica, collisione minore)	Avvertimento corsia 30 km/h *	Avvertimento corsia 30 km/h * + TMA	Normale	
No emergenza ✓ Veicolo fermo su corsia di emergenza (es. posteggio illecito, problemi tecnici)	Avvertimento corsia *	Avvertimento corsia + pattuglia stradale	Normale	

* Nota : le limitazioni di velocità sul ponte devono essere graduali per ottenere la velocità desiderata sulla posizione dell'incidente.

Preparato da:	PIAB		Data	27.05.2010
Verificato da:	LAI		Revisione	B
Approvato da:	LAI		Pagina	5 di 4

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0	Data 20-06-2011

8.2 Procedura O&E Incidente ferroviario

SdM
Titolare: Polizia

O&E- Proxxx
Incidente ferroviario

OBIETTIVO	Salvataggio persone, rimozione treno, ripristino traffico ferroviario		
PRESUPPOSTI	RFI è stata informata dell'incidente ferroviario su un tratto del ponte. L'incidente può essere un deragliamento, collisione, incendio, esplosione, urto di persone o oggetti		
MANSIONI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avvertire servizi di emergenza ✓ Mettere in sicurezza il luogo dell'incidente ✓ Primo soccorso e salvataggio passeggeri ✓ Evacuazione ✓ Registrazione e segnalazione incidente ✓ Rimozione treno dal ponte ✓ Ripulire l'area dell'incidente ✓ Riparare i danni critici alla ferrovia o alla struttura del ponte ✓ Ripristinare traffico 		
CHI	COSA FARE	COME FARLO	
Polizia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valutare incidente ✓ Chiamare soccorso ✓ Azioni di salvataggio 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intervistare chi ha chiamato ✓ Avvertire RFI, OCC (SdM) e servizi di emergenza ✓ Fornire istruzioni di emergenza ✓ Gestire e dare assistenza sul posto ✓ Effettuare report incidente 	
AZIONI IMMEDIATE			
Polizia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avvertire RFI, OCC (SdM) e servizi di emergenza 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avvertire tutte le parti ✓ Che tipo di incidente? ✓ Portata delle vittime, feriti e danni? ✓ Quale assistenza è necessaria? ✓ La struttura del ponte o della ferrovia è danneggiata? Cfr. O&E Proxxx: incendio/esplosione/gas tossico ferrovia 	
Polizia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avvertire RFI 	Cfr. procedure generali per incidente ferroviario	
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avvertire servizi di emergenza 	Cfr. procedure generali per incidente ferroviario	
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Chiamare operatore SdM 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Informare della natura e della posizione dell'incidente e specificare l'assistenza necessaria da SdM 	
RFI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fermare traffico ferroviario e interrompere alimentazione 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cfr. procedure generali RFI per incidente ✓ Confermare a tutte le parti se la ferrovia è sicura per il salvataggio 	
OCC (SdM)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestire traffico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Restrizioni traffico: chiudere/limitare il traffico sul ponte per tutelare i veicoli di primo soccorso giunti sul posto ✓ Cfr. O&E InsXXX: gestione del traffico 	
OCC (SdM)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Chiamare pattuglia stradale SdM 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Richiedere pattuglie stradali disponibili ✓ Inviarle sul posto ✓ Definire limitazioni per consentire salvataggio dalla corsia veloce della strada ✓ Richiedere assistenza TMA 	

Preparato da:	PIAB/LAI	Data	06.11.2010
Verificato da:		Revisione	1
Approvato da:		Pagina	1 di 3

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;"><i>Rev</i></td> <td><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td>F0</td> <td>20-06-2011</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20-06-2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20-06-2011						

SdM
Titolare: Polizia
O&E- Proxxx
Incidente ferroviario

OCC (SdM)	✓ Chiamare unità di pedaggio	✓ Richiesta di strada libera per veicoli di emergenza
Unità di pedaggio (SdM)	✓ Assicurare strada libera	✓ Gestire traffico nelle aree di pedaggio per permettere il passaggio dei messi di soccorso
Pattuglia stradale (SdM)	✓ Restrizioni della corsia veloce nelle vicinanze dell'incidente	✓ 1° veicolo ✓ Parcheggiare nelle vicinanze accedendo luci lampeggianti ✓ Recarsi sul luogo dell'incidente ✓ 2° veicolo ✓ Posizionare TMA e avvertimenti al traffico
	✓ Salvataggio persone sul ponte (fuori dal treno)	✓ Informare la polizia dell'incidente ✓ Mettere in sicurezza il luogo dell'incidente ✓ Organizzare primo soccorso ed evacuazione
AZIONI DI SALVATAGGIO		
Polizia	✓ Gestire luogo dell'incidente	Cfr. procedure della polizia per incidenti ferroviari
RFI	✓ Assistere polizia ✓ Mettere in sicurezza luogo dell'incidente ✓ Salvare persone sul treno	Cfr. procedure generali RFI Cfr. procedura di evacuazione treni SdM
Pompieri	✓ Gestire incendio/esplosione/emissioni tossiche di sostanze ✓ Salvare i feriti e le persone intrappolate	Cfr. procedure esistenti per incidenti ferroviari
Ambulanza	✓ Primo soccorso ✓ Evacuazione feriti	Cfr. procedure esistenti per incidenti ferroviari
Pattuglia stradale (SdM)	✓ Gestire il traffico su strada ✓ Assistere sul luogo dell'incidente	✓ Assistenza ad hoc
AZIONI DI RIPRISTINO		
Polizia	✓ Effettuare indagini sul luogo dell'incidente	✓ Cfr. procedura generale della polizia
Pattuglia stradale (SdM)	✓ Valutare quando il traffico può essere ripristinato	✓ Coordinarsi con Polizia e servizi di emergenza ✓ Avvisare OCC (SdM) per ripristinare il traffico quando la situazione è sotto controllo
OCC (SdM)	✓ Modificare restrizioni al traffico	✓ Alla ricezione dell'avviso della Pattuglia Stradale (SdM) ripristinare traffico se possibile ✓ Chiamare unità di assistenza (SdM)
RFI	✓ Sistemazione ferrovia	✓ Cfr. Procedura generale RFI
	✓ Rimozione treno	✓ Cfr. Procedura generale RFI

Preparato da:	PIAB/LAI	Data	06.11.2010
Verificato da:		Revisione	1
Approvato da:		Pagina	2 di 3

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza		Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0 Data 20-06-2011

8.3 Procedura O&E Evacuazione Treni

SdM

Titolare: RFI

O&E- Proxxx

Evacuazione treni

OBIETTIVO	Evacuazione del treno in caso di incidente e/o in caso di arresto del treno		
PRESUPPOSTO	RFI o la Polizia ha deciso di evacuare il treno. Se richiesto, sono stati chiamati i servizi di emergenza.		
MANSIONE	Evacuare i passeggeri del treno in sicurezza		
CHI	COSA FARE	COME FARLO	
RFI	✓ Decidere il tipo di azione	✓ Evacuazione treno tramite strada ✓ Evacuazione dal treno su altro treno	
Evacuazione del treno tramite strada in caso di incidente ferroviario			
Cfr. O&E Proxxx Titolo: Incidente ferroviario (evacuazione di emergenza esempio collisione, incendio, esplosione)			
RFI	✓ Chiamare OCC (SdM)	✓ Richiesta di evacuazione da OCC (SdM) per i passeggeri non feriti	
OCC (SdM)	✓ Organizzare evacuazione tramite la strada	✓ Chiamare bus di assistenza ✓ Imporre restrizioni al traffico come chiusura della carreggiata del senso di marcia interessato	
Polizia	✓ Evacuazione del traffico sul sito	✓ Gestire traffico stradale	
RFI	✓ Evacuazione passeggeri dalla ferrovia alla strada	✓ Informare i passeggeri dell'evacuazione sul ponte – Cfr. Via di fuga per evacuazione treno Allegato 1. ✓ Assistere i diversamente abili, i bambini e gli anziani. Può essere necessario il salvataggio di emergenza. ✓ Il bus deve essere gestito da personale RFI ✓ Registrare tutti i passeggeri per nome e indirizzo quando sono stati caricati sul bus.	
Tutti	✓ Finalizzare incidente azioni	✓ Cfr. O&E ProXXX: Incidente ferroviario	
Evacuazione del treno su un altro treno			
(esempio: problemi tecnici, ostacolo sulla ferrovia)			
OCC (Sdm)	✓ Gestione traffico	✓ Definire limitazioni del traffico secondo necessità RFI al fine di permettere i soccorsi stradali	
Pattuglia Stradale (SdM)	✓ Gestione traffico locale	✓ Nel caso sia richiesta assistenza dei veicoli stradali, la pattuglia stradale (SdM) deve gestire il traffico sul sito per quanto riguarda segnaletica di avviso e TMA, cfr. Restrizioni al traffico Allegato 2.	
RFI	✓ Gestire evacuazione su altro treno	✓ Cfr. procedura generale RFI ✓ Cfr. vie di fuga evacuazione treni Allegato 1	
RFI	✓ Rimuovere treno fermo	✓ Cfr. procedura generale RFI	
Pattuglia stradale (SdM)	✓ Rimuovere segnaletica di avviso	✓ Rimuovere segnaletica stradale di avviso incidente e TMA ✓ Informare OCC (SdM) che la carreggiata è libera.	

Preparato da:	PIAB	Data	06.01.2010
Verificato da:	LAI	Revisione	0
Approvato da:	LAI	Pagina	1 di 4

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

SdM
Titolare: RFI
O&E- Proxxx
Evacuazione treni

OCC (SdM)	<input checked="" type="checkbox"/> Terminare gestione traffico	<input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere restrizioni in atto <input checked="" type="checkbox"/> Registrare incidente Cfr. O&E ProXXX: Gestione del Traffico
RIFERIMENTI	1. Procedure generali Polizia 2. Procedure generali RFI 3. SdM O&E Proxxx Titolo: Incidente Ferroviario 4. SdM O&E Proxxx Titolo: Gestione del Traffico 5.	
Allegati	1. Vie di fuga evacuazione treni 2. Restrizioni al traffico	

Preparato da:	PIAB		Data	06.01.2010
Verificato da:	LAI		Revisione	0
Approvato da:	LAI		Pagina	2 di 4

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0	Data 20-06-2011

SdM
Titolare: RFI

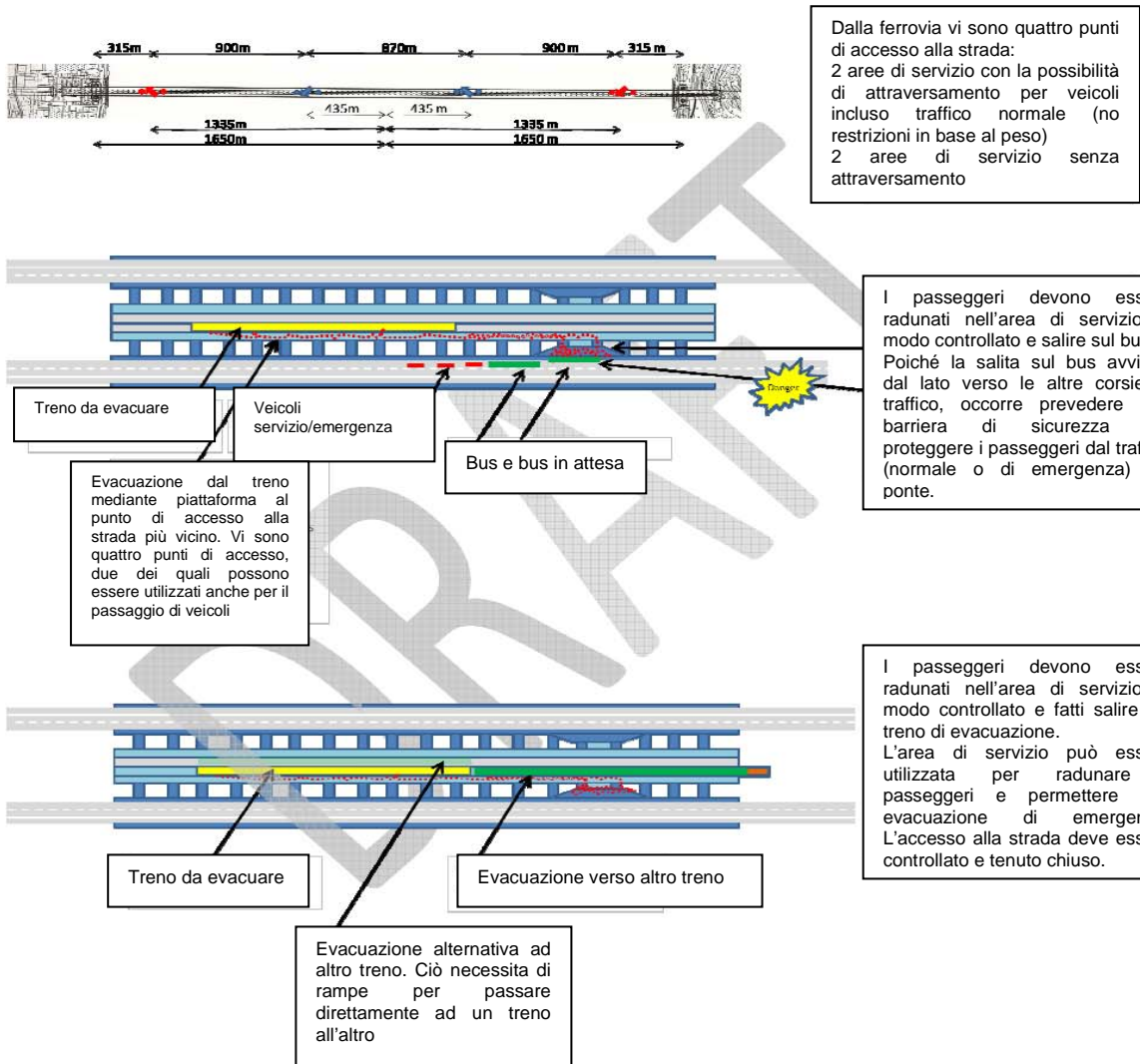
O&E-Proxxx
Evacuazione treni

ALLEGATO 1: Vie di Fuga evacuazione treni



SdM
Owner: RFI

O&E-ProXXX
Train Evacuation

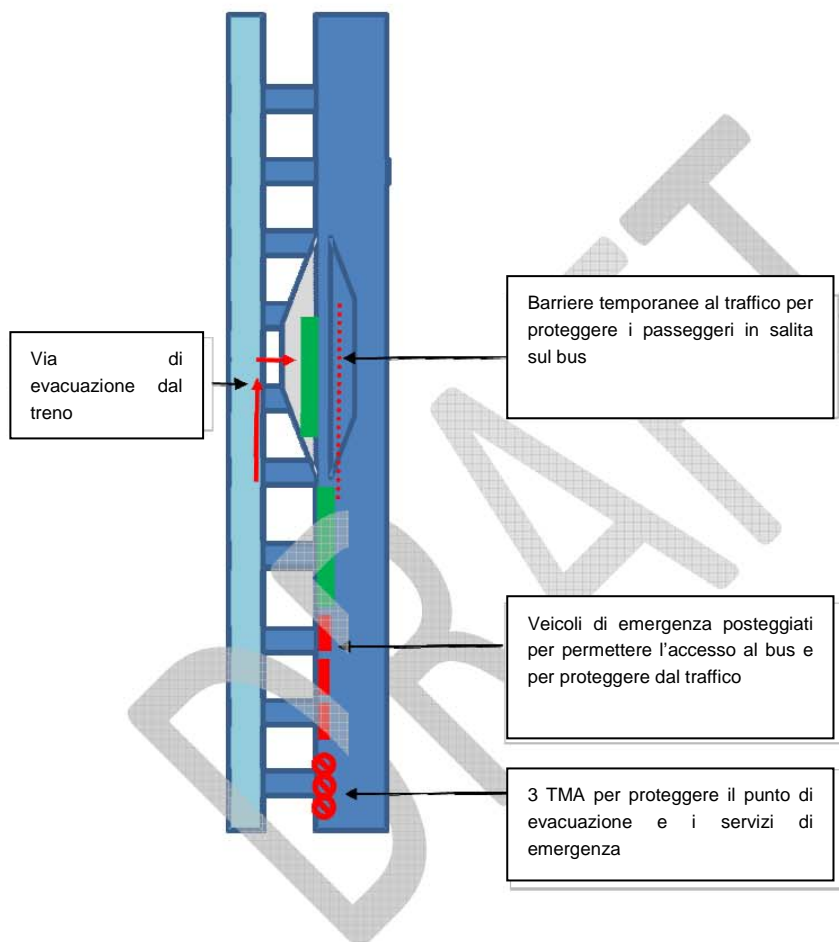
ENCLOSURE 1 Escape Route Train evacuation





Prepared	PIAB	Date	2010-06-01
Checked	LAI	Revision	0
Approved	LAI	Page	3 of 4

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

SdM Titolare: RFI ALLEGATO 2: limitazioni traffico	O&E – Proxxx Evacuazione treno
---	-----------------------------------



Prepared	PIAB	Date	2010-06-01
Checked	LAI	Revision	0
Approved	LAI	Page	4 of 4

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	Codice documento PG0031_F0_ITA.doc	Rev F0	Data 20-06-2011

9 Istruzioni

Il presente capitolo illustra bozza di esempi di istruzioni che saranno poi ulteriormente elaborate. La Sezione 2 presenta le voci della lista già anticipata nel Manuale O&E delle procedure ed istruzioni.

Nota bene: gli esempi non devono essere considerati definitivi poiché gli eventi sottostanti dovranno essere ulteriormente analizzati e discussi con le parti coinvolte, così come lo sviluppo di ulteriori principi di esercizio e sicurezza.

Le istruzioni sono state abbozzate sulla base di bozze di paradigmi. Anche i paradigmi tuttavia dovranno essere verificati da SdM al fine di tenere conto di necessità specifiche e delle eventuali differenze culturali nell'approccio alle istruzioni scritte.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

9.1 Istruzioni di Chiamata di emergenza/sicurezza a OCC

SdM

Titolare: Operatore O&E

O&E Insxxx

Chiamata di emergenza/sicurezza a OCC

OBIETTIVO	Questa istruzione descrive le azioni da effettuare in caso di chiamata di emergenza ad un Operatore O&E
PRESUPPOSTO	La chiamata può provenire da un telefono di emergenza, sistema radio, messaggio telefonico o orale. La chiamata può essere effettuata da chiunque. La chiamata deve essere registrata.
MANSIONE	<p>6. Indagine sulla persona che effettua la chiamata:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Chi chiama? ✓ Cosa è successo? ✓ Quando è successo? ✓ Quali ferite si sono verificate? ✓ Qual è il numero di telefono di chi chiama? ✓ Qual è la sua posizione? (strada/superstrada, direzione, corsia, km di indicazione più vicino) <p>7. Istruzioni a colui che chiama:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fermare l'incidente/minaccia /rischio ✓ Portare tutti in sicurezza ✓ Fornire istruzioni di primo soccorso ✓ Aspettare aiuto e altre istruzioni <p>8. Istruzioni per assistenza di emergenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ricordare la procedura pertinente ✓ Cfr. Proxxx: minaccia alla sicurezza o azione ✓ Cfr. Proxxx: incendio/esplosione/gas o fluido tossico sul ponte ✓ Cfr. Proxxx: danni da terremoto ✓ Cfr. Insxxx: evacuazione o chiusura del ponte ✓ Cfr. Insxxx: evacuazione degli edifici ✓ Cfr. Insxxx: incendio negli edifici ✓ Cfr. Insxxx: richiesta strumenti di emergenza per assistenza ✓ Cfr. Proxxx: follow-up allarme intrusione ✓ Cfr. Proxxx: veicolo/persona ferma su strada ✓ Cfr. Proxxx: veicolo illecito ✓ Cfr. Proxxx: incidente stradale ✓ Cfr. Proxxx: incidente/esplosione veicolo /gas tossico ✓ Cfr. Proxxx: incidente ferroviario ✓ Cfr. Proxxx: evacuazione treni ✓ Cfr. Proxxx: incendio/esplosione /gas tossico treno <p>9. Termine azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registrare chiamata nel report OCC per cambiamento ✓ Se il report lo segnala ✓ Cfr. Ins xxx: report da shift OCC ✓ Cfr. Proxxx: Report incidenza lavoro e incidente
RIFERIMENTI	Riferimenti a documenti di interfaccia e documenti informative
ALLEGATI	Allegati necessari allo svolgimento della procedura

Preparato da:	PIAB		Data	27.05.2010
Verificato da:	LAI		Revisione	1
Approvato da:	LAI		Pagina	1 di 1

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

9.2 Modulo incidente – Istruzioni O&E

SdM

Titolare: Operatore O&E

O&E Insxxx

Modulo di incidente

Parte A: riguardo a te	Parte C: in merito ai feriti	
Come ti chiami?	Se stai riportando un evento pericoloso, vai alla parte F. Se vi è più di un ferito nello stesso incidente, allega i dettagli richiesti alla Parte C e D per ogni ferito.	
	Nominativo del ferito?	
Posizione lavorativa?		
	Impiegato del ferito (segnare una casella) ✓	
Numero di telefono?	Impiegato SdM Quale dipartimento?	
	Appaltatore SdM Nome appaltatore Persona in contatto con SdM	
E-mail?	Dipendente partner esterno Quale?	
	Conducente o passeggero di veicolo	
Nome dell'organizzazione?	Altre persone	
	Indirizzo del ferito?	
Indirizzo?		
Tipologia di lavoro dell'organizzazione		

Parte B: riguardo all'incidente
Data dell'incidente
Ora dell'incidente
Luogo e posizione dell'incidente

Parte D: riguardo alle lesioni?	
Tipo di ferita?	
Parte del corpo lesa?	
La persona ferita è stata	✓
Morte	
Grave lesione	
Lesione che non permette alla persona di lavorare per più 3 giorni	
La persona ferita	
Ha perso conoscenza	
Necessita rianimazione?	
Resta in ospedale più di 24 ore	
Nulla di quanto sopra	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;"><i>Rev</i></td> <td><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td>F0</td> <td>20-06-2011</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20-06-2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20-06-2011						

SdM
Titolare: Operatore O&E

O&E Insxxx
Modulo di incidente

Parte E: in merito al tipo di incidente	
Contrassegnare la casella che descrive meglio cosa è accaduto poi andare al punto G.	✓
Lavoro di manutenzione ed esercizio	
Contatto con macchinari in movimento	
Colpito da oggetto in movimento, in caduta o volante	
Urtato da veicolo stradale in movimento	
In auto in movimento	
Colpito da treno in movimento	
Urtato qualcosa di fisso o stabile	
Ferita durante maneggiamento, sollevamento o trasporto	
Scivolato, urtato o caduto dallo stesso livello	
Caduto da altezza	
Altezza della caduta	
Intrappolato da cedimento di qualcosa	
Annegato o asfissia	
Esposizione o contatto con sostanza nociva	
Esposizione a fuoco	
Esposizione a esplosione	
Contatto con elettricità o scarica elettrica	
Assalito fisicamente da persona	
Incidente stradale	
Ferito in incidente di un solo conducente	
Ferito in tamponamento	
Colpito da veicolo in movimento	
Incidente ferroviario	
Persona investita da treno	
Materiale urtato da treno	
Deragliamento treno	
Collisione treni	
Altro tipo di incidente (descrivere al punto G)	



Parte F: Eventi pericolosi
Descrivere

Parte G: Descrivere cosa è accaduto
Fornire più dettagli possibili, ad esempio:
Sostanze coinvolte
Nome e tipo di macchina coinvolta
Eventi che hanno causato l'incidente
Ruolo di ogni persona coinvolta
Se si è trattato di lesione personale, fornire dettagli su cosa si stava facendo. Descrivere tutte le azioni che sono state intraprese per prevenire l'incidente. <u>Allegare descrizione</u> .
Lavoro svolto sul sito
Condizioni climatiche
Condizioni del traffico

Parte H: Firma
Firma e Data

Parte I: Allegati

Preparato da:	LAI	Data	27.08.2010
Verificato da:		Revisione	1
Approvato da:		Pagina	2 di 2

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Manuale di esercizio ed emergenza		<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

10 Allegati

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Manuale di esercizio ed emergenza	<i>Codice documento</i> PG0031_F0_ITA.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20-06-2011

Allegato 3: Procedure di emergenza esterne

Le seguenti procedure di emergenza esterne sono importanti per il funzionamento del ponte e SdM sottoscrive di avere versioni aggiornate di questo manuale nella stanza di controllo operativo.

Bisogna sempre assicurare che il Manuale O&E SdM sia coerente con le procedure di emergenza delle parti esterne coinvolte.

-da elaborare-

Organizzazione	Titolo	Revisione con SdM	Commento
RFI			
ANAS			
Polizia			
Vigili del Fuoco			
Servizio di Pronto Intervento			
Aviazione Civile			
Autorità Marittime			
Protezione Civile			
Prefetture			