

# 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)

#### IL CONTRAENTE GENERALE

Project Manager  
(Ing. P.P. Marcheselli)

#### STRETTO DI MESSINA

Direttore Generale e RUP Validazione  
(Ing. G. Fiammenghi)

STRETTO DI MESSINA  
Amministratore Delegato  
(Dott. P. Ciucci)

Unità Funzionale

GENERALE

AM0001\_F0

Tipo di sistema

AMBIENTE

Raggruppamento di opere/attività

ELEMENTI DI CARATTERE GENERALE

Opera - tratto d'opera - parte d'opera

Titolo del documento

RELAZIONE DI OTTEMPERANZA - ART. 4 DEL D.LGS. 190/02

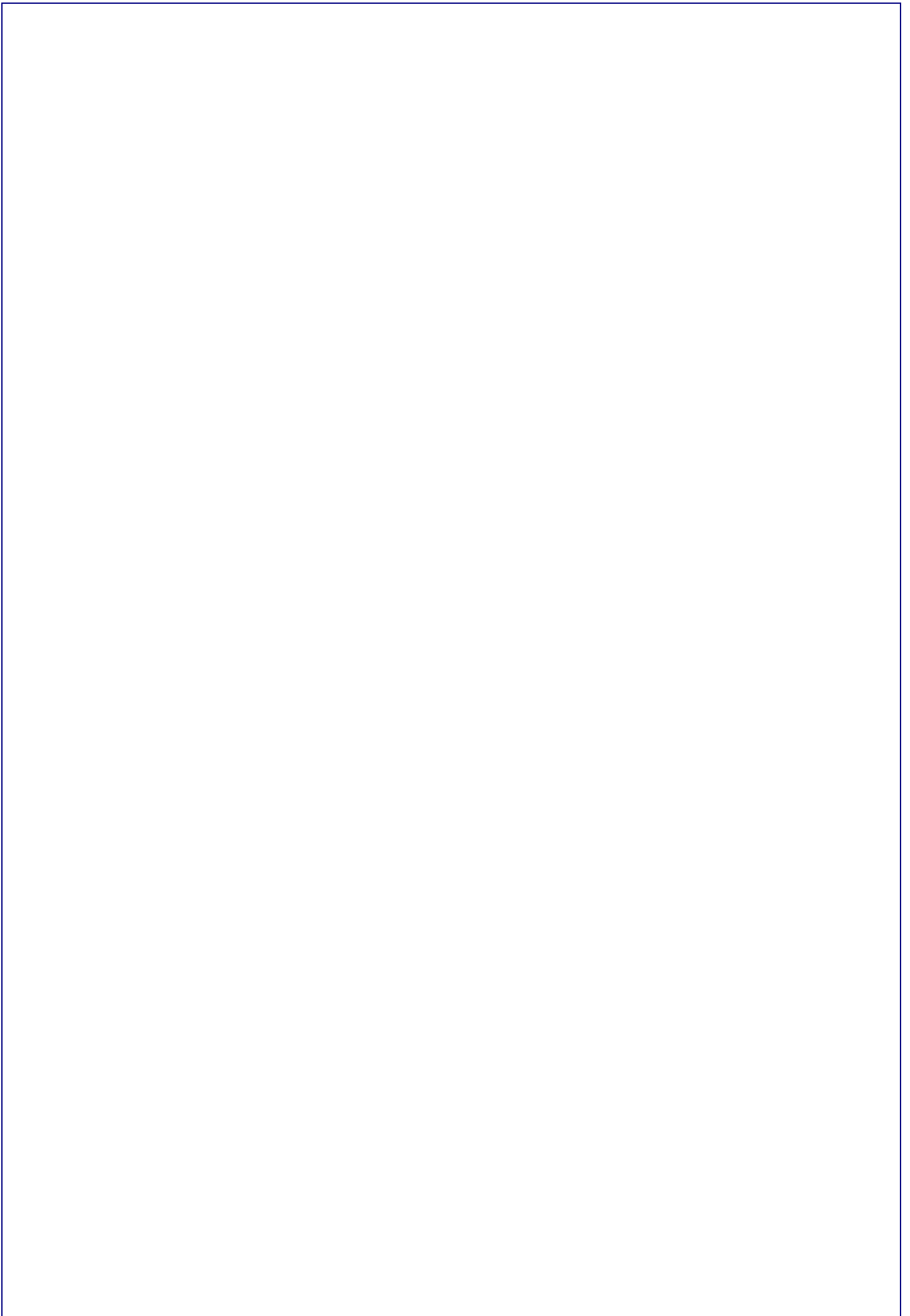
CODICE

C G 0 0 0 0 P R G D G T C 0 0 G 0 0 0 0 0 0 0 1 F 0

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	20/06/2011	EMISSIONE FINALE			

NOME DEL FILE: AM0001\_F0


revisione interna:



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Rev</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">F0</td> <td style="text-align: center;">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						

## INDICE

INDICE.....		3
Premessa.....		7
1 Introduzione alla Relazione di Ottemperanza.....		7
2 I riferimenti della Relazione di Ottemperanza.....		9
2.1 Le Prescrizioni e le Raccomandazioni del CIPE Delibera n. 66/2003.....		9
2.2 Le varianti e l'Aggiornamento del SIA.....		9
2.3 Gli Studi Specialistici e l'aggiornamento del SIA.....		10
2.4 Gli elaborati con rilevanza ambientale e il complessivo progetto di inserimento dell'opera .....		10
Verifica della coerenza del Progetto Definitivo e motivazione delle Varianti .....		13
3 Inquadramento dei livelli di coerenza del PD con il PP .....		13
3.1 Quadro riepilogativo delle varianti.....		13
3.2 Le modifiche a carico del Collegamento ferroviario- Lato Sicilia.....		23
3.3 Le modifiche a carico del Collegamento ferroviario – Lato Calabria .....		25
3.4 Le modifiche a carico del Collegamento stradale – Lato Sicilia .....		27
3.5 Le modifiche a carico del Collegamento stradale - Lato Calabria .....		31
3.6 Le modifiche a carico dell'Opera di Attraversamento.....		34
3.7 Le modifiche a carico della Cantierizzazione .....		36
3.8 Le Varianti architettoniche e funzionali adottate per il Centro Direzionale .....		39
Verifica del livello di ottemperanza alle prescrizioni CIPE .....		41
4 Prescrizioni e raccomandazioni relative all'opera di attraversamento e suoi collegamenti .....		41
4.1 Prescrizione 1.....		41
4.2 Prescrizione 2.....		58
4.3 Prescrizione 3.....		61
4.4 Prescrizione 4.....		62
4.5 Prescrizione 5.....		64
4.6 Prescrizione 6.....		70
4.7 Prescrizione 7.....		71
4.8 Prescrizione 8.....		79
4.9 Prescrizione 9.....		88
4.10 Prescrizione 10.....		90

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

4.11	Prescrizione 11.....	101
4.12	Prescrizione 12.....	107
4.13	Prescrizione 13.....	109
4.14	Prescrizione 14.....	116
4.15	Prescrizione 15.....	118
4.16	Prescrizione 16.....	124
5	Raccomandazioni .....	127
5.1	Raccomandazione 1.....	127
5.2	Raccomandazione 2.....	128
5.3	Raccomandazione 3.....	130
5.4	Raccomandazione 4.....	132
5.5	Raccomandazione 5.....	134
5.6	Raccomandazione 6.....	135
5.7	Raccomandazione 7.....	137
5.8	Raccomandazione 8.....	139
6	Prescrizioni e raccomandazioni pertinenti alle opere e misure mitigatrici e compensative dell'impatto ambientale, territoriale e sociale .....	141
6.1	Prescrizione e Raccomandazione 1 .....	141
6.2	Prescrizione e Raccomandazione 2 .....	145
6.3	Prescrizione e Raccomandazione 3 .....	147
6.4	Prescrizione e Raccomandazione 4 .....	151
6.5	Prescrizione e Raccomandazione 5 .....	152
6.6	Prescrizione e Raccomandazione 6 .....	153
6.7	Prescrizione e Raccomandazione 7 .....	154
6.8	Prescrizione e Raccomandazione 8 .....	156
6.9	Prescrizione e Raccomandazione 9 .....	157
6.10	Prescrizione e Raccomandazione 10 .....	158
6.11	Prescrizione e Raccomandazione 11 .....	158
	Quadro sinottico delle attività e i riferimenti agli elaborati di progetto .....	163
7	Quadro sinottico: prescrizioni .....	163
8	Quadro sinottico: raccomandazioni .....	183
9	Quadro sinottico: prescrizioni e raccomandazioni .....	187
10	Elenco delle discipline progettuali .....	195



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

## ALLEGATI

Allegato 1 - Accordo di programma del 27 novembre 2003

Allegato 2

### Allegati 2.1 - CONVENZIONI DI TIROCINIO E STAGE

- 2.1.a - Convenzione di Tirocinio di formazione ed orientamento tra l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria e le società Stretto di Messina S.p.A., Anas S.p.A., Eurolink S.C.p.A, Parsons Italia, Fenice S.p.A.
- 2.1.b - Convenzione di Tirocinio e Stage tra l'Università degli Studi di Messina, Stretto di Messina S.p.A., Anas S.p.A., Eurolink S.C.p.A., Parsons Italia
- 2.1.c - Convenzione di Tirocinio di formazione ed orientamento tra l'Università degli Studi di Messina e la società Stretto di Messina S.p.A.
- 2.1.d - Bando pubblico finalizzato alla selezione dei tirocinanti - Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria
- 2.1.e - Bando pubblico finalizzato alla selezione dei tirocinanti - Università degli Studi di Messina

### Allegati 2.2 - PROGETTI DI RICERCA

- 2.2.a - PON - Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Competitività" (R&C) 2007-2013:  
Ammissione domanda PON01\_03032 - settore Ambiente e Sicurezza
- PON - Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Competitività" (R&C) 2007-2013:  
Ammissione alla seconda fase istruttoria
- 2.2.b - MIUR - Ammissione, in via definitiva, agli interventi agevolativi del progetto esecutivo DM29371



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## Premessa

### 1 Introduzione alla Relazione di Ottemperanza

La presente Relazione di Ottemperanza (RO) illustra le argomentazioni atte a dimostrare la conformità del progetto definitivo (PD) al progetto preliminare (PP), rispondendo con ciò agli obblighi imposti al PD di produrre tutta la documentazione comprovante il recepimento delle prescrizioni contenute nella Delibera di approvazione del PP nonché le motivazioni che hanno indotto il progettista ad apportare variazioni alle indicazioni contenute nel PP stesso.

Pertanto, in questa sede oltre a fornire le risposte alle prescrizioni impartite al PP a conclusione della procedura di VIA e riportate nell'Allegato A - Foglio condizioni nella Delibera CIPE n.66/2003, sono sommariamente ricostruite e richiamate le variazioni introdotte autonomamente nel PD.

Nel processo di redazione del PP, le varianti sono state quindi elaborate nella ricerca di ottimizzazioni (funzionali e ambientali), salvaguardando la coerenza con le linee guida e le indicazioni di carattere generale e puntuale impartite dalla citata Delibera CIPE.

Il tema della modifica del quadro degli impatti ambientali delle varianti è stato affrontato procedendo attraverso una progressiva focalizzazione delle ricadute ambientali associabili alle varianti stesse; tale processo interattivo ha costantemente posto a confronto le condizioni ambientali e territoriali e il progetto, garantendo costanti verifiche in *progress*. In altri termini, nel corso dello sviluppo della progettazione definitiva, alcune soluzioni contenute nel PP si sono dimostrate poco aderenti al nuovo quadro territoriale di riferimento nel frattempo mutato e per questo motivo riconsiderate sia sul piano progettuale che su quello ambientale.

Altre modifiche costituiscono la risposta progettuale ad alcune richieste specifiche avanzate dagli Enti territoriali per rendere le nuove infrastrutture più aderenti agli assetti attuali e soprattutto futuri.

A conclusione di questa fase, che per come è stata condotta configura anche un'attività di screening preliminare delle questioni ambientali, è emersa l'esigenza di dare coesione e visibilità alle valutazioni riconducendole nell'ambito di Aggiornamento dello Studio di impatto ambientale del PP, da produrre a corredo del PD e da sottoporre a nuova procedura di VIA.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE DI OTTEMPERANZA		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2 I riferimenti della Relazione di Ottemperanza

### 2.1 Le Prescrizioni e le Raccomandazioni del CIPE Delibera n. 66/2003

La Delibera CIPE n.66/2003 nel fornire i principali riferimenti per il conseguimento delle condizioni di compatibilità ambientale del progetto, ha delineato anche il percorso da seguire per lo sviluppo delle successive fasi della progettazione. In quest'ottica sono state considerate tutte le prescrizioni anche quando i nuovi assetti, progettuali o ambientali, le hanno fatto ritenere non più pertinenti o attuali.

La Delibera registra anche uno stato di cose che in parte risulta essere mutato e in parte superato, per cui le risposte che sono fornite nella presente RO sono frutto di una lettura in forma integrata con quanto invece è emerso dall'attività di approfondimento per l'Aggiornamento del SIA sulle Varianti progettuali.

### 2.2 Le varianti e l'Aggiornamento del SIA

Le varianti progettuali, di tracciato e tipologiche, scaturite in sede di sviluppo del PD, derivano da:

- recepimento delle prescrizioni CIPE;
- risposta a richieste specifiche da parte di Enti ed Amministrazioni;
- modifiche migliorative - le ottimizzazioni - ed affinamenti tecnico-progettuali dell'opera in progetto, dovuti anche al cambiamento di scala o a sopraggiunte innovazioni normative.

Le varianti definite "Sostanziali" sono quelle che hanno determinato l'esigenza di una nuova verifica di compatibilità ambientale (vd. oltre).

Altre variazioni si configurano invece come delle "Ottimizzazioni localizzate", ed hanno il carattere di migliorie introdotte nel progetto a seguito di una maggiore definizione del quadro conoscitivo di riferimento.

Solo per il primo gruppo di varianti le "Sostanziali" si è ritenuto di dover procedere con un **Aggiornamento del SIA del PP 2002**, mentre per il secondo, le stesse valutazioni che ne hanno determinato la scelta condotte in sede di progettazione, sono state ritenute esaustive circa la loro praticabilità e sostenibilità (tipicamente la risoluzione di una situazione puntuale con ricadute molto limitate e che il PP aveva in alcuni casi sottovalutato).

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3 Gli Studi Specialistici e l'aggiornamento del SIA

Dall'approvazione del Progetto Preliminare sono subentrate delle rilevanti novità sul piano normativo che hanno imposto una profonda riconsiderazione di alcune questioni ambientali, prime fra tutte gli obblighi derivanti dall'approvazione del Codice dell'Ambiente, il D.Lgs. 152/06, sia per la Parte II (Procedura di VIA) sia per quelle riguardanti i vari comparti ambientali, e dal Codice dei Beni il D.Lgs. 42/2004e s.m.i..

La normativa citata ha determinato un diverso approccio nei confronti di alcune questioni connesse al progetto, rendendo necessaria la produzione di approfondimenti ed elaborati non previsti o indicati nella precedente fase di progettazione (es. Relazione paesaggistica, approfondimenti sulla gestione delle terre e rocce, Aggiornamento dei Siti Natura 2000 e delle condizioni generali di tutela, ecc..).

Con lo sviluppo delle attività ambientali da produrre a corredo delle Varianti di progetto, ovvero con l'Aggiornamento del SIA (vd. oltre) la situazione che si è venuta a creare ha richiesto un grande impegno progettuale per garantire la rispondenza ai contenuti generali di dette specifiche congiuntamente all'obbligo di proporre con il PD (considerato nella sua globalità di opere, interventi/misure di mitigazione, interventi di compensazione, ecc..) soluzioni che potessero risultare condivise dal territorio ed accoglibili nell'ambito della nuova procedura di compatibilità ambientale.

### 2.4 Gli elaborati con rilevanza ambientale e il complessivo progetto di inserimento dell'opera

Il PD, relativamente alle connesse attività ambientali, risulta corredato dei seguenti elaborati aventi rilevanza particolare sugli aspetti ambientali e paesaggistici:

- Aggiornamento del SIA;
- Studio di Incidenza riferito ai Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 che coinvolgono in modo unitario l'intera Area dello Stretto di Messina. Il Ponte e le sue infrastrutture di collegamento ricadono nell'area delle ZPS (ZPS ITA030042 - Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto di Messina - Lato Sicilia e ZPS IT9350300 Costa Viola - Lato Calabria).
- Relazioni paesaggistiche- Calabria e Sicilia - per il conseguimento della compatibilità paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e redatte secondo le indicazioni del DPCM 12 dicembre 2005;

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

- Studi specialistici sul Rumore prodotto dalle strutture dell'opera di attraversamento ed aggiornamento delle rilevazioni fonometriche. Stessi approfondimenti sono stati condotti per la fase di cantierizzazione;
- Studi idrogeologici per alcune aree particolarmente sensibili (aree coinvolte dallo scavo delle gallerie e sistema dei Pantani di Ganzirri);
- Studi specialistici sui cetacei e sulla fauna migratrice;
- Progetto di Monitoraggio ambientale Territoriale e Sociale;
- Progetto di Inserimento paesaggistico-territoriale del Ponte sullo Stretto;
- Metaprogetto e Proposta di Masterplan per l'inserimento paesaggistico delle grandi aree connesse all'Opera di Attraversamento e dei collegamenti stradale e ferroviario.





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## Verifica della coerenza del Progetto Definitivo e motivazione delle Varianti

### 3 Inquadramento dei livelli di coerenza del PD con il PP

Il progetto dell'opera di attraversamento, data la complessità degli interventi che lo compongono, può essere compreso in ordine alle novità o alle coerenze con il PP solo se si procede attraverso una disamina puntuale delle singole tratte realizzative costituenti le sue macro articolazioni; dette tratte sono da considerarsi, a loro volta, quali parti unitarie di riferimento cui riportare le problematiche di ordine funzionale, ambientale e normativo/amministrativo.

Secondo questo approccio, e volendo rendere esplicite le motivazioni che stanno alla base delle scelte progettuali, si è pertanto proceduto ad una lettura delle Discipline del progetto utilizzando due chiavi di lettura, tra loro integrate e, per alcuni aspetti corrispondenti:

1. *a partire dal progetto*; per ogni macro articolazione progettuale si è proposta una scheda di analisi e inquadramento delle questioni territoriali, funzionali ed ambientali, con le quali si argomenta come il sistema dei condizionamenti o degli assetti abbia determinato le varianti;
2. *a partire dalle prescrizioni CIPE*; tale lettura è la più immediata e consolidata in quanto si basa sulla verifica del livello di accoglienza e trattamento delle indicazioni della Delibera per darne evidenza in forma di risposta motivata. (vd. § 4).

Il collegamento tra le due letture è garantito dai reciproci richiami.

#### 3.1 Quadro riepilogativo delle varianti

Le varianti progettuali, di tracciato e tipologiche, scaturite in sede di sviluppo del PD, da definirsi "Sostanziali" sono quelle a carico delle infrastrutture di collegamento al Ponte e riguardano:

- Lato Calabria - Collegamenti stradali - allaccio SA-RC e Infrastrutture a servizio dell'utenza e del Centro Direzionale (cfr fig. 3.1, § 3.5);
- Lato Sicilia - Collegamento stradale dal Viadotto Pantano fino allo Svincolo Annunziata (comprendente anche lo svincolo Curcuraci) (cfr. Fig. 3.2, § 3.4);
- Lato Sicilia - Collegamento Ferroviario con introduzione delle Stazioni metropolitane (Papardo, Annunziata ed Europa) e prolungamento della linea ferroviaria fino alla nuova stazione di Messina (Località Gazzi) (cfr. Fig. 3.3, § 3.2);
- Cantierizzazione Calabria e Sicilia - Dati i nuovi assetti infrastrutturali, che implicano una

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

diversa ubicazione delle aree preposte alla realizzazione delle opere strategiche (imbocchi, stazioni, svincoli, ecc.), ne consegue che anche la Cantierizzazione è da considerarsi mutata in modo sostanziale. (cfr figg. Da 3.4 a 3.8, § 3.7);

- Tratta costruttiva Centro Direzionale (cfr § 3.8).

Altre modifiche si configurano invece come delle “*Ottimizzazioni localizzate*”, e sono a carico delle seguenti tratte:

- Lato Calabria - Tratto ferroviario di raccordo al Ponte (rami Nord e Sud di attacco al Ponte)(cfr § 3.3):
  - Tratta costruttiva: Ponte, relativamente alle modifiche derivanti dalla rotazione dell’asse del ponte di pochi gradi prendendo come perno la torre lato Calabria. Altro aspetto del ponte modificato riguarda l’altezza delle torri (cfr § 3.6).

Nei capitoli seguenti si forniranno gli elementi giustificativi delle scelte operate nel PD.

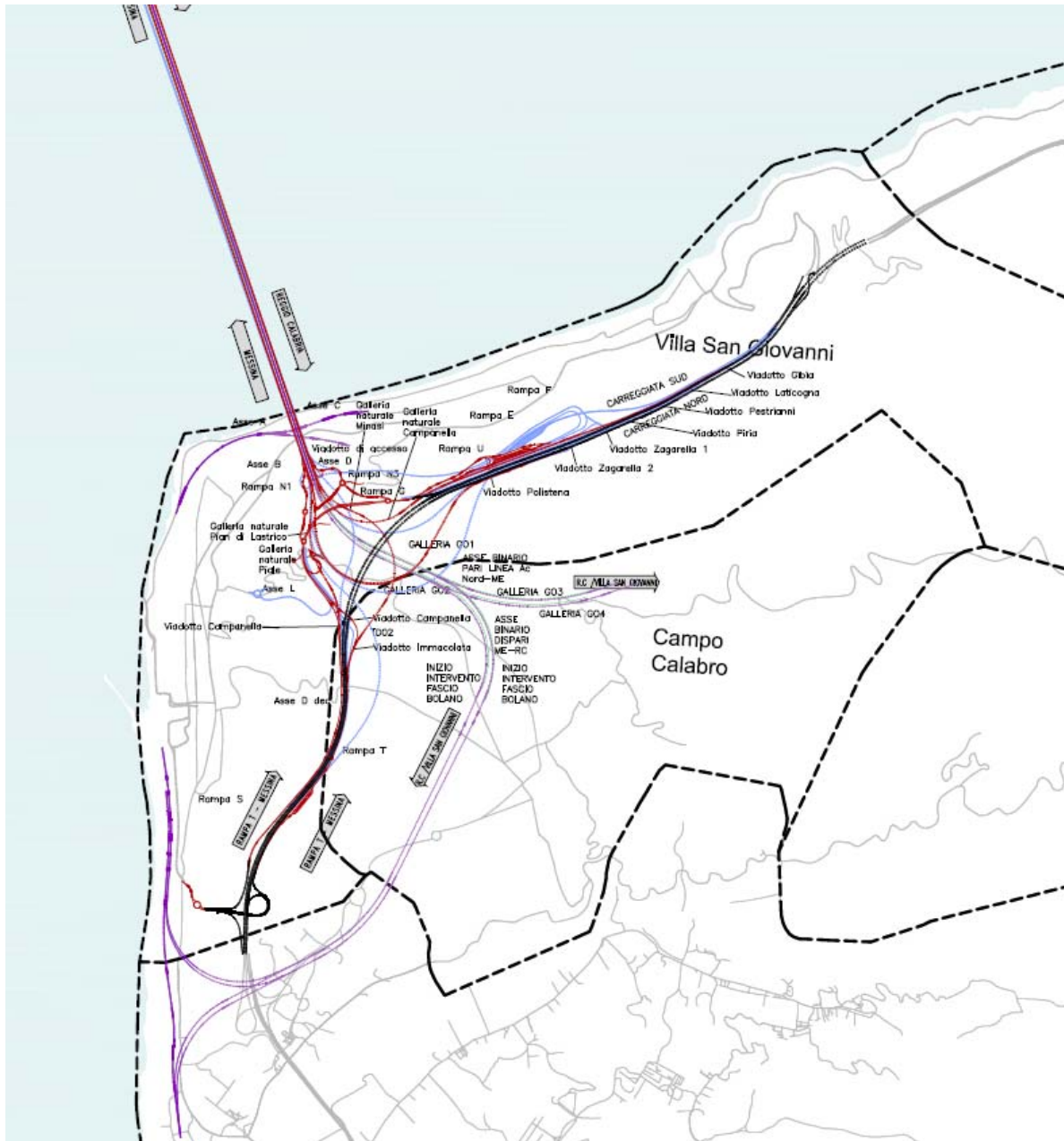




Figura 3.1 Lato Calabria –Sovrapposizione tracciati PP (azzurro) PD (rosso e viola)

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

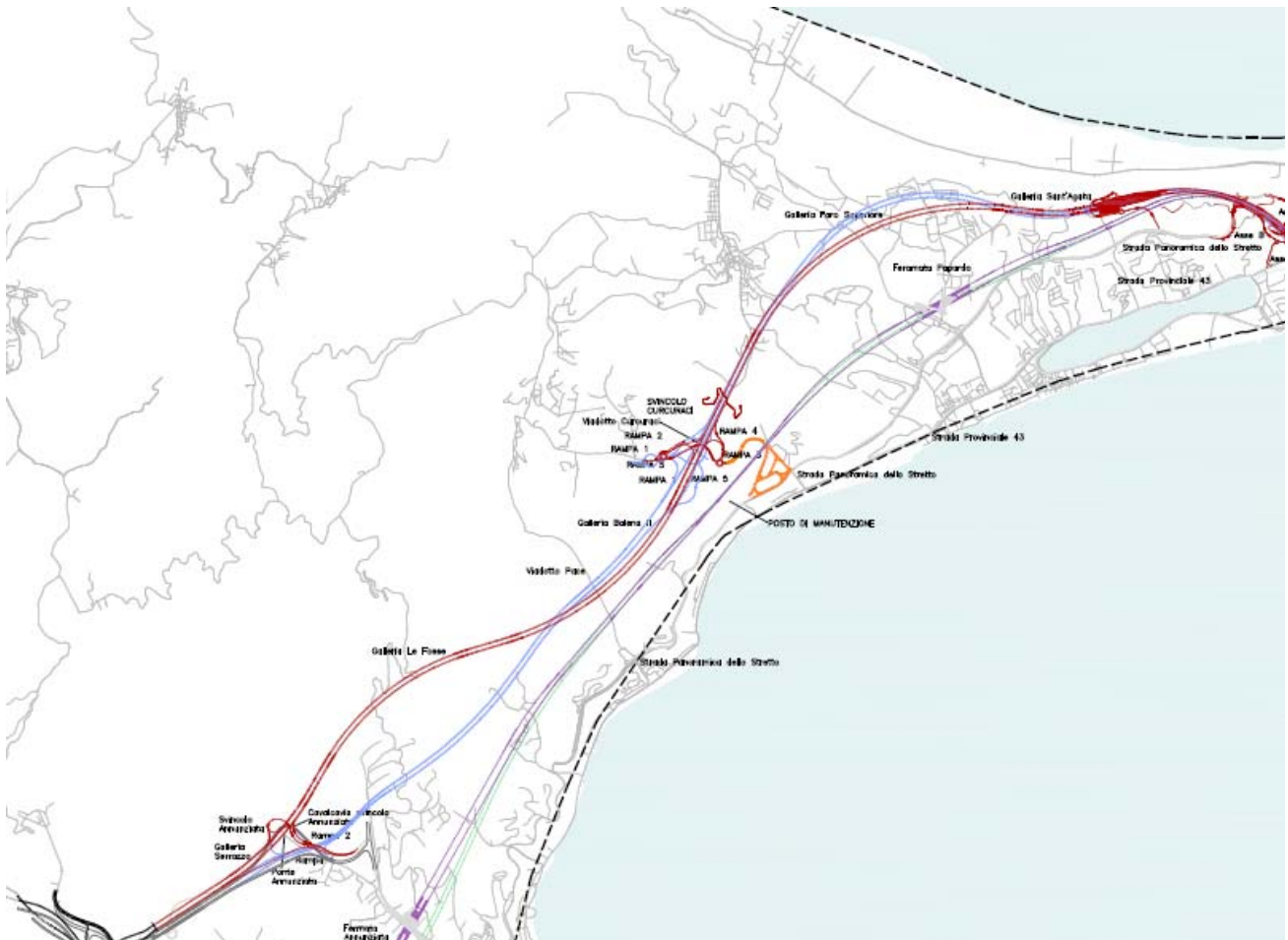


Figura 3.2 Lato Sicilia - Collegamento Stradale - Sovrapposizione tracciati PP (azzurro) e PD (rosso)

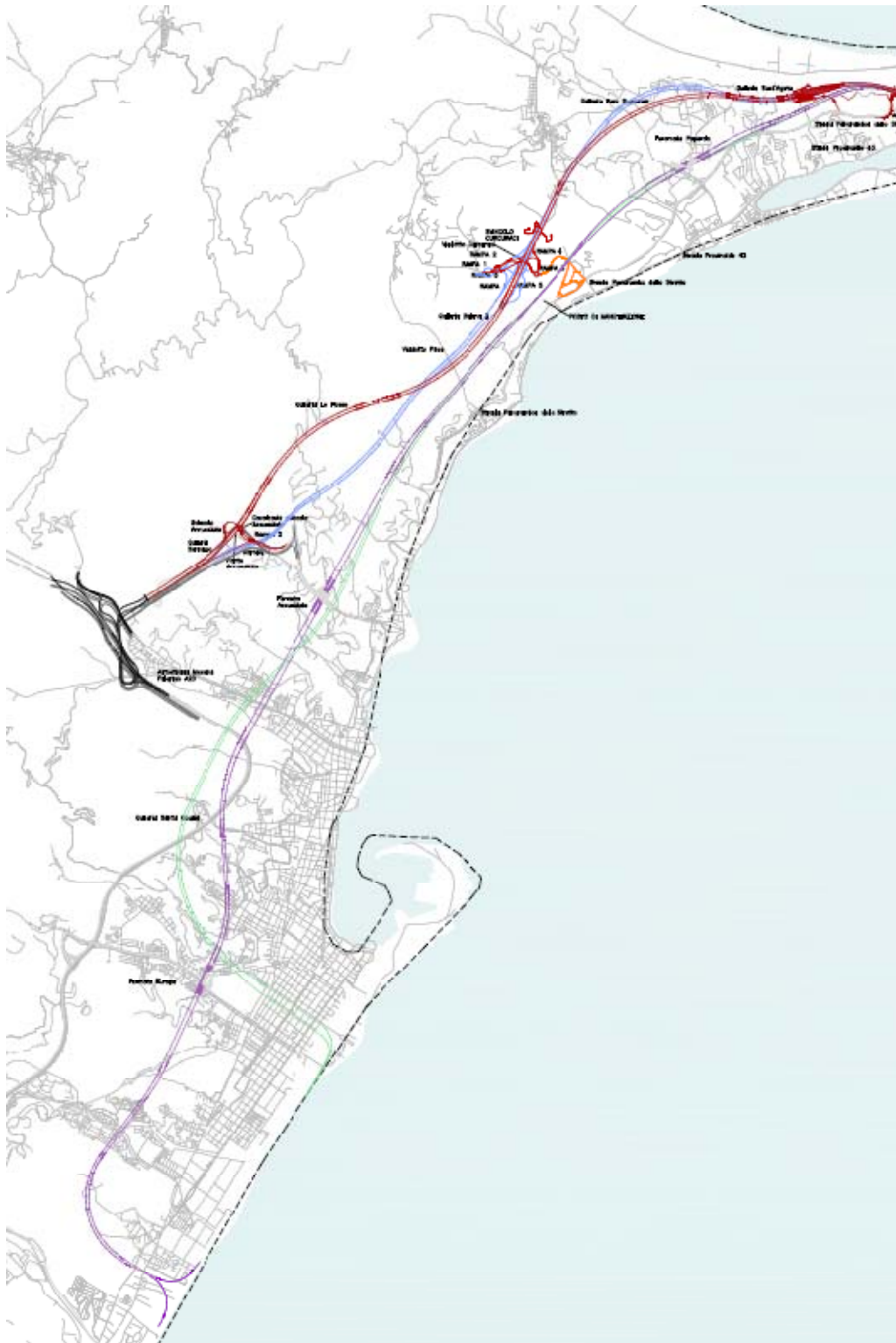




Figura 3.3 Lato Sicilia - Collegamento ferroviario – Sovrapposizione tracciati. PP (verde) PD (viola)



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

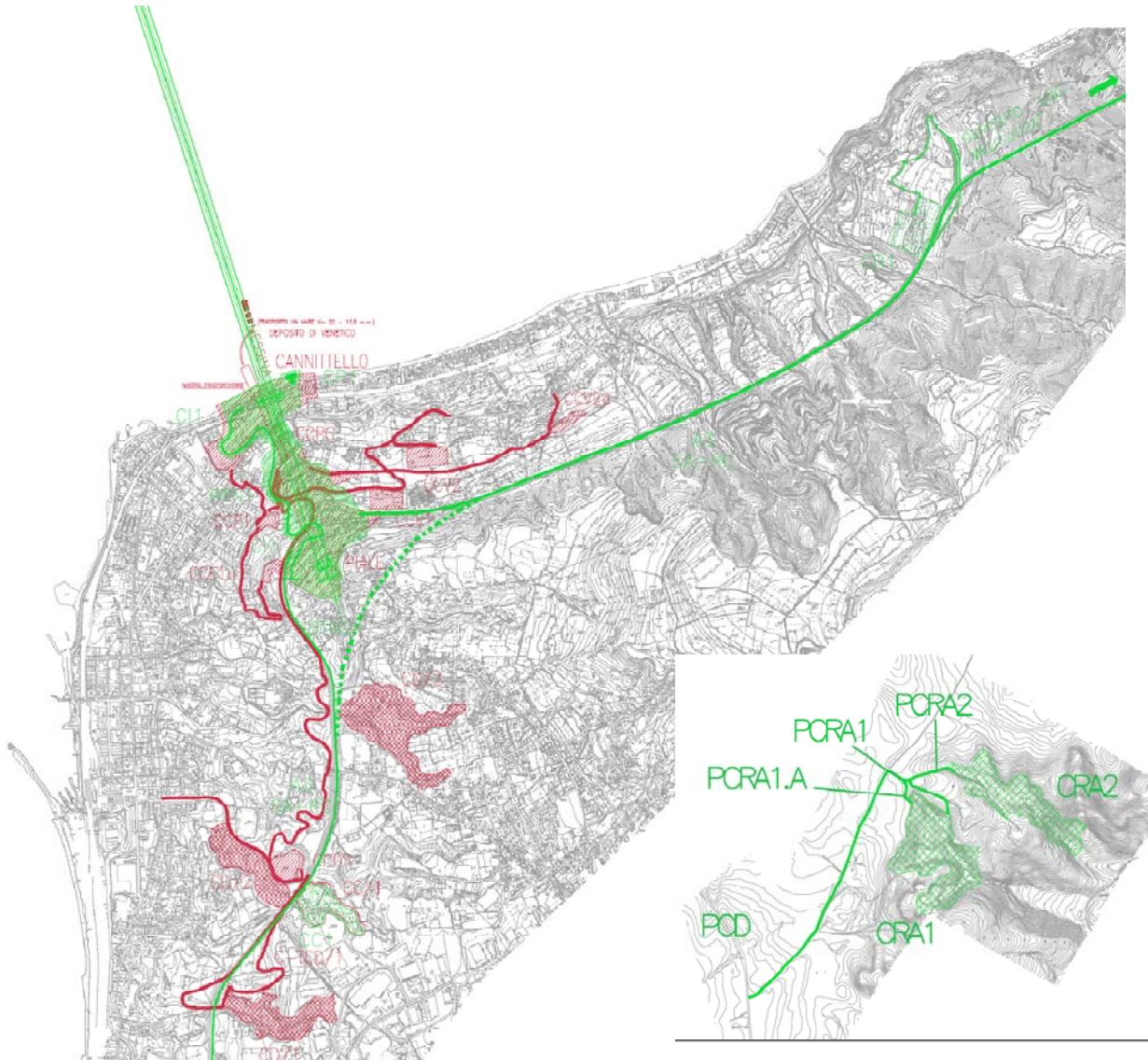


Figura 3.4 - Stralcio della planimetria di confronto della cantierizzazione tra PP (aree in rosso) e PD (aree in verde). Rimangono fuori dell'inquadratura le aree di Melicuccà di CRA1 e CRA2 - di deposito e recupero ambientale oltre che sedi di impianti per la produzione inerti (non presenti nel PP).

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

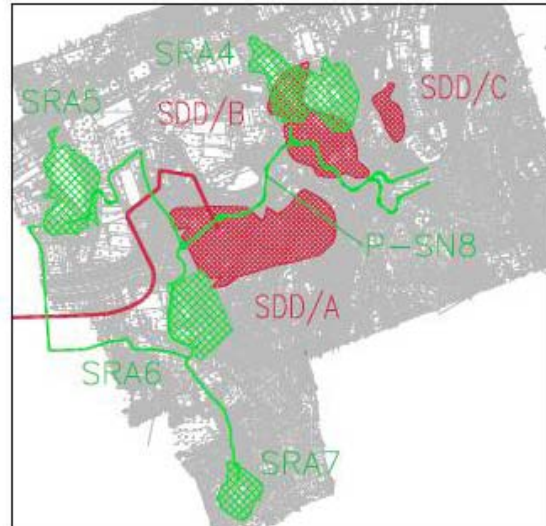




Figura 3.5 - Stralcio della planimetria di confronto della cantierizzazione tra PP (aree in rosso) e PD (aree in verde) per l'area di Ganzirri



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

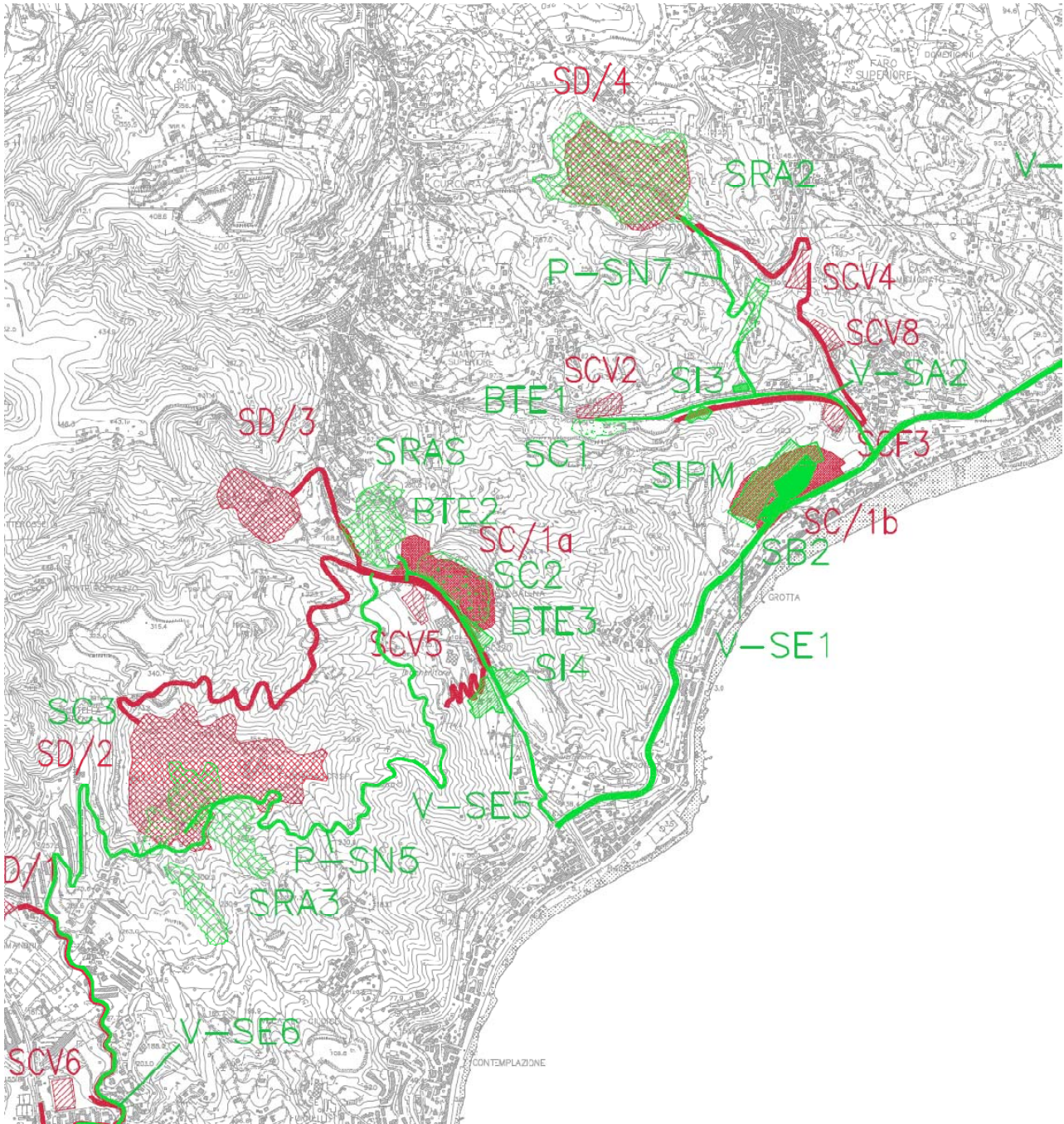


Figura 3.6 Stralcio della planimetria di confronto della cantierizzazione tra PP (aree in rosso) e PD (aree in verde) per il tratto centrale in cui si insediano cantieri per il collegamento stradale e ferroviario



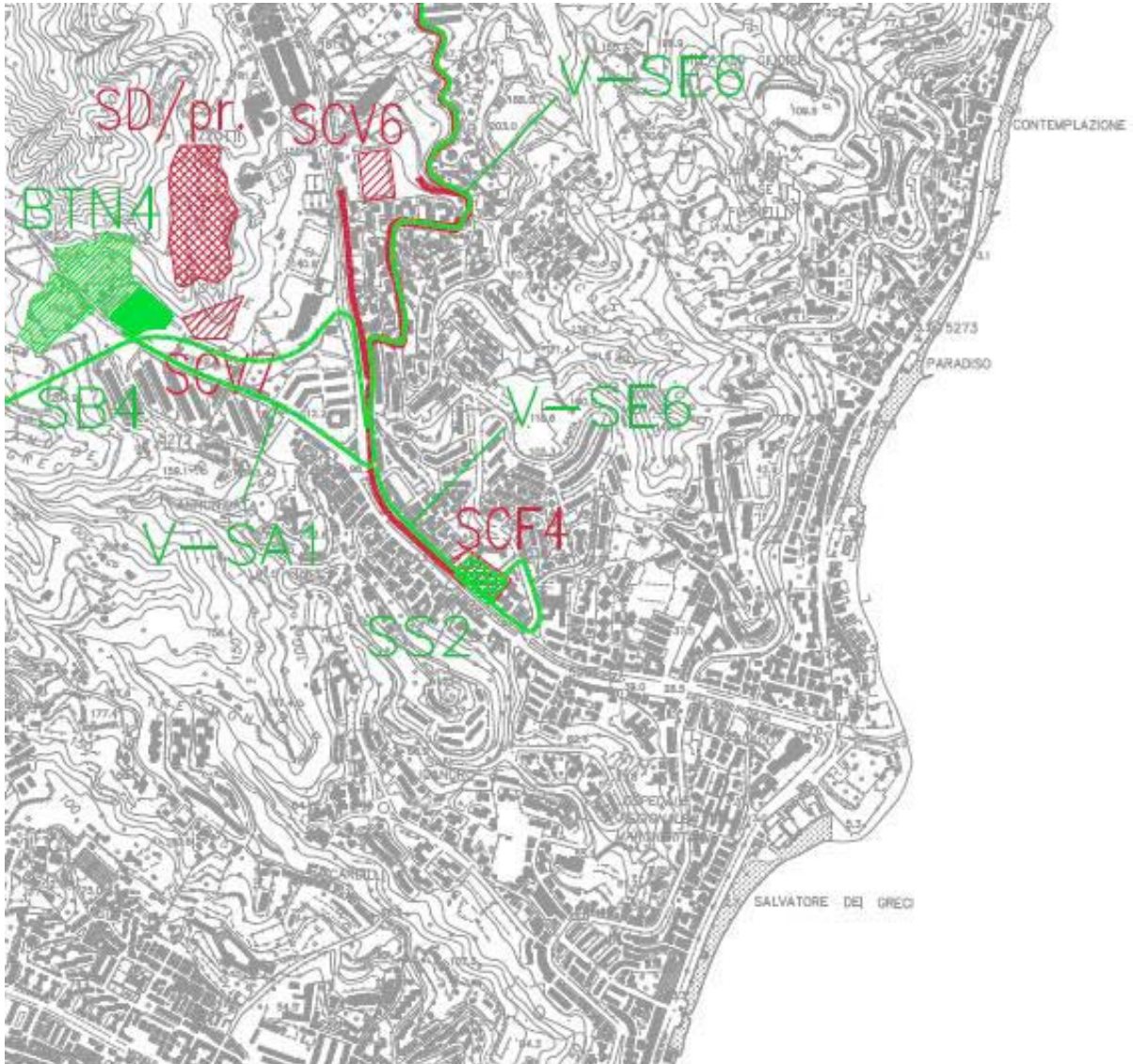




Figura 3.7 Stralcio della planimetria di confronto della cantierizzazione tra PP (aree in rosso) e PD (aree in verde) il cantiere SCF4 è destinato alla realizzazione della stazione Annunziata

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

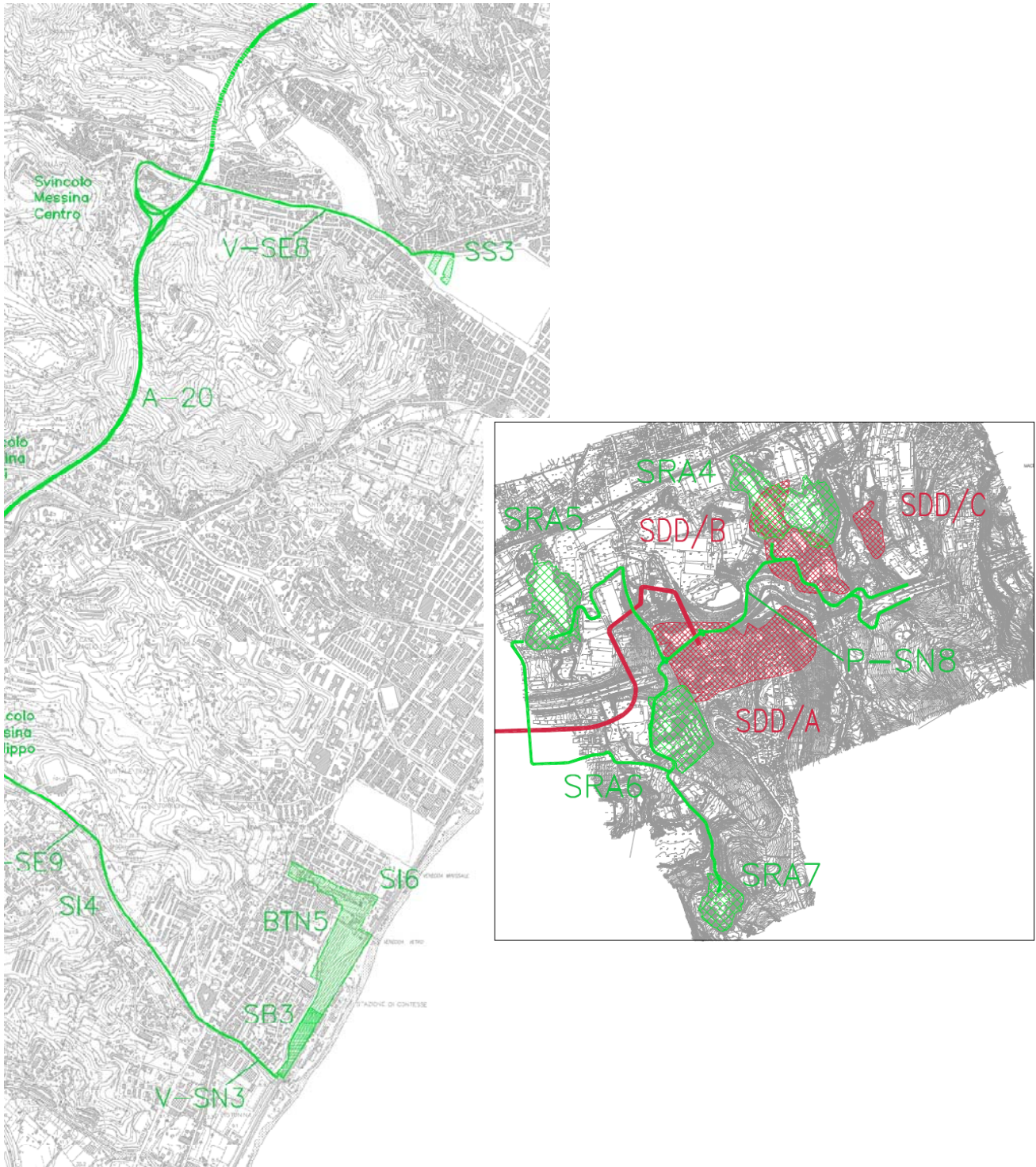


Figura 3.8 Stralci della tavola di cantierizzazione del PD per il collegamento ferroviario (nel PP tale settore non era presente); cambiano invece i siti per l'area di Venetico (in rosso il PP in verde il PD), il settore rimane fuori inquadramento essendo ubicato a nord verso la costa tirrenica.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 3.2 Le modifiche a carico del Collegamento ferroviario- Lato Sicilia

### 3.2.1 SF - Motivazioni di natura territoriale

Il comune di Messina, tra le strategie di sviluppo espresse nei vari documenti di pianificazione, tra cui rileva il “*Programma strategico per la valorizzazione urbanistica, economica, sociale e direzionale della porzione di territorio che si estende dalla Zona Falcata allo svincolo autostradale Tremestier*” (PIAU), prevede lo spostamento della stazione ferroviaria con l’apertura della città al mare e la conseguente ricucitura del territorio.

La proposta prevede lo spostamento della stazione a Gazzi, *in una zona baricentrica rispetto all’intera area PIAU, di raccordo tra il centro cittadino e l’area di sviluppo logistico – commerciale. La realizzazione della nuova stazione rappresenta sicuramente l’intervento di grande importanza urbanistica e architettonica per la città di Messina; sviluppandosi su un’area molto degradata, l’intervento sarà occasione di sviluppo e riqualificazione dell’intera zona circostante; inoltre la dismissione del fascio binari esistente permetterà la restituzione delle relative aree al territorio.*(da PIAU Messina 2009).

Altrettanto importante è l’opportunità *di utilizzare l’infrastruttura ferroviaria come sistema metropolitano per il collegamento di zone importanti del territorio reggino e messinese quale intervento significativo per circa le politiche di costituzione dell’Area Integrata dello Stretto* (da D.C.C. del 25/10/2010).

In forza di tali scenari il Comune di Messina, tra le opere compensative connesse alla realizzazione del Ponte e riferibili al collegamento ferroviario ha richiesto:

- Opere da inserire nel progetto del Ponte: Variante stazione Gazzi
- Opere ferroviarie connesse: Collettore Metropolitana dello Stretto - Fermate Papardo, Annunziata e Viale Europa. Le aree di gravitazione delle fermate rivestono un’importanza cruciale per i quartieri urbani serviti poiché in essi ricadono poli urbani di rilievo territoriale quali l’Università e l’Ospedale.

### 3.2.2 SF - Motivazioni di carattere funzionale

Lo spostamento della stazione prevista nel PP2002 alla zona di Gazzi, implica un allungamento della Linea ferroviaria di circa 2 km, (da circa 16 km del PP2002 ai 18 km circa del PD). Tale prolungamento avviene praticamente tutto a carico delle gallerie, naturali ed artificiali, le cui lunghezze totali sommano circa a circa 16 km.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

I brevi tratti in cui deve essere previsto un contatto con il tessuto urbano si hanno in corrispondenza delle fermate che, per motivi di modello di esercizio e di servizio al territorio hanno un'ubicazione vincolata (plano altimetrica) ovvero nelle località indicate di Papardo, Annunziata e Viale Europa.

La lunghezza delle gallerie ha imposto la realizzazione di un Posto di Manutenzione (PM) in località Guardia in prossimità del km 5+500 (fra le gallerie S. Agata e S. Cecilia) e la sua ubicazione lato Sicilia anziché lato Calabria deriva da valutazioni in ordine alla maggiore distanza della stazione di Messina dal Ponte rispetto a quella tra il Ponte e Villa San Giovanni.

Il PM è dotato di una serie di servizi importanti per il funzionamento della linea; infatti, sono presenti, oltre agli impianti preposti alla manutenzione della linea, anche un'eliperficie e la sottostazione elettrica.

### 3.2.3 SF - I limiti e i vincoli ambientali alla progettazione

La presenza di capisaldi obbligatoriamente già ubicati nei due punti di inizio e fine linea, oltre a quelli previsti per le fermate, unitamente alla rigidità di ordine progettuale della linea ferroviaria (raggi di curvatura, profondità e lunghezze delle gallerie, ecc..) hanno determinato lo sviluppo piano altimetrico dell'infrastruttura senza consentire margini per la ricerca di alternative plausibili.

I vincoli ambientali alla progettazione sono imputabili a:

- Eventuali problematiche di ordine idrogeologico, che sono state affrontate adottando il metodo di scavo con TBM in grado di fornire buone prestazioni dal punto di vista della prevenzione degli impatti;
- Problematiche da subsidenza potenzialmente verificabili in alcuni settori di galleria (vd. S. Agata e S. Cecilia) e che son state identificate e circoscritte predisponendo sia le misure di tipo preventivo sia il censimento delle situazioni a potenziale rischio per la stima delle eventuali compensazioni;
- Problemi ambientali derivanti dalla cantierizzazione che, in corrispondenza delle fermate, coinvolgono contesti urbani (cantieri SS1,SS2 e SS3).
- Il cantiere SI6 Contesse, posto in corrispondenza della futura stazione, non presenta gli stessi problemi derivanti dal coinvolgimento di aree urbane dense, poiché insiste su un'area ferroviaria, tuttavia impone l'adozione di accorgimenti per mitigare gli impatti delle lavorazioni che in esso sono previste, per le ricadute ambientali si richiamano soprattutto: area stoccaggio e produzione conci per le gallerie, smarino di entrambe le gallerie per il trasporto nelle aree di Venetico-Valdina-Torregrotta - SRA4, SRA5, SRA6, SRA7.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Il tracciato si sviluppa quasi tutto in galleria, a parte il primo tratto in prossimità del Ponte per cui non si ravvisano problematiche a carico del sistema dei vincoli paesaggistici.

### 3.2.4 SF - Le richieste del CIPE

Nessuna specifica richiesta sul prolungamento della Linea ferroviaria o di altre variazioni progettuali, la richiesta è avvenuta a valle dell'approvazione del progetto.

Valgono le indicazioni in merito agli approfondimenti idrogeologici delle fasce di territorio interessate dalle gallerie e la cantierizzazione.

- Prescrizione n° 5 studi geo-sismo-tettonici;
- Prescrizione n° 8 sui temi della subsidenza delle gallerie, delle venute d'acqua e dell'utilizzo di tecniche di scavo integrative;

### 3.2.5 SF - Natura delle soluzioni adottate

Le soluzioni adottate hanno imposto una completa rivisitazione del progetto preliminare poiché con il prolungamento e lo spostamento del tracciato, praticamente tutto in galleria, sono stati coinvolti contesti idrogeologici con caratteristiche e comportamenti non noti. Tale area problema si è resa particolarmente impegnativa in corrispondenza delle fermate in cui sono stati affrontati anche aspetti connessi alle possibili interferenze con gli insediamenti e la coesistenza di nuove funzioni (accesso alle fermate, parcheggi, ecc..).

### 3.2.6 SF - Natura delle varianti

***Nel complesso le modifiche strutturali, tipologiche e di tracciato sono tali da configurare una Variante sostanziale.***

## 3.3 Le modifiche a carico del Collegamento ferroviario – Lato Calabria

### 3.3.1 CF - Motivazioni di natura territoriale

La ferrovia interessata dall'intervento è la tratta tirrenica Rosarno - Reggio Calabria a doppio binario che, sviluppandosi lungo la costa coinvolge gli abitati di Cannitello e Villa San Giovanni. In merito al tratto di Cannitello sono già corso i lavori per lo spostamento a monte della linea ferroviaria esistente (Variante di Cannitello) in galleria artificiale per evitare l'interferenza con la

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

fondazione della Torre del Ponte. La linea ferroviaria proveniente da Messina attraverso il Ponte, che si trova ad una quota superiore di circa 60 metri rispetto alla linea tirrenica esistente, si collegherà attraverso due rami sia con la linea esistente, attraverso il cosiddetto *Fascio Bolano* di competenza RFI, sia attraverso la prevista linea AC/AV in direzione Salerno (questa seconda ipotesi era prevista nel PP2002 e il Fascio Bolano rappresentava una fase utile per armonizzare le programmazioni, fase che ad oggi risulta essere quella funzionale al collegamento).

Anche la linea AC è inserita nella Legge Obiettivo, tuttavia una diversa programmazione della linea AC/AV ha portato a rivedere essenzialmente i limiti di intervento dell'opera sviluppata con il Ponte senza per questo rivedere le configurazioni finali, per cui ora il limite è per il Ramo AC/nord km 0+366 (corrispondente al km 0+500 del ramo 5) e per il Ramo Sud Villa – R.C Km 2+200; la funzionalità del collegamento con il ponte è garantita dal Fascio Bolano.

### 3.3.2 CF - Motivazioni di carattere funzionale

Le variazioni intervenute nell'asse del ponte hanno comportato in Calabria lo spostamento planimetrico della galleria artificiale il cui imbocco è ora collocato alla progressiva 0+420; da questo punto il tracciato ferroviario si mantiene per sempre in galleria.

Il progetto prevede, per problemi di sicurezza delle gallerie ferroviarie, due canne a semplice binario anziché una a doppio binario secondo le recenti prescrizioni di RFI.

Gli altri interventi rientrano nella risoluzione di problemi che attengono alla realizzazione dei raccordi e a rendere compatibili la piattaforma ferroviaria con le opere adiacenti.

Oltre alle strutture per la sicurezza è stato previsto in corrispondenza dell'imbocco della galleria artificiale, un piazzale per le operazioni di soccorso e triage nonché apposite rampe per l'accesso dalla viabilità.

### 3.3.3 CF - I limiti e i vincoli ambientali alla progettazione

Il collegamento ferroviario si sviluppa quasi completamente in galleria ed in prossimità del Ponte è condizionato dall'inviluppo degli svincoli stradali (anch'essi in galleria), la cui vicinanza si è ulteriormente accentuata a seguito della nuova soluzione adottata per la viabilità.

Alcune problematiche ambientali sono da ricondurre alle relazioni con l'idrogeologia durante le fasi di scavo, gli aspetti sono stati affrontati e ricondotti nell'ambito delle misure di carattere preventivo da adottare in fase di costruzione.

Il tracciato non ha un coinvolgimento diretto con vincoli paesaggistici.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 3.3.4 CF - Le richieste del CIPE

Nessuna richiesta specifica se si escludono le raccomandazioni di carattere generale riguardanti la sismica e gli approfondimenti idrogeologici delle fasce di territorio interessate dalle gallerie.

### 3.3.5 CF - Natura delle soluzioni adottate

Le varianti rientrano nel normale sviluppo della progettazione connesso all'acquisizione di maggiori dettagli conoscitivi per cui si determina l'affinamento delle soluzioni progettuali.

### 3.3.6 CF - Natura delle varianti

***Le modifiche apportate si configurano come degli adattamenti ai nuovi assetti senza per questo prefigurare delle variazioni sostanziali rispetto al PP.***

## 3.4 Le modifiche a carico del Collegamento stradale – Lato Sicilia

### 3.4.1 SS - Motivazioni di natura territoriale

L'infrastruttura, oltre a definire il collegamento del Ponte alla rete autostradale regionale definisce anche altre importanti connessioni auspiccate dagli enti locali e delineate nei vari strumenti di programmazione (uno per tutti il PUM).

Il comune di Messina, tra le opere da inserire nel progetto del Ponte, prevede<sup>1</sup>:

- Raccordo Panoramica – Litoranea;
- Minisvincolo Ganzirri in corrispondenza dei piazzali di esazione;
- Variante Cittadella Universitaria Annunziata.

La richiesta del minisvincolo poggia sull'esigenza di attivare relazioni dirette tra l'autostrada e la viabilità locale potenziando in questo modo l'offerta di infrastrutture per i cittadini di Messina che potranno contare su un collegamento di by-pass della città, al pari di altri segmenti della rete ovvero senza pedaggio.

Altro elemento di rilievo territoriale, che è stato coinvolto con la ricerca di ipotesi di tracciato per ridurre l'impatto sulla Cittadella Universitaria, è l'impianto di smaltimento dei rifiuti della città di Messina. Con lo spostamento ad ovest per aggirare il complesso universitario, l'asse stradale si è

<sup>1</sup> Delibera del Consiglio Comunale di Messina del 25/01/2010.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

trovato a confliggere con tale impianto per cui sono state studiate delle ottimizzazioni che consentissero di salvaguardarne anche la futura area di espansione.

Il territorio ha posto anche la questione riguardante la nuova Panoramica e le viabilità di servizio al Ponte, la mancata soluzione dei collegamenti su Ganzirri di fatto costituiva una criticità del PP2002 che necessitava di essere affrontata. Alla riorganizzazione della viabilità esistente che si attesta sulla Panoramica è connessa anche tutta la questione della viabilità di servizio al Ponte che deve trovare anch'essa un punto di relazione con la rete locale in quanto deve poter svolgere il proprio ruolo sia nei confronti dei mezzi di manutenzione sia in caso di eventi eccezionali coinvolgenti il Ponte.

Come si può evincere il territorio con le sue esigenze di relazioni ha impegnato la progettazione nella scelta di soluzioni idonee nel dare continuità alla rete, anzi potenziandola per recuperare criticità pregresse che con la presenza di un'autostrada potrebbero venire aggravata se non venisse opportunamente integrata con idonee connessioni.

#### **3.4.2 SS - Motivazioni di carattere funzionale**

La più importante motivazione che ha portato ad un cambiamento delle carreggiate deriva dal fatto che il senso di marcia del ponte non è più "all'inglese"; infatti, la configurazione del PP2002, che prevedeva le corsie di emergenza verso l'interno (lato ferrovia) e quindi con la stessa direzione di marcia per autoveicoli e treni, non è più stata confermata e il PD ripristina la configurazione classica con senso di marcia in destra.

La scelta di ritornare al senso di marcia disciplinata dal Codice della Strada, non più considerata problematica per la circolazione sul Ponte, ha permesso di eliminare l'incrocio piano - altimetrico degli assi autostradali che doveva essere previsto appena superato il Viadotto Pantano. Nella configurazione del PP2002 per conseguire il normale funzionamento della barriera di esazione, ritornare alla complanarità e al parallelismo prima dell'inizio della Galleria Faro Superiore, le due carreggiate prendevano subito quota, scavalcando la ferrovia e realizzando nel contempo lo sfalsamento altimetrico per permettere ad una delle due carreggiate di sovrappassare l'altra prima della barriera. Il progetto nell'attuale configurazione non ha più la necessità di realizzare l'opera di scavalco (galleria artificiale) per cui risulta più lineare, più facile da realizzare senza l'introduzione di opere impegnative in sotterraneo.

Per giungere ad un tracciato in grado di perfezionare gli aspetti inerenti il progetto e di conseguenza la realizzazione delle gallerie, è stato necessario verificare le corrette coperture di terreno nei tratti in naturale per consentire un rapido avanzamento del fronte di scavo,



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

conseguentemente è stata rivista l'ubicazione plano-altimetrica degli imbocchi.

Per risolvere il problema coperture è stato conseguito un abbassamento generale del profilo di progetto che si è tradotto in tratti più lunghi in naturale, riducendo il ricorso alle gallerie artificiali, che avrebbero comportato la realizzazione di importanti opere provvisorie per l'apertura dello scavo.

L'abbassamento del profilo ha inoltre determinato una riduzione del numero e sviluppo dei viadotti di linea nei tratti all'aperto (solo 2 anziché 3 con in più Pace e Curcuraci molto più corti - Ciccia non c'è più in quanto il tracciato si è spostato) con effetti positivi anche in termini di geometrie degli svincoli.

Pertanto una volta superato il viadotto Pantano, le due carreggiate entrano progressivamente in trincea profonda per poi trovarsi nella posizione utile per l'imbocco della prima galleria - Faro Superiore; prima dell'imbocco è posizionata la Barriera di esazione.

In questo tratto, ovvero a ridosso della barriera di esazione, è previsto un altro intervento che determina la realizzazione di un sistema viabilistico in grado di assolvere diverse funzioni:

- Uscita ed entrata in autostrada per gli addetti o in casi di emergenza (es. chiusura del Ponte), queste funzioni saranno regolamentate;
- Immissione in autostrada in direzione di Messina e uscita dalla carreggiata direzione Reggio Calabria con accesso libero.

Di fatto si prevede uno svincolo limitato ma sempre di ausilio alla rete stradale locale.

### 3.4.3 SS - I limiti e i vincoli ambientali alla progettazione

Il territorio attraversato dal collegamento ricade in un settore molto sensibile dal punto di vista paesaggistico e naturalistico poiché sono presenti:

- vincoli riferiti al D.Lgs. 42/2004 - art. 142;
- vincoli per la presenza di aree appartenenti alla Rete Natura 2000: SIC ITA030008 Capo Peloro - Laghi di Ganzirri (al cui interno ricade anche il canale di collegamento Margi) e ZPS "ITA030042 Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto di Messina";
- Anche il tessuto urbano denso che caratterizza l'area di Ganzirri con i suoi vincoli territoriali ed urbanistici, costituisce un fattore di resistenza alle trasformazioni ed in quanto tale fattore di condizionamento degli interventi;
- Problematiche da subsidenza potenzialmente verificabili in alcuni settori di galleria (vd. Faro Superiore e Le Fosse) e che sono state identificate e circoscritte predisponendo sia le misure

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

di tipo preventivo sia il censimento delle situazioni a potenziale rischio per la stima delle eventuali compensazioni.

La rilevanza del quadro paesaggistico caratterizzante i luoghi coinvolti dal Viadotto Pantano, grande opera di prolungamento a terra del Ponte, ha impegnato la progettazione nel ricercare una soluzione idonea in termini di riduzione dell'intrusione visiva e di miglioramento della qualità estetica delle strutture, compatibilmente con i limiti imposti dalla rilevanza di tale opera d'arte.

Il progetto sviluppato prevede un viadotto sempre con i tre impalcati separati ma in corrispondenza delle pile un trasverso metallico formalmente simile a quelli del Ponte, collega i due impalcati stradali realizzando un appoggio su una unica pila posta planimetricamente in corrispondenza dell'impalcato ferroviario. Gli impalcati stradali, interamente in acciaio, sono mutuati dall'impalcato del Ponte, del quale ripropongono completamente la forma e il colore.

L'impalcato ferroviario viene invece realizzato a struttura mista acciaio-calcestruzzo con schema statico di trave in semplice appoggio. Le luci delle campate sono state ampliate rispetto al progetto preliminare e portate a 78.5 m interasse appoggio misurate sullo sviluppo del binario pari.

La pila risulta formalmente a doppio fusto e i 2 fusti, di sezione rettangolare di dimensioni 5x6m, sono relativamente vicini tra loro e sono riuniti in testa da un pulvino di forma tronco conica con altezza per tutte le pile di 10.15m, il risultato finale rappresenta una struttura più snella.

#### **3.4.4 SS - Le richieste specifiche del CIPE**

Le indicazioni del CIPE che hanno attinenza con la Variante, sia indirettamente che direttamente, sono:

- Prescrizione n° 5 studi geo-sismo-tettonici;
- Prescrizione n°6 Progettazione improntato alla mitigazione sull'ambiente e paesaggio;
- Prescrizione n° 8 sui temi della subsidenza delle gallerie, delle venute d'acqua;
- Prescrizione n° 14 b. mitigazione dell'impatto delle opere d'arte;
- Raccomandazione n°5 sulla Strada Litoranea;
- Prescrizioni e Raccomandazioni n° 11 Raccordo Panoramica.

#### **3.4.5 SS - Natura delle soluzioni adottate**

Gli interventi introdotti come modifiche locali e che apparentemente possono essere intesi come interventi puntuali, in realtà risultano fortemente integrati e tali da definire un'unica grande Variante comprendente:

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Viadotto Pantano, rivisitato nelle sue geometrie non però nelle sue funzioni, e definizione del tratto che porta alla barriera di esazione con l'inserimento del minisvincolo;
- Completa riorganizzazione del tratto che porta alla barriera di esazione;
- Allontanamento del tracciato dalla Cittadella Universitaria;
- Raccordo Panoramica e Litoranea, questa macro componente di progetto contempla a sua volta diversi interventi:
  - il raccordo tra la Strada Panoramica dello Stretto e la viabilità esistente tramite variante - per la maggior parte in sede - della strada che attualmente collega il terminale della Panoramica alla provinciale n.43 nell'abitato di Ganzirri;
  - una nuova strada di collegamento alla zona del cimitero di Capo Faro;
  - la realizzazione di una viabilità monodirezionale di servizio al Ponte connessa direttamente alla viabilità locale.

#### 3.4.6 SS - Natura delle varianti

***Le modifiche sono tali da prefigurare una profonda rivisitazione dell'intero collegamento stradale sviluppato nel PP2002.***



### 3.5 Le modifiche a carico del Collegamento stradale - Lato Calabria

#### 3.5.1 CS - Motivazioni di natura territoriale

Il progetto, nella sua interezza si potrebbe ricondurre a due macro ambiti di intervento: quello che riguarda il tratto in ammodernamento della SA-RC e il tratto in cui si definiscono sia il sistema del collegamento vero e proprio con il Ponte (con opere anche in sotterraneo) sia quello della viabilità di collegamento al Centro Direzionale.

Il primo ripropone il progetto in ordine all'ammodernamento dell'autostrada in esercizio per cui risponde ad un'esigenza pregressa di completare gli interventi necessari per la realizzazione della corsia di emergenza e conseguire la sezione prevista per il collegamento autostradale; le variazioni, alcune puntuali, si renderebbero necessarie anche per rendere compatibile il sistema autostradale con le novità introdotte con il Ponte.

Il secondo, oltre a sviluppare un'efficiente soluzione sia all'innesto al ponte sia allo svincolo fornendo quindi un valido servizio agli utenti dell'autostrada, fornisce una risposta anche alle relazioni con la città al fine di dare un'idonea collocazione alle nuove aree oggetto di

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

trasformazione con la realizzazione del Ponte (Il Centro Direzionale e le aree a Parco e di fruizione pubblica) e ai tessuti urbani limitrofi.

### 3.5.2 CS - Motivazioni di carattere funzionale

Una prima motivazione deriva dall'abbandono della circolazione "invertita" sull'opera di attraversamento e il ritorno del senso di circolazione prevista dal Codice della Strada. La scelta di riportare la circolazione in destra ha implicato anche sul versante calabrese una serie di aspetti migliorativi relativamente all'inversione non più necessaria delle carreggiate autostradali ed una semplificazione dei rami di collegamento e di emergenza rendendo di fatto più agevole anche le modifiche resesi necessarie a valle della variante Galleria Piale posta lungo il macrolotto DG 8 della A3.

Per quanto riguarda i rapporti con la A3 SA-RC si evidenzia il fatto che il tracciato in galleria del ramo "C" è stato traslato in modo da non interferire con le due canne della Galleria Piale lungo l'autostrada A3 SA-RC, con sensibile accorciamento del tracciato stesso, sia complessivamente che relativamente al tratto in galleria.

A seguito delle modifiche al sistema di rampe di accesso al Centro Direzionale, nel tratto in superficie lato Salerno il tracciato è stato posizionato in affiancamento alla A3 anziché nella posizione del progetto preliminare (scostata di circa 150 m a valle dell'Autostrada). L'occupazione di suolo risulta, quindi, fortemente ridotta.

L'area di sosta e controllo lato Salerno è stata ubicata in corrispondenza dello svincolo per il Centro Direzionale, a fianco del ramo "C", in modo tale da situarsi nella corretta posizione a destra del flusso di traffico e non in sinistra come previsto nel progetto preliminare.

La semplificazione nel sistema dei collegamenti ha interessato sia i rami principali di accesso e uscita dall'opera di attraversamento, mantenendone però lo schema funzionale, sia le rampe di accesso al centro direzionale. Tale assetto ha consentito la creazione di un piazzale di scambio posto tra il Ponte e gli imbocchi in galleria in grado di migliorare la gestione del traffico in condizioni di emergenza.

La possibilità di agevolare le manovre in situazioni di emergenze risponde anche alla volontà di pervenire ad una soluzione migliorativa per quanto attiene la gestione del traffico in tutte le condizioni, in particolar modo per le condizioni di emergenza potendo contare su una riduzione della lunghezza dei percorsi e la loro semplificazione.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 3.5.3 CS - I limiti e i vincoli ambientali alla progettazione

Oltre ai condizionamenti imposti dalla natura dei luoghi, uno dei principali limiti alla progettazione deriva dalla necessità di prevedere gli interventi garantendo sia i collegamenti verso il nodo nevralgico costituito dal sistema urbano con le sue esigenze in fatto di collegamenti, sia il funzionamento della A3 SA-RC anche perché tale arteria rappresenta l'asse portante degli spostamenti previsti dal Piano della Cantierizzazione.

Per quanto riguarda i vincoli ambientali, anche il settore della costa si caratterizza per il pregio paesaggistico, documentato dai vincoli ai sensi del DLgs. 42/2004 art. 142 e naturalistico facendo parte della ZPS IT9350300 Costa Viola.

### 3.5.4 CS - Le richieste del CIPE

Non sono state avanzate richieste specifiche. Valgono comunque le indicazioni aventi carattere generale quali:

- Prescrizione n° 5 studi geo-sismo-tettonici;
- Prescrizione n° 8 sui temi della subsidenza delle gallerie, delle venute d'acqua.

### 3.5.5 CS - Natura delle soluzioni adottate

Le principali varianti approntate dal progetto comprendono:

- nuovi tracciati piano altimetrici delle bretelle autostradali (rami A,B,C,D), con rilevante riduzione di lunghezza delle rampe e dei tratti in galleria delle stesse;
- creazione di un piazzale di scambio tra le carreggiate autostradali, situato sopra la linea ferroviaria, ottenuto grazie ad uno sfalsamento altimetrico tra le due infrastrutture nel tratto compreso tra il manufatto di accesso al ponte e l'imbocco delle gallerie;
- modifica dello schema di svincolo e della viabilità di accesso al Centro Direzionale;
- modifica della viabilità di servizio ANAS;
- modifica (aggiunta di una rotatoria di inversione) degli svincoli di Villa San Giovanni e Santa Trada.

### 3.5.6 CS - Natura delle varianti

***Le modifiche sono tali da prefigurare una profonda rivisitazione dell'intero collegamento stradale sviluppato nel PP2002.***

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 3.6 Le modifiche a carico dell'Opera di Attraversamento

#### 3.6.1 PO - Motivazioni di natura territoriale

Le motivazioni di ordine territoriale che possono essere associate alle modifiche introdotte nell'opera di attraversamento riguardano essenzialmente la compatibilità con la presenza dell'edificio cimiteriale posto in prossimità del futuro blocco di ancoraggio, sia in fase di costruzione sia di esercizio (vicinanza dei cavi in acciaio all'edificio cimiteriale alto circa 12-13 ml).

Altra motivazione riguarda l'esigenza di garantire la piena navigabilità del canale dello Stretto.

#### 3.6.2 PO - Motivazioni di carattere funzionale

Il Ponte risulta sostanzialmente confermato nei suoi assetti principali salvo alcune modifiche che traggono origine dall'esigenza di salvaguardare a terra l'edificio cimiteriale e a mare la navigabilità dello Stretto, da tali variazioni se sono discese altre che si sono riverberate su alcune parti strutturali del ponte e sull'impostazione di alcune opere a terra connesse ai collegamenti, stradali e ferroviari.

Nel complesso le principali modifiche hanno riguardato:

- *Spostamento del blocco di ancoraggio* di circa 10 m verso Est, al fine di evitare l'interferenza fra i cavi principali e il cimitero adiacente. Anche la conformazione del blocco è stata leggermente modificata per agevolare il getto dei blocchi;
- *Lo spostamento ha influenzato* anche la posizione delle altre fondazioni del ponte su entrambi i versanti;
- *Il profilo verticale è stato rialzato*, in modo da evitare che in condizioni d'esercizio l'impalcato inflesso del ponte vada ad ingombrare il franco minimo di navigazione. Il punto critico per la determinazione del profilo verticale è l'estremità del franco di navigazione, posta a 300 m dal centro della campata principale. La modifica del profilo verticale è stata eseguita nella maniera seguente: il lato siciliano della campata principale è stato rialzato verticalmente fino a quota +77.50 m in corrispondenza del punto critico;
- *La quota superiore delle torri è stata innalzata a +399.00* manche per non aumentare la sezione dei cavi; tale modifica è da porre in relazione al punto precedente e alle variazioni introdotte nel pacchetto della pavimentazione (variazione dei carichi). A causa dell'aumento complessivo dei carichi di progetto è stato aumentato il diametro della circonferenza superiore del tronco di cono della fondazione (da 24 a 29,60 metri);

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- L'impalcato del ponte presenta alcune modifiche dovute in primo luogo al cambiamento della circolazione del traffico con conseguente riposizionamento delle corsie di marcia ed emergenza, per cui l'inclinazione trasversale degli impalcati stradali è passata da una pendenza del 2.0% verso l'interno ad una pendenza del 2.0% verso l'esterno;
- La sezione del cassone ferroviario è stata leggermente modificata aumentando l'inclinazione dell'anima inferiore da un angolo di 25.6 gradi ad un angolo di 63.4 gradi rispetto all'orizzontale, in conseguenza dei test eseguiti nella galleria del vento;
- Tutte le nervature di irrigidimento dell'impalcato, salvo quelle più esterne, sono passanti rispetto alle anime dei traversi per migliorare la resistenza a fatica. Lo spessore dell'anima dei traversi è stato aumentata localmente in modo da compensare l'area di taglio altrimenti ridotta.

### 3.6.3 PO - I limiti e i vincoli ambientali alla progettazione

I limiti sono quelli che derivano dalle condizioni operative che si dovranno garantire nello Stretto e, più in generale, sulle esigenze di minimizzazione delle interferenze con l'ambiente marino (ved. Illuminazione a livello del mare prodotta dagli apparecchi illuminanti delle strutture del Ponte e flussi migratori cetacei e volatili).

Uno degli aspetti più vincolanti, dal punto di vista ambientale naturalistico è costituito dal fatto che lo Stretto, inteso come mare e parti delle due coste, è inserito nella grande ZPS: "ITA030042 Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto di Messina" e "IT95503000 Costa Viola".



### 3.6.4 PO - Le richieste del CIPE

- Prescrizione n° 4 interferenza fasi di costruzione delle fondazioni delle torri
- Prescrizione n° 10
  - a. *Interferenza con flussi migratori di cetacei e di volatili*
  - c. *Illuminazione del Ponte*
- Prescrizione n° 11
  - a. *effetto del rumore prodotto dalle strutture minori del Ponte a causa del vento.*

### 3.6.5 PO- Natura delle soluzioni adottate

Le modifiche introdotte si configurano come delle ottimizzazioni derivanti da una serie di migliorie



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

che hanno avuto delle ripercussioni su alcune parti strutturali. Comunque in generale si attesta la rispondenza del presente progetto definitivo al progetto preliminare approvato.

### 3.6.6 PO - Natura delle varianti

***Le modifiche apportate si configurano come degli adattamenti ai nuovi assetti senza per questo prefigurare delle variazioni sostanziali rispetto al PP.***

## 3.7 Le modifiche a carico della Cantierizzazione

### 3.7.1 CA- Motivazioni di natura territoriale

La cantierizzazione, nel registrare da un lato tutte le modifiche subentrate nelle varie tratte realizzative e dall'altro nel recepire le richieste avanzate dal CIPE e dal territorio è stata rivista sia nell'impostazione dell'organizzazione generale sia nell'identificazione dei siti/aree operative che la sostanziano.

Per quanto riguarda le motivazioni di tipo territoriale si evidenzia che gli aspetti sollevati per alcune aree in ordine alla compatibilità con le destinazioni d'uso previste negli strumenti urbanistici è da intendersi estesa anche agli aspetti della compatibilità ambientale, ovvero alla possibilità che alcune lavorazioni o nuove destinazioni possano essere accolte nei tessuti urbani o in contesti di alto pregio naturalistico e paesaggistico.

Su queste esigenze il CIPE si è molto diffuso nelle prescrizioni indicando anche specifici siti da riconsiderare o indicando una linea di progettazione per la rivisitazione del Progetto della Cantierizzazione, mettendo in dubbio la possibilità di operare attraverso siti provvisori da destinare allo stoccaggio dei materiali di scavo. Altra importante linea di azione per l'integrazione nel territorio dei luoghi utilizzati per la costruzione delle opere riguarda le modalità di ripristino e di una loro restituzione a nuove funzioni prevedendo in via prioritaria degli usi pubblici, da inserire nella matrice paesaggistica ad uso collettivo.

### 3.7.2 CA- Motivazioni di carattere funzionale

L'impianto complessivo della nuova cantierizzazione deriva in primo luogo dal cambiamento introdotto dal sistema di trasporto degli inerti provenienti dagli scavi di Sicilia e Calabria. L'abbandono del trasporto marittimo degli inerti con destinazione l'area di Venetico-Valdina ha rimesso in discussione il sistema di terra (soprattutto i siti di deposito/riqualificazione ambientale) e



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

ha ridimensionato le relazioni con il mare; anche nel caso della cantierizzazione si è conseguito una semplificazione con ricadute positive su alcuni comparti ambientali (vd. in primo luogo il mare). Infatti, considerando solo alcuni elementi della cantierizzazione si elencano i seguenti cambiamenti:

- Riduzione del numero di pontili che passano da 4 (2 per la Calabria e 2 per la Sicilia) a uno per entrambi i versanti a Cannitello e a Ganzirri; anche il ridimensionamento dei pontili, nel nuovo assetto, è rilevante;
- Semplificazione dei trasferimenti dalle zone di produzione ai siti di lavorazione che nel PP2002 dovevano essere recapitati ai punti di imbarco con destino finale Venetico Valdina (parte di viaggi su strada e parte su nastro trasportatore);
- Eliminazione dei depositi temporanei con introduzione di depositi definitivi, tale aspetto è particolarmente incidente sul versante calabrese ove erano previsti solo siti temporanei;
- Differente dislocazione dei cantieri su entrambi i versanti, conseguentemente ai cambiamenti dei tracciati e l'ubicazione delle nuove opere (es. Posto di manutenzione, nuova ubicazione della stazione di Messina, ecc.);
- Utilizzo di nuovi depositi in sostituzione dei depositi di Venetico-Valdina (di capacità insufficiente per l'allocatione dei volumi di scavo prodotti in Sicilia) e identificazione di nuovi siti in Calabria (Melicuccà)
- Diversa organizzazione della logistica dei trasporti (su gomma attraverso la viabilità extra-urbana esistente; nuova viabilità; piste di cantiere) e completo abbandono dei nastri trasportatori, della ferrovia (dallo scalo FFSS di S. Cecilia fino al deposito di Venetico con il tracciato del collegamento ferroviario del PP2002) e dei pontili di Norimberga (Messina) e di Gian Moro (per Venetico);
- Riduzione dei trasporti via mare, limitati al trasporto dei componenti per la costruzione delle opere per il Ponte; a questo proposito si evidenzia anche l'individuazione di un sito remoto strategico costituita dal Porto di Gioia Tauro, ben attrezzato e collegato con le rotte nazionali e internazionali;
- Eliminazione degli impianti di frantumazione in Sicilia con l'utilizzo di impianti esistenti.

### 3.7.3 CA- I limiti e i vincoli ambientali alla progettazione

Le opere da realizzare coinvolgono, come ampiamente sottolineato nei capitoli riguardanti le singole opere, settori di territorio a valenza ambientale e paesaggistica di grande interesse, sia in quanto ad elevata densità abitativa sia per la particolare concentrazione di emergenze

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

naturalistiche e vincoli di rilevanza territoriale. L'esigenza di operare per il contenimento dei fattori di pressione prodotti nella fase di costruzione costituiscono già alcune delle motivazioni che hanno portato alle variazioni sopra elencate.

Alcune situazioni ambientali hanno comunque rappresentato dei condizionamenti che hanno richiesto l'adozione di misure straordinarie e molto mirate (vd. massima tutela del sistema dei Pantani e delle condizioni idrogeologiche di riferimento).

### 3.7.4 CA- Le richieste del CIPE

Il CIPE dedica molte attenzioni alla fase di costruzione, tanto che gran parte dell'Allegato A - Foglio condizioni è dedicato agli aspetti della cantierizzazione. In sintesi si elencano le più dirette:

- Prescrizione n°4 interferenza fasi di costruzione delle fondazioni delle torri.
- Prescrizione n°7 compatibilità lavorazioni con pantani.
- Prescrizione n°8 costruzione gallerie.
- Prescrizione n°11 rumore e vibrazione punto b. e c.
- Prescrizione n°13 sistema di gestione ambientale.
- Prescrizione n°15 ubicazione dei siti, compresi siti di stoccaggio e programma degli interventi di rinaturalizzazione.
- Raccomandazione n°6 possibilità di ridurre l'area di cantiere in prossimità del canale di collegamento tra i due Pantani.
- Raccomandazione n°7 valutazione dei siti in Sicilia e loro compatibilità con le destinazioni d'uso da PRG.
- Raccomandazione n° 8 indicazione circa l'esclusione di alcuni siti di cantiere.
- Prescrizioni e Raccomandazioni n°3 destinazione finale delle aree impegnate dall'opera per attività di cantiere.
- Prescrizioni e Raccomandazioni n°6 curata l'immagine e l'impatto visivo di cantieri, cave e discariche.
- Prescrizioni e Raccomandazioni n° 10 per tutti i siti situati in Sicilia dovranno essere predisposti progetti di riqualificazione destinazione delle aree impegnate dall'opera per attività di cantiere.

### 3.7.5 CA- Natura delle soluzioni adottate

Le modifiche adottate riguardano sia gli aspetti organizzativi e tecnologici, tesi al conseguimento di

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

migliorie sul piano ambientale e della capacità produttiva dell'impianto, sia aspetti logistici e territoriali, questi ultimi molto condizionati dalla distribuzione delle opere sul territorio e dalle esigenze operative proprie delle opere da realizzare.

In sintesi la cantierizzazione registra sia le variazioni introdotte nell'impianto complessivo delle opere sia le spinte all'innovazione richieste dalla sensibilità dei luoghi ed imposte dagli obblighi normativi per il rispetto degli obiettivi di qualità ambientale.

### 3.7.6 Natura delle varianti

***Le modifiche sono tali da prefigurare una profonda rivisitazione dell'intero progetto della cantierizzazione versanti Calabria e Sicilia, sviluppato nel PP2002.***

## 3.8 Le Varianti architettoniche e funzionali adottate per il Centro Direzionale

### 3.8.1 CD - Motivazioni di natura territoriale

Le motivazioni alla base della ridefinizione della soluzione progettuale del Centro Direzionale sono da ricercarsi in primo luogo nella necessità di rispondere in modo compiuto ed efficace al quadro prescrittivo determinatosi a valle dell'approvazione del Progetto Preliminare da parte del CIPE. Infatti la delibera n. 66 del Cipe in più punti richiamava l'esigenza che con nella successiva fase si sarebbero dovute rafforzare, in continuità e coerenza con le strategie territoriali in atto, le azioni progettuali in grado di dare nuovo significato e valore alle aree coinvolte. Il Centro Direzionale rappresenta, in tal senso, uno degli elementi di maggiore rilievo del progetto sul versante Calabrese, in grado com'è di esercitare, con le sue dotazioni funzionali e con il suo rapporto privilegiato con l'opera d'attraversamento, un ruolo centrale in quello che sarà il processo di rinnovamento e valorizzazione delle realtà urbane e territoriali dell'area dello Stretto indotto dalla realizzazione del Ponte.

### 3.8.2 CD - I limiti e i vincoli ambientali alla progettazione

I principali condizionamenti di carattere ambientale sono legati in particolare alle caratteristiche morfologiche dell'area ed alla presenza di Forte Piaie, un manufatto di interesse storico facente parte del sistema difensivo dello Stretto.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 3.8.3 CD - Le richieste del CIPE

Gli elementi prescrittivi e le considerazioni espresse nella delibera del Cipe che hanno indotto ed orientato la riconfigurazione progettuale del Centro Direzionale sono stati:

- Prescrizioni - Punto 1: “il progetto definitivo dovrà essere sviluppato in modo che [...] si pervenga alla massima possibile compatibilità con le strategie e i piani di sviluppo con i quali è destinata ad interagire l’Opera di collegamento stabile” (Punto 1 Prescrizioni);
- Prescrizioni e raccomandazioni - Punto 2: “in occasione della realizzazione dell’Opera si dovrà attuare una significativa riqualificazione del territorio e delle sue “realità” anche al fine di risolvere le contraddizioni accumulate nel tempo sui modi di utilizzo dello stesso” (Punto 2 delle prescrizioni e raccomandazioni pertinenti alle opere e misure mitigatrici e compensative).

### 3.8.4 CD - Natura delle soluzioni adottate

La Variante progettuale introdotta punta, con il nuovo disegno planivolumetrico, a potenziare e valorizzare la nuova centralità introducendo, da un lato, nuove dotazioni e potenzialità di relazione con il territorio, dall’altro incrementando drasticamente la qualità architettonica e paesaggistica della proposta progettuale.

Inoltre, con la nuova soluzione progettuale si è colta l’opportunità di introdurre ulteriori miglioramenti di natura tecnica-ambientale. Una delle principali ottimizzazioni in tal senso riguarda gli aspetti di sostenibilità energetica. L’intervento prevede infatti la realizzazione di manufatti altamente ecologici, con pannelli fotovoltaici e tetti a verde, con utilizzo di materiali ad alta efficienza energetica.

### 3.8.5 CD - Natura delle varianti

L’intervento, pur mantenendo sostanzialmente le occupazioni e le caratteristiche dimensionali delle dotazioni del Progetto Preliminare, determina rispetto a quest’ultimo una variazione che si reputa notevolmente migliorativa, circa le implicazioni sul paesaggio e sul sistema delle relazioni locali e territoriali.

In ogni caso l’entità e natura delle modifiche introdotte (che come detto definiscono un nuovo assetto planivolumetrico) si configurano nell’insieme come Variante sostanziale.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## Verifica del livello di ottemperanza alle prescrizioni CIPE

### 4 Prescrizioni e raccomandazioni relative all'opera di attraversamento e suoi collegamenti

#### 4.1 Prescrizione 1

**PREMESSO CHE L'APPROVAZIONE DEL PROGETTO PRELIMINARE COMPORTA LA LOCALIZZAZIONE URBANISTICA E LA CONSEGUENTE VARIAZIONE DEGLI STRUMENTI URBANISTICI, IL PROGETTO DEFINITIVO DOVRÀ ESSERE SVILUPPATO IN MODO CHE, FERMA LA PREDETTA LOCALIZZAZIONE, SI PERVENGA ALLA MASSIMA POSSIBILE COMPATIBILITÀ CON LE STRATEGIE ED I PIANI DI SVILUPPO CON I QUALI È DESTINATO AD INTERAGIRE.**

La verifica della compatibilità delle opere per la realizzazione dell'Attraversamento stabile dello Stretto di Messina, è stata condotta su diversi piani e con un approccio molto complesso che ha portato, attraverso fasi successive di approfondimento, alla definizione del Progetto paesaggistico - territoriale dell'Opera, strumento di riferimento per le scelte operate dal PD circa l'inserimento territoriale e paesaggistico dell'opera. Infatti, nell'ambito della progettazione del sistema delle opere, considerata la complessità del contesto paesaggistico e delle problematiche che si è inteso affrontare, la questione compatibilità è stata esaminata tenendo conto della necessità, per un intervento di questo impegno, di progettare non solo l'Opera, ma di fornire anche un'ipotesi di sistemazione complessiva dell'area vasta in cui si inserisce, di fatto definendo un Progetto paesaggistico-territoriale, a sua volta scaturente un Metaprogetto territoriale e paesaggistico (Disciplina AM – AMBIENTE elaborati da AM0175 a AM0184 ed elaborati da AM0563 a AM0568). Il Progetto paesaggistico-territoriale è finalizzato, da un lato, a contestualizzare il "progetto del ponte e delle opere connesse" nel quadro programmatico-pianificatorio pertinente ai profili paesaggistico-territoriali, e nel contempo a proporre l'assunzione di tale quadro come elemento co-generatore di un vero e proprio progetto di paesaggio a scala territoriale, mirante a integrare quanto più possibile i sistemi di mobilità (esistenti e di progetto) e i sistemi di paesaggio dell'area dello Stretto.

In tal senso il progetto paesaggistico-territoriale persegue anche l'obiettivo di costituire sia una cornice di riferimento del "Metaprogetto", della "Proposta di Masterplan" a scala locale e del



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

“Progetto di inserimento paesaggistico dell’Opera” sia uno strumento di sintesi delle scelte operate con gli strumenti suddetti secondo un processo iterativo che dall’uno va verso gli altri e viceversa. In altri termini il progetto paesaggistico-territoriale tende a integrare opere infrastrutturali, opere di inserimento (mitigative e compensative) e sistemi territoriali di paesaggio in cui esse si collocano. Alla definizione del Metaprogetto ha contribuito un’approfondita analisi ricognitiva sullo stato di attuazione di piani, programmi e progetti territoriali e infrastrutturali.

Da tale Metaprogetto sono derivate delle indicazioni importanti che necessitavano comunque di essere tradotte in momenti e fasi operative, ovvero in indicazioni calate nel progetto considerato, nelle sue componenti e nelle sue relazioni specifiche con il paesaggio.

Anche per questo momento è stato messo a punto uno specifico strumento il Masterplan che da un lato ha *unificato i vari livelli di lettura*, definendo il quadro concettuale del progetto di inserimento, e dall’altro ha *dialogato* con le opere in progetto in quanto considerate come ambiti in cui si andranno a realizzare sicuramente le trasformazioni puntuali.

Il Masterplan, comunque, mantiene sempre un dialogo continuo con gli interventi paesaggistici di area più vasta per cui, ad esso, va riconosciuto anche un altro livello di proposizione (rivolto in questo caso al contesto territoriale e alle strutture di governo), poiché il progetto paesaggistico deve trovare un necessario e irrinunciabile supporto a livello di azioni e politiche di orientamento delle trasformazioni del paesaggio verso cui il progetto si proietta.

La “*Proposta di Masterplan per le trasformazioni del paesaggio dello Stretto*”; redatta per il progetto definitivo è sintetizzata graficamente negli elaborati da AM0169 ad AM0173.

Tale strumento trae spunto dall’articolato quadro conoscitivo predisposto ai fini della comprensione del paesaggio dello Stretto e si concretizza attraverso la messa a sistema di un insieme di azioni (in parte già previste nell’ambito di piani e programmi vigenti, in parte proposte) che, alle diverse scale e con modalità e competenze differenti, realizzano un disegno unitario con il quale si intende orientare quelli che saranno gli esiti paesaggistici del futuro assetto dell’area dello Stretto.

In linea con gli obiettivi del Masterplan ed in continuità con esso, è stato inoltre sviluppato il progetto di inserimento architettonico e paesaggistico che prosegue il tema dell’integrazione opera/contesto affrontando, nel dettaglio, il progetto delle soluzioni tecnico-architettoniche delle infrastrutture.

In sintesi:

*Nel progetto paesaggistico-territoriale si ipotizza quindi che il Ponte interagisca in maniera attiva con il territorio senza rinunciare a misurarsi con esso, per evitare il rischio connotato ad un intervento di tale portata di rimanere estraneo al contesto entro cui si inserisce.*

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

*Il progetto d'Opera, allora, deve essere in grado di dialogare con il territorio circostante a diverse scale, così come Anselmi aveva già messo in luce nel 2003.*

*In particolare, alla scala orografica, l'attraversamento stabile ridefinisce un'immagine di territorio che si confronta con le emergenze dei rilievi dell'Aspromonte in Calabria e con i Peloritani in Sicilia, cui si associano alla scala intermedia il sistema delle colline interne di Scilla e S. Trada, sul versante continentale, e la piana di Capo Peloro su quello insulare.*

*In tale prospettiva, la visione proposta dal Progetto paesaggistico-territoriale è volta alla ricomposizione di due grandi sistemi, ovverosia il sistema dei paesaggi da una parte, e il sistema infrastrutturale dall'altra, ciascuno riletto in maniera unitaria all'interno della regione dello Stretto (elaborato AM0566).*

L'analisi degli strumenti urbanistici è stata condotta, al pari di quella riferita alla pianificazione territoriale di area vasta, proprio per valutare i livelli di coerenza/interferenza del progetto nel nuovo assetto con le indicazioni della pianificazione, a valle delle varianti progettuali introdotte in sede di redazione del progetto definitivo.

Come diffusamente riportato nei capitoli dedicati all'analisi della coerenza del PD al PP (vd. § 3), le varianti progettuali introdotte rappresentano il risultato di un complesso processo di ricerca e di affinamento delle soluzioni alle diverse indicazioni impartite al progetto (CIPE, aggiornamenti normativi, vincoli ambientali, ecc..), ivi comprese quelle derivabili dagli strumenti urbanistici in corso di aggiornamento o dalla pianificazione concertata che, dall'approvazione del PP2002, si è consolidata su alcune misure chiave finalizzate alla compensazione del Ponte.

Pertanto, alla luce delle verifiche e delle valutazioni di coerenza condotte, di cui si dà evidenza nel Quadro di riferimento Programmatico dell'A.SIA, si riscontrano le seguenti situazioni:

- la localizzazione urbanistica del progetto preliminare non è stata, giocoforza, rispettata proprio perché per ridurre alcune interferenze importanti o per dare seguito ad alcune richieste degli Enti Locali, i tracciati e/o l'ubicazione di alcune opere puntuali hanno subito delle modifiche;
- il progetto definitivo, nel proporre una nuova configurazione, ha dovuto tener conto delle novità subentrate nell'assetto territoriale, a sua volta mutato rispetto al quadro di riferimento del progetto preliminare.

Dalla sovrapposizioni dei progetti (PP2002 e PD – vd. FIGG. del § 3) si evince che gli scostamenti tra i due progetti sono stati anche rilevanti per cui l'analisi delle possibili interferenze con le indicazioni dei Piani ha rappresentato il punto di partenza della progettazione

Tale attività ha costituito una fase cruciale dell'aggiornamento del Q. Riferimento Programmatico,

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

poiché, oltre alla ricognizione delle possibili aree di conflitto (per il loro superamento) si è potuto valutare la coerenza del progetto, inteso nella sua complessità di opere infrastrutturali e interventi di inserimento paesaggistico, con le trasformazioni territoriali e paesaggistiche, prospettate dagli strumenti di Area Vasta.

I contenuti del Q. Riferimento programmatico (cui si rimanda per una più dettagliata disamina dei vari strumenti analizzati) rispondono alle finalità che il Quadro riveste nell'ambito del SIA e sono stati costruiti sulla base della seguente metodologia di lavoro.

#### **IDENTIFICAZIONE DEI PIANI, TERRITORIALE ED URBANISTICO, DA CONSIDERARE**

La formulazione di giudizi di compatibilità è stata trattata con particolare attenzione a quegli strumenti di programmazione e pianificazione che presentano una maggiore attinenza al progetto in quanto ne costituiscono il riferimento cardine, diretto e indiretto, o ne prefigurano il contesto territoriale ambientale.

Gli strumenti e gli indirizzi della pianificazione sono stati analizzati ai diversi livelli della pianificazione e, conseguentemente, alle diverse scale di riferimento. L'importanza data ai vari livelli è molto correlata alla natura e alla tipologia di opere da valutare proprio in quanto l'obiettivo è quello di evidenziarne, prioritariamente, i rapporti di coerenza relativamente alle infrastrutture di collegamento che sono state oggetto di variazioni sostanziali, fermo restando il principio che l'opera principale, ovvero il collegamento stabile, costituisca un punto fermo negli scenari considerati, così come la natura dei collegamenti a terra.

Per quanto riguarda la programmazione di settore dei trasporti, fatta salva l'opportunità dell'opera che farà risentire i suoi effetti sulle reti di trasporto di rilievo nazionale, si è ritenuto appropriato il confronto con gli strumenti di livello regionale e locale proprio per dare maggiore evidenza agli scenari evolutivi dell'assetto infrastrutturale e della tutela del territorio afferenti all'area in cui le interazioni opera e territorio mostreranno una maggiore incisività.

L'inquadramento territoriale e urbanistico considerato, sia per il territorio calabrese che per il territorio siciliano, ha tenuto conto dei documenti di piano vigenti e/o in corso di formazione, al fine di valutare le linee di sviluppo sancite dalla Regione Sicilia, in accordo con le linee di programmazione nazionale, per l'area dello Stretto.

#### **CONSIDERAZIONI SUGLI SCENARI DELLA PIANIFICAZIONE**

Il Quadro della programmazione e pianificazione fornisce una chiave di lettura ai fini della collocazione del progetto rispetto alla pianificazione efficace per l'orientamento della gestione e

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

governo del territorio rispetto alle situazioni che potranno derivare dalla realizzazione di un progetto di tale rilevanza qual è il Ponte e tutte le opere connesse. Un altro parametro di lettura è quello relativo all'implementazione di progetti/programmi che hanno ricadute sulla riqualificazione ambientale e sociale, che attivano forme di partenariato pubblico/privato e che spesso operano indipendentemente dalle indicazioni del piano urbanistico (la c.d. pianificazione concertata).

La sovrapposizione alla pianificazione comunale organizzata di pacchetti di progetti per la promozione territoriale introduce nuovi riferimenti per la valutazione della qualità ambientale attesa e prefigura nuovi standard ambientali da conseguire, tutti riferimenti che riverberano le aspettative delle comunità in merito ad un nuovo quadro di vita. Le relazioni con tale quadro mutevole e di difficile codificazione rende ancora più labili i concetti di coerenza.

Altro limite alla valutazione è insito nello sfasamento temporale, tra piani e realizzazione delle opere se si pensa che il traguardo del progetto è relativamente lontano (tra approvazione e costruzione) e ciò può avere delle ripercussioni sull'attivazione delle sinergie di sviluppo locale e soprattutto sulla capacità di attingere ai relativi finanziamenti. Nel contempo la possibilità di misurarsi con un sistema di politiche e di azioni coordinate e concertate rappresenta anche per il Ponte la condizione per conseguire migliori risultati, sia in termini di ricadute socio economiche che paesaggistiche e ambientali.

Dall'analisi condotta in questa fase del PD, ovvero dell'aggiornamento del SIA del PP 2002, emerge un quadro per alcuni versi, sostanzialmente uguale a quello delineato nel 2002, con alcuni distinguo che attengono sia l'evoluzione degli strumenti di programmazione e pianificazione, sia il livello di accettazione/internalizzazione dell'opera di attraversamento stabile del Ponte.

Per quanto riguarda l'evoluzione della strumentazione in capo ai vari enti istituzionali, si può continuare ad affermare che le logiche di sviluppo *“sono legate alle politiche comunitarie sovvertendo il rapporto piramidale in favore di un approccio a rete”*.

Tale approccio ha portato negli ultimi anni ad un'accelerazione nella produzione di strumenti di piano e programmi che, in vario modo per le due regioni, denota anche la dinamicità delle stesse, anche questa in modo variegato, nell'attingere a forme nuove di finanziamento e di collaborazioni che vanno oltre ad una superata concezione dei ruoli istituzionali.

Per quanto riguarda la SICILIA sia il livello regionale generale sia quello di settore operano attraverso *una programmazione legata ai meccanismi comunitari ed alla filiera di indicazioni politiche e tecniche che ne individuino le attuazioni secondo principi di sviluppo locale e sostenibilità*. Il quadro istituzionale è più consolidato e formalmente organizzato con l'individuazione, rispetto al Ponte, di una coerenza dei vari livelli programmatici. Tutte le misure ed

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

azioni puntano al superamento della perifericità dell'Isola secondo logiche di sviluppo locale sostenibile; i collegamenti stradale e ferroviario, connessi alla realizzazione dell'opera di attraversamento stabile, operano un'importante trasformazione di un settore strategico per la città di Messina, caratterizzato sia dalla presenza di ambiti urbani ed extraurbani per i quali il Comune ha predisposto importanti progetti di riqualificazione, sia di aree con vincoli paesaggistici e ambientali, in particolare per l'area di Capo Peloro.

Rispetto agli interventi infrastrutturali del progetto 2002, il PD introduce delle ottimizzazioni che non escludono le relazioni con il sistema naturale e dei vincoli proponendo un interessante e rilevante inserimento paesaggistico delle nuove opere.

In rapporto ai processi di trasformazione dei tessuti urbani si evidenzia che la realizzazione delle stazioni metropolitane, oltre a supportare in modo decisivo il sistema della mobilità, determina nuovi fattori di localizzazione e di innesco ai processi di delocalizzazione e riqualificazione.

Per quanto riguarda la pianificazione del settore trasporti, la coerenza delle opere di collegamento con gli assetti futuri è verificata anche se la mancata realizzazione di altri interventi connessi alla modernizzazione del sistema infrastrutturale potrebbe ridimensionare le ricadute dei benefici territoriali ed ambientali derivabili dall'opera di attraversamento dello Stretto.

Anche per il progetto definitivo si può affermare quanto sostenuto nel SIA2002 ovvero che, per la Sicilia, *“le opere sono pertanto coerenti con le linee della pianificazione di settore. Ciò lascia presupporre che ci sia la possibilità di ricomporre una strategia più complessa che legghi il Documento di programmazione economica e finanziaria con le misure degli assi del POR a supporto dell'opera.*

*Le discrasie che permangono, nelle indicazioni della pianificazione del sistema dei trasporti, non riguardano tanto la coerenza programmatica, bensì le modalità e le coerenze nelle scelte dei tempi di attuazione di tutti quei progetti, piani e programmi che poi di fatto non offrono sinergie e capacità relazionali allo scenario previsto”.*

Infine, un accenno va fatto ai possibili conflitti o sinergie che le opere collegate al Ponte possono operare rispetto agli interventi di riqualificazione urbanistica e di ridisegno dei tessuti urbani che il Comune di Messina ha in animo di sostenere. In primo luogo le opere infrastrutturali, stradali e ferroviarie connesse al Ponte, costituiscono un importante presupposto per l'innesco delle altre trasformazioni (es. spostamento della Stazione, completamento dei collegamenti stradali con la chiusura del sistema in corso di realizzazione, liberazione di spazi da adibire a nuove polarità, ecc..) delineate dal Piano Strategico per la città del 2000. Inoltre, parti di tali interventi si configurano proprio come interventi compensativi di cui il Comune ha già prodotto una prima

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

selezione e la cui realizzazione è demandata alla costruzione del Ponte sullo Stretto.

Il SIA, nel proporre le opere di compensazione ambientale, ha prefigurato un ipotetico scenario delle trasformazioni avente come sua specificità la verifica della compatibilità con gli assetti paesaggistici ed ambientali, senza per questo negare, anzi valorizzando, le linee di sviluppo tendenziali derivate dai numerosi piani di riassetto urbanistico e territoriale.

Nella regione CALABRIA, le linee di sviluppo e di tutela delle risorse ambientali si basano sostanzialmente su studi o strumenti improntati alla tutela di ambiti di pregio (si cita ad es. Il Piano di gestione dei Siti Natura 2000 della Provincia di Reggio Calabria) ma di fatto, sul piano delle ricadute territoriali, poco efficaci.

Per cui risulta che l'unico strumento in atto, attivo dal punto di vista della regolamentazione delle aree per le ipotesi di assetto previsto, è il piano urbanistico comunale. In questi anni si segnala l'entrata in vigore delle Linee guida di attuazione (Novembre 2006) della legge urbanistica regionale (n.19 del 2002) che assumono i due livelli della pianificazione, strategico ed operativo, attribuendo un ruolo fondamentale alla gestione delle risorse naturali: il quadro dei piani è sicuramente destinato a cambiare anche perché la legge urbanistica, con l'introduzione dei P.S.C. e dei P.S.A. pone, dal 2008, dei limiti operativi ai vecchi piani (P.R.G. e P.d.F.).

Le discrasie programmatiche negli strumenti regionali sono molte ed in particolare ciò è evidente nei confronti del Ponte e delle opere annesse; a questo proposito la Calabria ha vissuto un atteggiamento molto sofferto e non del tutto lineare nei confronti del Ponte, anche se molto recentemente un'inversione di rotta si è andata delineando con la produzione di indicazioni che si pongono nell'ottica di voler governare i potenziali processi indotti dal Ponte (vd. es. Piano Strategico di Villa San Giovanni).

## **GLI STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA**

### **Comune di Messina**

1. Piano Regolatore Generale di Messina – Variante Generale al Piano Regolatore Generale di Messina è stata adottata nel 1998 e approvata con D.D.R. n. 686 del 2 Settembre 2002.

#### *Riferimenti all'opera*

La variante generale si pone in una logica di riassetto urbanistico della città in termini realistici e di sintesi secondo le esigenze di riqualificazione dell'esistente. Considera il controllo del territorio in termini di consumo di suolo, compatibilità geomorfologica e di rischio sismico, nonché il rischio idrogeologico, quasi dimezza le previsioni della variante precedente di cui formalmente indica il prodotto nella rielaborazione.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Il Piano prevede l'attraversamento stabile, l'ingombro, il collettore e l'aggancio con la parte oggi in attuazione del collettore e degli svincoli di Giostra, Annunziata e di Curcuraci lasciando in realtà aperta la possibilità di realizzazione o meno del ponte e delle opere connesse e definendo un sistema integrato della viabilità che tiene in conto alcune puntualizzazioni della protezione civile in merito alle vie di fuga in caso di sisma. Viene lasciata anche la possibilità di realizzazione di un secondo collettore.

In merito all'area di Capo Peloro, che risulta la più interessata dalle opere, la Variante al PRG individua, quale strumento attuativo per la riqualificazione il Piano particolareggiato che include alcune aree libere, la riserva di Capo Peloro con le relative fasce di rispetto, la fascia costiera e la parte del Capo che è stata oggetto di concorso internazionale, secondo un'interpretazione restrittiva dell'Amministrazione comunale rispetto alle aree oggetto del piano particolareggiato come indicato nella variante generale.

La Regione ha confermato quasi in tutto tale piano particolareggiato ed in merito alla localizzazione e previsione del ponte e delle sue opere non ha ritenuto di esprimere alcun commento, indicazione o altro, ne ha affermato pertanto il consenso rispetto alla conformità urbanistica delle opere, dei vincoli urbanistici, paesistici ed archeologici riportati negli elaborati generali di piano e di progetto.

## 2. Il Piano Particolareggiato di Capo Peloro.

L'Amministrazione Comunale di Messina, con delibera G.M. n. 11 del 15/01/2002, ha formalizzato il risultato del Concorso internazionale di idee di cui è risultato vincitore il Gruppo di professionisti incaricati della redazione del Piano Particolareggiato esecutivo. Con delibera G. M. n. 47 del 12/03/2003 l'Amministrazione ha affidato l'incarico per la redazione del PPE.

### *Riferimenti al progetto.*

Le relazioni di coerenza del progetto rispetto al PPE di Capo Peloro devono essere considerate su due livelli, uno di respiro territoriale, l'altro di scala locale. Per quanto riguarda il primo aspetto, poiché il PPE intende elevare il rango di Capo Peloro a luogo di riferimento simbolico e di servizio urbano e metropolitano, se il ponte divenisse l'auspicato elemento di connessione di un'Area metropolitana dello Stretto, in questo senso, si potrebbe senz'altro parlare di coerenza strategica. Il confronto alla scala locale presenta un livello importante di interferenza con la Laguna di Capo Peloro.

## 3. Programma Innovativo in Ambito Urbano – Porti e Stazioni

Il Programma Innovativo Ambito Urbano (PIAU) Porti e Stazioni, promosso dal Ministero

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

delle Infrastrutture e dei Trasporti costituisce per la Città di Messina un'importante occasione per ripensare il suo *waterfront* e come riorganizzare il settore sud della città che va dalla Zona Falcata allo svincolo autostradale Tremestieri.

*Riferimenti all'opera*

L'opera viene citata all'interno del Programma in più occasioni, più specificatamente come elemento di sviluppo dell'area. La realizzazione di un "ponte digitale", ad esempio, rappresenterebbe attraverso una dorsale ad alta velocità di connessione di tutte le sedi di interesse della pubblica amministrazione, centrale e locale, poste sulle sponde dello Stretto, un'anticipazione alla realizzazione effettiva del Ponte.

Il Ponte Digitale è stato finanziato dal CIPE, su proposta del Ministero per l'Innovazione e le Tecnologie, nell'ambito di un complessivo intervento per il rilancio tecnologico del Sud, e consiste in una piattaforma di interconnessione nell'ambito dell'Area Metropolitana formata dalle province di Messina e di Reggio Calabria per migliorare ed anticipare l'integrazione tra le due realtà territoriali che interesseranno l'opera. Rilevano invece i numerosi riferimenti alle opere connesse al Ponte (ferroviarie e stradali) che rendono i nuovi sviluppi progettuali (soprattutto spostamento della Stazione ferroviaria un'importante occasione per innescare il processo di riqualificazione auspicato dal Piano strategico.

4. PRUUST "Messina per il 2000"

L'Amministrazione comunale ha da tempo avviato un programma di recupero dell'area Tono Mortelle - Capo Peloro - Torre Faro. Si tratta di un area a particolare valenza ambientale e paesaggistica che costituisce un'eccellenza per la città, anche se necessita di opportuni accorgimenti per divenire volano per uno sviluppo turistico di Messina. La sua specificità sta nel fatto che la sua posizione geografica legata al mare si inserisce in un settore di costa strategico snodo tra l'arcipelago eoliano e il distretto taorminese.

*Riferimenti all'opera*

Il PRUSST interviene su di un'area strettamente connessa con l'opera. Per il recupero della fascia costiera relativamente all'ambito di Tono Mortelle, è prevista la creazione di un *PARCO DEL PAESAGGIO* costituito da due progetti complementari e integrati che sono il Parco Dunale e il Parco Passeggiata (promenade). La promenade serve per rendere accessibile l'area, delimitare il parco dunale e consentire di poter migliorare la gestione del tratto di costa.

Per la rilevante estensione dell'area coinvolta, i progetti sono stati organizzati in due stralci a loro volta ripartiti in lotti funzionali.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### Comune di Venetico

#### 1. Piano Regolatore Generale, approvato con Decreto del 24 novembre 2003.

##### *Riferimenti all'opera*

La relazione conclude con l'auspicio che gli interventi sul territorio futuri avvengano attraverso progetti finalizzati che sensibilizzino l'amministrazione comunale ad affrontare le problematiche il cui interesse sarà finalizzato a:

- recupero ambientale delle cave dismesse;
- recupero e riqualificazione della zona produttiva dei laterizi;
- recupero e riqualificazione del centro storico;
- il sistema del verde (rimboschimento, verde di arredo);
- la riqualificazione edilizia urbana.

Per quanto riguarda la realizzazione dell'opera è soprattutto interessante prendere in esame la definizione da parte del Piano della zona F1 di recupero ambientale, localizzata in prossimità del confine comunale di Valdina, in adiacenza ad una zona D1 industriale e nella quale precedentemente si svolgeva l'attività estrattiva oggi dismessa.

Le norme di attuazione si riferiscono a quest'area con previsioni di realizzazione di manufatti quali padiglioni per biblioteca, musica, locali per servizi igienici, bar ristori, cabine elettriche ed idriche, ripostigli e depositi. L'attuazione delle previsioni all'interno di detta area avverrà con piano esecutivo d'iniziativa pubblica, riguardante l'intera zona, piano di cui verranno ad essere indicate le aree piantumate quelle a verde i percorsi etc.

### Comune di Valdina

#### 1. Piano Regolatore Generale

La variante puntuale al P.R.G. di Valdina richiesta dall'Amministrazione con delibera di G.M. n° 40 dell'11 Luglio 2000, ha lo scopo di adeguare alle esigenze espresse dalla collettività aspetti "puntuali" del P.R.G. adottato nel 1994 con delibera n° 2/94, ed approvato dagli organi regionali nel 1997.

##### *Riferimenti al progetto*

Per quanto riguarda l'opera in oggetto è interessante esaminare la sezione della Variante "Il recupero delle cave e il parco", in cui si fa riferimento alle aree specifiche e limitrofe in cui sono stati localizzati i Siti di Riqualificazione Ambientale di Venetico, Torre Grotta e Valdina.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### **Comune di Torregrotta**

#### 1. Piano di Fabbricazione

Il Comune è dotato di un Piano di Fabbricazione datato (adottato con il D.A. n. 174/74, con deliberazioni consiliari nn. 8 e 9 del 15/4/69 e successivamente modificate con le deliberazioni consiliari n. 1 del 10/5/71, n. 1 del 12/4/72 e n.12 del 24/7/73). Le aree in cui ricade l'intervento di riqualificazione, legata al deposito, essendo esterne alle aree oggetto del piano di fabbricazione hanno una destinazione di tipo agricolo.

### **Comune di Reggio Calabria**

#### 1. Piano Strategico 2007/2013 della città di Reggio Calabria

Il Consiglio Comunale, durante la seduta del 30 ottobre 2008, ha approvato il Piano Strategico 2007/2013 della città di Reggio Calabria. La strategia del Piano Strategico è stata tracciata e "testata" in numerosi incontri con rappresentanti delle Istituzioni e delle Forze economiche e sociali; è una strategia che si concentra su quattro Linee che rappresentano gli assi portanti del Piano e le leve del sentiero di sviluppo proposto.

#### *Riferimenti al progetto*

Nel caso di Reggio Calabria, infatti, la risorsa mare riassume innumerevoli potenzialità: Mediterraneo, in primo luogo, ossia proiezione internazionale verso alcuni naturali bacini di interlocuzione, transito e scambio; ma anche, geograficamente assai più prossimo, lo Stretto, ossia un rapporto sempre più intenso e funzionale con l'altra sponda che trova la sua giustificazione (si potrebbe dire necessità) economica e culturale nel coordinamento delle politiche dei trasporti e dei collegamenti di uomini e merci; ma anche turismo, e non solo turismo balneare, ma anche nodo di arrivo e transito di flussi di turismo internazionale (congressuale, crociere, navigazione da diporto, scambio multimodale tra collegamenti aerei e crocieristici, come già avviene in molte città che hanno la fortuna di disporre simultaneamente di strutture portuali ed aeroportuali e di essere collocate nel bel mezzo di un importante bacino di flussi turistici). Infine, in una prospettiva più lunga che va anche oltre i limiti temporali del Piano, servizi, collegamenti e trasporti, e ciò in relazione alle realtà di rilievo internazionale, attuali e future, quali il Porto di Gioia Tauro ed il Ponte sullo Stretto, per le quali Reggio potrà costituire un insostituibile centro di supporto e di offerta di servizi direzionali ed avanzati.

Altre variabili aventi un rilevante impatto sulla Città, ma che non dipendono dall'esclusiva volontà e/o capacità di programmazione riconducibile all'autonomia decisionale dell'Amministrazione comunale, possono incidere in modo significativo sulla realtà occupazionale di Reggio Calabria,

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

come ad esempio, la realizzazione effettiva del Ponte sullo Stretto di Messina, che da solo implicherebbe una movimentazione economica e occupazionale tale da obbligare a riconsiderare il Piano Strategico della Città.

## 2. Piano Regolatore Generale di Reggio Calabria

Nel 1969 fu affidata a L. Quaroni la redazione del Piano Regolatore Generale, approvato dal Consiglio Comunale con delibera n° 44 del 25.03.1970. Il Piano, tuttora vigente, prevedeva l'espansione residenziale e terziaria della città in direzione nord utilizzando le aree di Gallico, Catona e Arghillà, mentre a sud erano previste aree industriali e servizi, anche per la presenza dell'aeroporto che era stato trasformato da militare a civile. Purtroppo il Piano rimarrà privo di Piani Attuativi ad eccezione del quartiere di Sbarre per il quale è stato redatto l'unico Piano Particolareggiato.

### *Riferimenti al progetto*

In definitiva, lo strumento urbanistico vigente prevedeva l'opera di attraversamento stabile prevedendo un'organizzazione funzionale e assetti urbanistici fortemente finalizzati ad essa.

## 3. Verso l'adozione del nuovo Piano Strutturale Comunale di Reggio Calabria

L'attuale Amministrazione ha avviato nel 2006 la procedura per dotare la Città di Reggio Calabria di un nuovo Piano Urbanistico Generale.

### *Riferimenti al progetto.*

Allo stato attuale non è possibile avanzare ipotesi sul riferimento o meno all'opera di attraversamento stabile, non essendo consultabili né gli studi, né le proposte.

## **Comune di Villa San Giovanni**

### 1. Piano Regolatore Generale di Villa San Giovanni

Il Comune di Villa San Giovanni è dotato di PRG approvato con Decreto n. 1657 del 1983 e successivamente aggiornato con Variante approvata nel 1997.

### *Riferimenti al progetto.*

Né il Piano Regolatore Generale di Villa San Giovanni né le linee guida della variante al PRG prevedono l'opera di attraversamento stabile.

### 2. Piano Strategico di Villa San Giovanni

Il Documento di Sintesi del Piano Strategico di Villa San Giovanni elaborato dalla Commissione Ponte è stato approvato il 3 Novembre 2010.

### *Riferimenti al progetto*

Nella sezione relativa agli obiettivi della riqualificazione del documento preliminare si fa esplicito

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

riferimento all'opera in progetto in diversi punti.

Riportiamo qui di seguito il testo integrale.

- “Interventi primari connessi ai servizi alla città:
  - *Rete idrica: potenziamento e adeguamento tratti di rete obsoleta;*
  - *Rete elettrica: estendimento della rete e relativa messa in sicurezza con sistemi di risparmio energetico;*
  - *Rete fognaria: potenziamento del sistema di depurazione mediante la creazione di due nuovi piccoli impianti da dislocare nell'estremo zona sud e nord della città ed adeguamento tratti di rete obsoleta e collettamento all'impianto di depurazione;*
  - *Interventi mirati alla creazione di una viabilità alternativa di circonvallazione complanare alla viabilità attuale e congruente con le opere di collegamento e servizio al ponte. Viabilità e trasversali mare monte atte a realizzare una viabilità alternativa e ridurre i disagi per la popolazione durante le fase di lavorazione del ponte (complanare via t. Zagarella – autostello per completare il collegamento con litoranea il tronco e pezzo attraverso anche la congiunzione di via Natale Sciarrone con via Cavour di Cannitello, strade di collegamento fra la nazionale e la viabilità provinciale , creazione di parallele alla nazionale , allargamento e completamento della via g. Messina da via V. Emanuele II a via Nazionale Ferrito ,completamento aste di raccordo tra torrenti*
- *Grandi interventi legati al completamento delle opere del decreto ambientale e nuovi approdi a sud:*
  - *Viabilità di servizio ai futuri approdi ;*
  - *Completamento del molo sottoflutto e trasformazione nel futuro porticciolo turistico nonché recupero del water front della città con realizzazione di un estendimento dell'area da destinare al turismo da diporto fin sotto i piloni del ponte nonché riqualificazione dell'area a vocazione turistico-ricettiva e recupero della balneazione;*
  - *Polo della intermodalità con ristrutturazione dell'attuale piazzale Anas per realizzare un terminal per autobus e due o tre piani di parcheggi sotterranei, assieme a scale mobili e tapis roulants collegati con l'intervento di riqualificazione del piazzale antistante la stazione ferroviaria ed un più efficace collegamento con i traghetti, onde poter consentire l'interscambio tra vettori degli utenti.*
  - *Viabilità e sistemazione dell'area ricadente sotto il fascio binari ad Acciarello;*
  - *Nuovi approdi a sud;*
- *Recupero urbano culturale del centro storico e del fronte mare:*



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- *Finanziamento del progetto esecutivo esistente dell'area dell'ISA con realizzazione di un centro servizi, uffici e teatro – auditorium, tutto ciò per ridare un respiro moderno e un rilancio delle occasioni culturali all'interno della nostra città.*
- *Realizzazione di un grande attrattore inserito nel più complessivo progetto di riqualificazione del water front che riqualifichi il fronte-mare, un elemento a forte contenuto estetico e simbolico per ospitare acquari, musei e “piscine balneabili”;*
- *Ampliamento e sistemazione della villa comunale con parco giochi attrezzato e centro ludico polivalente, collegata al nuovo asse verde che si realizzerà nel piazzale antistante;*
- *Valorizzazione dell'area nord della città con obiettivo prioritario l'eliminazione della cortina ferroviaria:*
- *Nuove reti viarie e parco zona collinare*
  - *Valorizzazione aree storiche tra cui le filande, i fortini borbonici e umbertini, l'accampamento di Murat e le storiche fontane di Piale e Caracciolo ed in particolare tutta l'area ricadente nei pressi del ponte e dell'area di cantiere mediante l'inserimento di elementi artistici ed architettonico di grande pregio che possano costituire elementi di attrazione per i visitatori.*
  - *Nell'area sportiva del centro dovrà realizzarsi il completamento delle strutture sportive già esistenti allo scopo di realizzare una vera e propria cittadella dello sport . Accanto alle attrezzature per il calcio, il tennis ed il calcetto dovranno potersi realizzare piste ciclabili per ogni categoria, club house, campi polivalenti (basket e volley), pista di atletica e velodromo, residence e ristoro al fine di creare un vero e proprio centro di aggregazione sociale e sportivo.”*

In virtù degli interventi proposti la città suddivisa può essere immaginata in tre macro aree:

- *Area Sud o dell'Intermodalità , dove è da prevedere il nuovo porto a Sud per il gommato, una nuova organizzazione dello svincolo autostradale con bretelle dedicate ai nuovi approdi a Sud, un nuovo terminal per i bus, capienti parcheggi multipiano ed un sistema integrato di scambio pedonale tra i vari sistemi di trasporto;*
- *Area dei Servizi, con previsione di un potenziamento del sistema parcheggi ed una facile accessibilità baricentrica rispetto ai servizi esistenti, un Centro Direzionale ( area ex ISA), un polo culturale-congressistico (area ex macello). Tutte queste aree sono frontistanti al nuovo polo per la nautica da diporto che andrà potenziato per implementare la vocazione turistica del nostro territorio;*

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Area Nord o della Slow Mobility, prevedendo una riconversione dell'attuale porto del gommato in Porto Turistico ( quale volano occupazione ed economico), spostamento del tracciato ferroviario con riqualificazione dell'area ferroviaria dismessa "Pezzo-Porticello", realizzazione di strutture viaria longitudinali per migliorare il transito intraurbano (litoranea III° tronco e trasversale di via Femia), recupero del lungomare cittadino e sistemazione di area pedonale ciclabile con percorsi salute dell'ex tracciato ferroviario.

### **Comune di Campo Calabro**

#### **1. Programma di Fabbricazione**

A seguito della sentenza (n. 1345/2000) con la quale la TAR di Reggio Calabria ha annullato il Decreto di approvazione di un Piano Regolatore Regionale (D.Pr.G.R. n. 251/1998), ha ripreso efficacia nel Comune di Campo Calabro il Piano di Fabbricazione approvato nel 1978 e aggiornato dal punto di vista normativo nel 1983.

#### *Riferimenti all'opera.*

Il Programma di Fabbricazione, sia per le caratteristiche normative proprie dello strumento, sia per il periodo di redazione non teneva in alcun modo in conto dell'attraversamento stabile dello Stretto. In considerazione del tempo trascorso e delle mutate condizioni generali di contesto, è evidente come lo strumento urbanistico vigente non possa in alcun modo essere rappresentativo di uno strumento attuale di governo del territorio.

L'amministrazione comunale ha predisposto ad oggi un nuovo Piano Strutturale Comunale, ai sensi della legge urbanistica regionale vigente; tale strumento è tutt'ora in attesa di approvazione.

#### **2. Piano Regolatore Territoriale "Agglomerato industriale di Villa San Giovanni-Campo Calabro" - Variante**

I territori comunali di Villa San Giovanni, Campo Calabro e Reggio Calabria sono compresi nell'elenco dei Comuni appartenenti all'Area di Sviluppo Industriali (ASI) di Reggio Calabria, al cui Piano Regolatore Generale è assegnata efficacia di Piano Territoriale di Coordinamento ai sensi dell'art. 5 della Legge 17/08/1942, n. 1150. in particolare, l'Agglomerato industriale di Villa San Giovanni – Campo Calabro è dotato di un Piano che regola la realizzazione di impianti produttivi su un'area di proprietà ASIREG, Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Reggio Calabria (Ente di diritto pubblico).

#### *Riferimenti all'opera*

Il PTR dell'area ASI non riserva aree per la realizzazione delle opere di infrastrutturazione legate all'attraversamento stabile dello Stretto.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## Comune di Melicuccà

### 1. Programma di Fabbricazione

Lo strumento urbanistico vigente adottato ai sensi della legge 17 agosto 1942 n. 1159 e sottoposto a variante nel 1999 è stato preso in considerazione relativamente alla realizzazione di due siti di deposito individuati come CRA1 e CRA2.

### CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La lettura dei singoli documenti di piano è stata condotta per capire la natura e le entità delle relazioni che sussistono (o potrebbero sussistere) tra lo specifico strumento e il progetto nel suo insieme, sempre nell'ottica di cogliere un principio generale di coerenza.

Anche tale valutazione, come del resto quella a partire dai piani, non va intesa come un giudizio sulla "bontà o fattibilità" del progetto, semmai potrebbe costituire uno strumento sintetico per esplicitare i punti di forza o di debolezza del progetto.

In conclusione si possono desumere alcuni aspetti che meritano una riflessione:

- Le infrastrutture stradali e ferroviarie presentano, come atteso, data la natura dei progetti e il quadro regionale di riferimento, la massima coerenza rispetto al (Sistema dei trasporti e della mobilità ma *l'area delle coerenze concatenate* risulta più importante e soddisfacente per il collegamento ferroviario lato Sicilia. Questo riscontro deriva dal fatto che le azioni che la ferrovia, con le sue stazioni metropolitane, può determinare nei confronti della mobilità e dei processi di riqualificazione urbana, sono molto più evidenti e potenzialmente più prevedibili rispetto alle dinamiche che invece derivano da un collegamento autostradale. Questo non vuol dire che un nuovo asse di collegamento autostradale risulti avulso da processi di riallocazione o di riorganizzazione territoriale. Infatti, se si va oltre alle sole logiche di espansione dei fattori di localizzazione e delle nuove opportunità insediative (ovviamente positive sul piano dello sviluppo socio economico) si colgono, in tutta la loro problematicità, anche le ricadute di natura paesaggistica ed ambientale che di fatto possono ridimensionare le prestazioni complessive del collegamento stesso.
- In Calabria il collegamento stradale è riconducibile ad un consolidato e atteso progetto complessivo di ammodernamento di un'infrastruttura importante non solo per il Ponte, ma per i collegamenti regionali e sovra regionali; tuttavia, le azioni principali rimangono nell'ambito delle prerogative settoriali. Le ricadute più interessanti sul piano della riorganizzazione e ristrutturazione del tessuto urbano e della rete infrastrutturale sono state attribuite alle opere a terra, in quanto nel nuovo polo (Centro Direzionale e parco urbano)

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

sono ricomprese le novità con valenza territoriale.

- Le opere a terra sono state considerate nella loro complessità, sia perché agiscono su vari comparti del territorio (paesaggio, ambiente, tessuti urani, ecc..) sia perché la massimizzazione dei benefici che possono attivare, dipende molto dalle relazioni che le stesse potranno innescare con gli interventi al contorno e che si ritiene debbano costituire le opere di accompagnamento, necessarie ed obbligatorie per un'opera di questa natura, qual è il Ponte. In Calabria il futuro assetto del Centro Direzionale determinerà logiche di riqualificazione dei tessuti urbani molto forti ed altrettanto forte sarà la ricaduta sull'attuale assetto paesaggistico (il nuovo assetto sarà commisurato alla capacità dirompente del Ponte). Lo steso vale per la Sicilia anche se le opere in grado di indurre trasformazioni risultano più diffuse; la nuova area di riassetto paesaggistico, definita dalle aree del cantiere e delle opere a terra del Ponte, svolge un ruolo importante, ma si mantiene nell'ambito della ricucitura dei tessuti urbani in parte demoliti, fornendo una opportunità di riappropriazione dei luoghi che, comunque, dovrà essere sostenuta da ulteriori ed importanti interventi al contorno. Merita sottolineare che, in questo settore della città di Messina, stanno maturando molte iniziative che intendono proiettare i futuri spazi in una nuova dimensione, più coerente con le funzioni assegnate alle coste e alle politiche di riappropriazione dei tessuti urbani, attualmente in forte stato di degrado. Molti di tali interventi sono sostenuti dal progetto (vd. Opere di compensazione) anche se non è del tutto scontata ed evidente la loro capacità di dare una risposta organica e complessiva alle sfide che, di fatto, si trovano a dover fronteggiare la Città di Messina, da un lato, ed il Ponte, dall'altro. Nel Masterplan definito nell'ambito del progetto definitivo, tali "tensioni" sono state colte e riproposte in termini di indicazioni sulle possibili trasformazioni territoriali al contorno.

Relativamente alla questione interferenze, le considerazioni risultano più semplici in quanto le stime sulle interferenze sono il frutto di un confronto, quasi contabile, dell'entità delle occupazioni prodotte dai tracciati e dagli interventi areali nei settori di territorio vincolati o con particolari destinazioni d'uso.

Va da sé che l'estensione degli ingombri, dovuti ad ampi tratti di infrastrutture in superficie, può determinare una maggiore probabilità che l'intervento occupi superfici vincolate. Inoltre, sia il versante calabrese che quello siciliano, sono gravati da un sistema stratificato di vincoli, paesaggistici ed ambientali, tali da rendere queste aree oggetto di un'attenzione assoluta. Di converso, questa stessa caratterizzazione, rende altamente improbabile che qualsiasi intervento, considerato nelle possibili alternative proponibili e ricercabili, non possa produrre interferenze sulle

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

condizioni di vincolo. La possibilità di adottare tratti in galleria può costituire una soluzione che, però, oltre a non poter essere estesa alla totalità delle opere, implica problematiche ambientali di altra natura che impongono ulteriori riflessioni di tipo progettuale.

In estrema sintesi, dalle valutazioni condotte su questo tema della coerenza con gli strumenti di piano, si ritorna al tema di fondo, ovvero alla necessità che si instaurino forti e dinamiche relazioni tra processi di definizione degli strumenti di governo del territorio e progettualità dell'intervento; quest'ultima, intesa come costruzione dell'offerta di nuove opportunità, nell'ottica di andare oltre ai conflitti e di massimizzare i potenziali benefici.

## 4.2 Prescrizione 2

**IL PROGETTO DEFINITIVO DOVRÀ PREVEDERE L'ESECUZIONE DI ADEGUATI SCAVI ESPLORATIVI E DI RICERCHE NELLE ZONE IN CUI LO STESSO PROPONENTE IPOTIZZA LA POSSIBILE PRESENZA DI SIGNIFICATIVI GIACIMENTI ARCHEOLOGICI.**

Alla luce della nuova normativa sull'archeologia preventiva (D. lgs. 163/2006 artt. 95-96, allegato XXI, Sezione V, art. 38, linee guida metodologiche elaborate dal MiBAC <https://www.archeologiapreventiva.beniculturali.it>), nonché della prassi ormai consolidata negli ultimi anni riguardo alla valutazione della componente archeologica nell'ambito della progettazione di infrastrutture, a seguito delle modifiche e delle varianti apportate al progetto definitivo rispetto al progetto preliminare (che hanno ampliato verso Ovest e verso Sud il territorio interessato dalla realizzazione dell'opera), è stata eseguita una revisione dello Studio archeologico del progetto preliminare, resa tra l'altro indispensabile anche dalle opportune esigenze di aggiornamento, a quasi dieci anni dalla sua prima redazione.

L'organizzazione delle attività di indagine archeologica previste dalla Prescrizione e finalizzate alla redazione del Progetto definitivo, ha avuto come fondamento i dati risultanti dal nuovo Studio archeologico. Nella fattispecie il nuovo Studio, tramite anche l'approfondimento della ricerca bibliografica e di archivio, ha portato alla realizzazione di nuovi elaborati relativi all'inquadramento geomorfologico e idrogeologico e a quello storico del territorio, alla completa redazione delle schede dei siti, ampliate anche ai toponimi, con relativa carta delle presenze, e alla foto restituzione e fotointerpretazione del territorio in esame e relativa cartografia delle anomalie. Sulla base di tali elaborati è stato possibile eseguire una valutazione del rischio archeologico assoluto che ha generato la carta del rischio archeologico assoluto e la relazione ad essa associata.

Sulla base di questi ultimi elaborati è stato redatto un piano delle indagini e sono state quindi

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

programmate, in tutte quelle zone in cui è emerso una maggiore evidenza di un rischio archeologico, attività di ricognizione superficiale, preliminari a successive e più mirate attività di scavo ,nelle aree con minore livello di antropizzazione e più aree libere, e immediate attività di scavo archeologico, nelle aree con un più elevato livello di antropizzazione e dunque minori aree libere, il tutto in piena ottemperanza con la presente Prescrizione, nonché nel rispetto della normativa vigente, che prevede indagini archeologiche “tali da assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata dai lavori”.

Relativamente alle attività previste all'interno del piano delle indagini sono tuttavia emerse, in fase di realizzazione, notevoli limitazioni che in diversi casi hanno portato a:

- la variazione del numero e del posizionamento dei saggi/trincee previsti all'interno di alcune aree indagate
- l'impossibilità parziale o totale di eseguire le ricognizioni e/o gli scavi programmati

Nel primo caso, come si è ampiamente descritto nelle singole relazioni tecnico scientifiche delle aree di scavo, si è trattato di limitazioni riconducibili a problematiche di tipo logistico o di opportunità, che hanno sempre avuto la condivisione delle Soprintendenze competenti.

Nel secondo caso le limitazioni sono riconducibili alla difficoltà/impossibilità di accesso alle aree prescelte per motivi sia legati alle caratteristiche d'uso delle stesse (molto spesso aree recintate che ospitano coltivazioni anche di tipo intensivo o aree libere non praticabili a causa di fenomeni di degrado) sia legati alle caratteristiche di proprietà delle aree (impossibilità di procedere all'applicazione dell'art. 15, relativo all'occupazione temporanea, unico strumento a disposizione del GC in questa fase progettuale).

Le suddette limitazione hanno pertanto reso necessario il rinvio delle attività di ricognizione e di scavo previste dal piano delle indagini ad una fase successiva della progettazione, quando il CG potrà disporre di maggiore strumenti per l'accesso alle aree , a seguito anche dell'operatività del piano degli espropri.

Di seguito si riporta la descrizione completa delle attività in programmata effettuare prima della realizzazione dell'opera. Tali attività potranno consentire di disporre di un quadro quanto più completo delle conoscenze e di programmare ed eseguire gli eventuali ulteriori interventi di indagine (anche in estensione), previsti dalla normativa (vedi art. 96, comma, lettera b del D.I. 163/2006).

#### **VERSANTE SICILIA**

Saranno previste delle ricognizioni di superficie, con posizionamento in GPS delle eventuali



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

presenze archeologiche rinvenute e relativa compilazione delle schede di ricognizione, che potranno affinare i dati relativi alla valutazione del rischio archeologico assoluto e relativo. Particolare attenzione sarà riservata alle aree con grado di rischio alto contrassegnate con le lettere R, C, T e Y, poiché sede di cantieri operativi (Disciplina AS - INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE SICILIA elaborati AS0064, AS0065 e AS0066), la cui localizzazione ultima è stata raggiunta nel corso della progettazione definitiva. Attività di *survey* sono previste anche nelle aree a rischio medio Q, S, Z, in quanto sede di siti di deposito o cave di prestito (elaborati AS0064, AS0065 e AS0066).

In ottemperanza alle Specifiche tecniche e della presente Prescrizione sono previste attività di scavo puntuali, saggi e/o trincee, in prossimità delle aree a rischio alto H e G. Infatti, nell'area H è prevista la realizzazione della fermata Papardo e la prossimità dell'area alle evidenze certe o ipotizzate del territorio di Ganzirri non può far escludere l'assenza di evidenze strutturali in loco.

Nell'area G è prevista la realizzazione dello svincolo autostradale Annunziata e vi è coincidenza con l'evidenza (scheda n. 112- materiali ceramici di impasto), che potrebbe essere relazionata a elementi strutturali *in situ*; come già espresso nell'elaborato (elaborato AS0062) le attività di ricognizione realizzate non hanno aiutato a chiarire tale situazione, mettendo in evidenza il grande livello di abbandono ambientale dell'intera area.

Per le motivazioni già descritte (elaborato AS0062) non è stato possibile eseguire in questa fase le attività di scavo, successive alla ricognizione, previste nel tratto in trincea della rete autostradale tra il km 1 e 2 circa, area indicata con S10 nel piano delle indagini (elaborati AS0016, AS0017 e AS0018). Pertanto, in ottemperanza alle Specifiche tecniche e alla presente Prescrizione, tali attività di indagine invasive saranno eseguite nel corso della progettazione esecutiva, realizzando trincee posizionate trasversalmente al tracciato, nonché a distanza regolare non inferiore a 100 m.

In relazione a quanto emerso dalle attività di prospezione subacquea, saranno previste delle immersioni puntuali condotte da archeologi subacquei, al fine di determinare la reale natura delle quattro anomalie riscontrate (elaborato AS0062).

#### **VERSANTE CALABRIA**

Saranno previste delle ricognizioni di superficie, con posizionamento in GPS delle eventuali presenze archeologiche rinvenute e relativa compilazione delle schede di ricognizione, che potranno affinare i dati relativi alla valutazione del rischio archeologico assoluto e relativo. Tali ricognizioni riguarderanno in particolare le seguenti aree:

- F (uscita galleria Campanella),

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- L (realizzazione di cave di prestito),
- B (uscita galleria Minasi e adeguamento progetto autostradale),
- N (realizzazione del nuovo campo base (Disciplina AC - INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE CALABRIA elaborato AC0037).

Nel rispetto della presente Prescrizione, nel piano delle indagini era stata prevista l'esecuzione nell'area C2 di trincee trasversali al tracciato, successivamente ad una attività di ricognizione dell'area. Tale attività non ha aiutato a chiarire la reale situazione della zona, a causa delle forti limitazioni incontrate già descritte sopra, le quali hanno anche impedito di eseguire, in questa fase, le attività di scavo programmate nel tratto compreso tra l'attacco ai piloni e gli inizi delle gallerie (area indicata con C2 nel piano delle indagini). Ne consegue, pertanto, che tali indagini dovranno essere realizzate nella fase esecutiva della progettazione, tramite saggi posizionati trasversalmente al tracciato a distanza regolare non inferiore a 100 m.

Per quel che riguarda le indagini subacquee, saranno comunque previste delle immersioni puntuali condotte da archeologi subacquei in corrispondenza dei punti di costruzione del pontile di servizio.

### 4.3 Prescrizione 3

**IL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PROMUOVERÀ UN ACCORDO DI PROGRAMMA CON IL SOGGETTO AGGIUDICATORE, IL MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE, LE REGIONI CALABRIA E SICILIA, R F I S.P.A. E ANAS S.P.A. NEL QUALE SARANNO DISCIPLINATI I RELATIVI IMPEGNI DI COMPETENZA IN MERITO ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA DEVIAZIONE DELLA LINEA FERROVIARIA IN LOCALITÀ CANNITELLO, ALLA DEVIAZIONE DELL'AUTOSTRADA A3 IN LOCALITÀ PIALE, ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE CONNESSE, AGLI IMPEGNI FINANZIARI PREVISTI PER LA REALIZZAZIONE E GESTIONE DELL'OPERA A CARICO DELLE PARTI SECONDO LE LINEE GUIDA DEL PIANO ECONOMICO E FINANZIARIO PREDISPOSTO DA STRETTO DI MESSINA S.P.A. E CONTENUTO NELLA "SINTESI DELLO STUDIO DI FATTIBILITÀ ECONOMICO - FINANZIARIO", ALLEGATO B ALLA RELAZIONE ISTRUTTORIA DEL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI. L'ACCORDO DI PROGRAMMA SARÀ DEFINITO PRIMA DELLA STIPULA DELLA CONVENZIONE CON LA SOCIETÀ CONCESSIONARIA.**

In attuazione della prescrizione n.3 della Delibera CIPE n.66 del 2003, è in aggiornamento tra SdM ed il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il Ministero dell'Economia e delle Finanze, l'ANAS SpA, RFI- Rete ferroviaria Italiana SpA, la Regione Calabria, la Regione Sicilia, l'Accordo di

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Programma (27 Novembre 2003) per disciplinare i reciproci impegni finalizzato alla realizzazione e gestione del collegamento viario e ferroviario tra la Sicilia ed il continente, c.d. ponte sullo Stretto di Messina e delle relative opere propedeutiche e funzionali.

In particolare il suddetto Accordo disciplina gli adempimenti essenziali per la realizzazione dell'Opera a cura di ANAS SpA e RFI SpA art. 3; interventi a cura di ANAS SpA art. 4; interventi a cura di RFI SpA art. 5; canone ed esercizio ferroviario art. 6; continuità territoriale art. 7; ed impegni delle Regioni Calabria e Siciliana art.8.

L'Atto integrativo e modificativo dell'Accordo di programma del 27 Novembre 2003 finalizzato a meglio specificare i soggetti competenti, i tempi e le modalità per la realizzazione di tutte le infrastrutture oggetto dell'Accordo, al fine di pervenire alla completa realizzazione dell'Opera e la sua messa in esercizio, è in corso di definizione.

Con l'Atto integrativo si procederà ad aggiornare gli impegni temporali ed economici assunti dai firmatari nonché la compagine dei soggetti firmatari. In aggiunta ai soggetti sopra indicati interverranno la Provincia di Reggio Calabria, la Provincia di Messina, il Comune di Villa San Giovanni, il Comune di Reggio Calabria, il Comune di Messina, il Comune di Campo Calabro, nonché il Commissario straordinario per le Opere propedeutiche e funzionali del Ponte sullo Stretto.

L'aggiornamento dell'Accordo di Programma sarà coerente con le finalità dell'art. 11 dell'Accordo e preordinato a:

- adeguare le disposizioni in conseguenza del nuovo cronoprogramma di realizzazione dell'Opera;
- definire e precisare in modo puntuale le responsabilità e i vincoli e le attività ricadenti su ciascun soggetto partecipante all'Accordo alla luce degli accadimenti intervenuti successivamente alla stipula dell'Accordo di Programma;
- estenderne l'ambito applicativo anche agli enti locali maggiormente interessati dal programma di realizzazione dell'Opera.

L'atto è in fase di stipula.

(Allegato 1: Accordo di programma del 2003)

#### **4.4 Prescrizione 4**

**NEL PROGETTO DEFINITIVO DOVRÀ ESSERE DESCRITTA LA MODALITÀ DI RISOLUZIONE DELL'INTERFERENZA, RILEVATA DALLO STESSO PROPONENTE, PER QUANTO ATTIENE LE FASI DI**

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

**COSTRUZIONE DELLE FONDAZIONI DELLE TORRI E DELLE STRUTTURE DI CANTIERE PER IL MONTAGGIO DEI CONCI E DELLE ATTREZZATURE DI SOLLEVAMENTO PER LA COSTRUZIONE DEL CARRO PONTE DI SERVIZIO.**

Tale problematica, relativa ad aspetti puramente operativi e di gestione delle attività di costruzione, è risolta con l'applicazione di un nuovo metodo di montaggio.

L'interferenza era costituita da:

- l'importante differenza di quota fra il piano di lavoro (quota +4.5) e la sommità della fondazione al livello appoggio torri (quota +18).
- la geometria della fondazione di tipo troncoconico che limita le superfici disponibili alla base delle torri e impedisce l'avvicinamento diretto dei conci e delle stesse attrezzature al punto di montaggio. Infatti, gli elementi da mettere in opera (pesi > 1.200 t), si troverebbero (sul piano campagna) a distanze superiori a 20m rispetto all'asse torre.

Conseguentemente le attrezzature di montaggio dei conci delle torri dovevano risultare compatibili con la geometria della fondazione in calcestruzzo.

Tale interferenza è stata risolta nelle fasi precedenti come sinteticamente di seguito riportato:

- in fase di progetto preliminare: con l'impiego di un imponente carro ponte di servizio appoggiato sulle stesse gambe delle torri e con sbalzi laterali di lunghezza adeguata per il prelievo dei conci.
- In fase di progetto di gara: con l'ottimizzazione degli sbalzi della soluzione precedente, attraverso la costruzione di rampe per raggiungere la quota +18m in vicinanza delle gambe delle torri.

Nel progetto definitivo si propone un metodo di montaggio che si sviluppa su due fasi:

- Prima fase: realizzazione di due portali paralleli di supporto a due carri ponte dotati di strand jacks di sollevamento per il montaggio dei primi tre conci delle quattro gambe.
- Seconda fase: messa in opera dei successivi conci utilizzando gli stessi carri ponte per il sollevamento dei conci su una specifica attrezzatura "rampante" sulle stesse torri fino alla posa dei conci terminali a quota 399 m.

Con tali attrezzature si sollevano i conci trasportati ai piedi delle fondazioni, senza carichi a sbalzo, evitando il montaggio di attrezzature a quota + 18 m e la realizzazione di rampe.

Le fasi di montaggio sono evidenziate in dettaglio negli elaborati della Disciplina PS – PONTE - SOVRASTRUTTURE elaborati da PS0262 fino a PS0277.

La metodologia prevista è tale da consentire il montaggio contemporaneo delle Torri nei due cantieri Cannitello e Ganzirri conferendo flessibilità operativa e contenimento dei tempi di

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

montaggio in quanto è possibile lavorare su ogni gamba in modo relativamente indipendente.

#### 4.5 Prescrizione 5

**GLI STUDI GEO-SISMO-TETTONICI DOVRANNO ESSERE COSTANTEMENTE AGGIORNATI INTEGRANDO LE CONOSCENZE SISMOLOGICHE E STORICHE CON GLI ASPETTI GEO-TETTONICI: NELL'AMBITO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA, DOVRÀ PERCIÒ ESSERE ESEGUITO IL CONFRONTO CON LE PIÙ AGGIORNATE CONOSCENZE GEOSTRUTTURALI DELLA REGIONE AL FINE DI UNA RICOSTRUZIONE INTEGRATA DELLA GEOMETRIA DEL BACINO E DELLA SUA POSIZIONE NELL'AMBITO DELLE GEOSTRUTTURE SISMOGENETICHE REGIONALI (LE DIVERSE PARTI DOVRANNO ESSERE RESE RECIPROCAMENTE COERENTI).**

L'aggiornamento degli studi geo-sismo-tettonici è stato condotto dall'Università di Roma "La Sapienza" e dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), integrando le conoscenze sismologiche e storiche, aggiornate al 2010, con tutti i dati geologici, tettonici, geodinamici, morfobatimetrici e geodetici disponibili fino al 2010 dai diversi autori che si sono occupati di tali studi nell'area dello Stretto di Messina.

Gli studi svolti, illustrati nel documento PB0021 (Disciplina PB – PONTE - STUDI DI BASE ED INDAGINI DI CAMPO) rispondono pienamente a quanto prescritto dalla suddetta prescrizione. In particolare, il lavoro svolto è consistito in un'approfondita revisione critica sull'assetto geologico-strutturale e sull'evoluzione geodinamica in relazione al quadro sismotettonico dell'area dello Stretto, ponendo l'accento sugli elementi più critici ai fini della progettazione definitiva dell'opera di attraversamento e sull'aggiornamento del quadro delle conoscenze lungo la sezione di attraversamento dello Stretto di Messina. Rispetto a quanto delineato nel Progetto Preliminare, sia la base conoscitiva che quella interpretativa sono pertanto state svolte nella logica e secondo gli obiettivi delineati dalla prescrizione in modo non solo da aggiornare al 2010 quanto disponibile sino al 2003-2004 ma pervenire in modo approfondito ai confronti ed alle integrazioni richieste.

Più in dettaglio, la fase di approfondimento sugli aspetti maggiormente rilevanti a fini progettuali ha riguardato:

- il quadro geodinamico complessivo;
- l'assetto sismotettonico dell'area dello Stretto e delle zone circostanti;
- la morfobatimetria dello Stretto;
- il campo di deformazione attuale dello Stretto sulla base di misure geodetiche.

In tale ambito gli aggiornamenti più significativi, poiché basati su osservazioni e metodiche di

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

indagine non disponibili in sede di Progetto Preliminare, si riferiscono:

- alla geologia delle sponde di fondazione;
- alla morfobatimetria del settore dello Stretto di Messina in esame; quest'ultimo aspetto costituisce un contributo originale ed inedito allegato alla presente Relazione;
- al quadro sismotettonico deducibile dall'assetto strutturale ricostruito grazie agli aggiornamenti bibliografici ad oggi disponibili e al rilievo strutturale di superficie condotto nell'ambito degli studi di base del Progetto Definitivo, supportato dall'analisi dei dati geodetici resi disponibili dalla rete GPS locale.

#### **GEOLOGIA DELLA ZONA DI ATTRAVERSAMENTO**

Per quanto attiene alle ricostruzioni geologiche, basate sugli esiti delle indagini geofisiche e delle campagne geognostiche ad oggi disponibili, l'attività è consistita principalmente nell'analisi ed interpretazione delle sezioni sismiche allegate al Progetto Preliminare. I dati utilizzati per la realizzazione della sezione sismostratigrafica comprendono sia sondaggi stratigrafici che rilievi sismici a terra e a mare, questi ultimi acquisiti in tempi diversi e con strumenti a diversa risoluzione e capacità di penetrazione.

Per l'area marina, l'analisi dei dati morfobatimetrici non consente di riconoscere evidenze morfologiche correlabili alla presenza degli elementi tettonici già indicati nel Progetto Preliminare lungo la sezione di attraversamento. Contribuisce, piuttosto, ad una delimitazione del volume del corpo deposizionale costiero olocenico in corrispondenza di entrambe le sponde, consentendone una delimitazione a circa 100 m sotto il livello del mare. La morfobatimetria, inoltre, non mette in evidenza l'esistenza di instabilità gravitative che interessino tale corpo deposizionale in corrispondenza dei settori adiacenti alle fondazioni dell'opera di attraversamento.

Per quanto riguarda l'area a terra la situazione si presenta distinta tra la sponda calabrese e quella siciliana. Con riferimento alla sponda calabrese lo studio geologico-strutturale di base contenuto nel Progetto Definitivo porta a confermare l'esistenza e la posizione di un sistema tettonico orientato parallelamente alla costa, associabile alla Faglia 128 del Progetto Preliminare e compreso tra la fondazione della Torre e la Struttura Terminale. Non vi è al momento alcuna evidenza del fatto che altre faglie taglino depositi del Pleistocene superiore e dell'Olocene. Il piegamento dell'intero pacco di sedimenti nelle porzioni più meridionali dello Stretto suggerisce tuttavia, concordemente con l'evidenza sismologica, che in profondità esistano strutture attive cieche che determinano in superficie il progressivo piegamento di tutti i depositi per propagazione di faglia normale. E' possibile comunque affermare che le testimonianze storiche sui terremoti del



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

1783 e del 1908 (soprattutto nel caso di quest'ultimo evento includono analisi degli effetti sull'ambiente condotte con sistematicità) per la piana costiera di Cannitello descrivono episodi franosi ma nessun fenomeno riferibile in alcun modo a effetti di dislocazione superficiale. In altre parole queste testimonianze consentono di escludere che durante questi due terremoti di particolare rilevanza dislocazioni tettoniche significative possano aver coinvolto l'intero corpo deposizionale costiero olocenico, fino al piano campagna. A tale riguardo va anche considerato che la elevata deformabilità dei depositi sciolti o a bassa consistenza che costituiscono il corpo costiero olocenico potrebbero aver "accomodato" deformazioni centimetriche fragili del sottostante substrato rigido costituito dai termini cristallino-metamorfici e delle formazioni sedimentarie da mediamente a molto cementate che risultano con certezza dislocate da elementi tettonici.

Con riferimento alla sponda siciliana le indicazioni derivanti dalle nuove campagne di indagine geognostica confermano la ricostruzione già proposta nel Progetto Preliminare in merito all'assetto strutturale lungo la sezione di attraversamento. È tuttavia necessario rimarcare che la presenza della Formazione delle Ghiaie e Sabbie di Messina, quale substrato geologico fondale delle torri, non facilita il riconoscimento mediante stratigrafie di sondaggio di elementi tettonici disgiuntivi, né tantomeno consente la ricostruzione di dislocazioni di tale substrato basate sull'osservazione di elementi geometrici quali contatti geologici di posizione stratigraficamente nota, ubicati a diversa quota.

#### **QUADRO GEODINAMICO E SISMOTETTONICO**

Per quanto attiene al quadro geodinamico e sismotettonico, la sintesi dei dati bibliografici e di morfobatimetria resi disponibili con le attività di aggiornamento svolte consentono di rispondere alla prescrizione. Si sottolineano in particolare alcuni aspetti rilevanti dal punto di vista dell'adempimento a quanto previsto dalla prescrizione in esame e di seguito riassunti.

Lungo l'intera sezione di attraversamento dello Stretto di Messina, comprensiva della porzione sottomarina e delle due sponde emerse, sono in primo luogo riconoscibili elementi tettonici che possono essere attribuiti al sistema definito di Scilla-Ganzirri, dunque con orientamento da circa NE-SW a circa E-W. Nell'insieme, l'area sottomarina dello Stretto si presenta come un'unica grande testata erosiva, molto articolata, che involuppa un sistema costituito dal cosiddetto Canyon di Messina e dai canyon tributari. Questa configurazione rende l'area dello Stretto un contesto geomorfologico peculiare, caratterizzato da processi morfodinamici di notevole intensità, i cui effetti possono sovrapporsi fino rendere quantomeno difficoltoso il riconoscimento di morfologie legate a deformazione tettonica, come ad esempio effetti di fagliazione del fondale. D'altra parte, proprio

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

l'elevata attività erosiva e deposizionale fa sì che eventuali anomalie morfologiche risultino particolarmente significative e riconducibili ad un'attività tettonica molto recente. I dati morfobatimetrici non offrono una sufficiente risoluzione sottocosta per ricostruire in dettaglio la morfologia sottomarina del corpo deposizionale olocenico in corrispondenza delle due sponde dell'attraversamento. In ogni caso, la morfobatimetria lungo la sezione di attraversamento mette in risalto l'esistenza di creste orientate circa NW-SE imputabili a morfologie da trasporto per corrente sottomarina, in ambiente ad alta energia, quali campi di dune. L'orientazione di tali forme circa ortogonalmente alla linea di costa e la loro posizione batimetrica suggeriscono che tali forme non interessino il corpo deposizionale costiero che, piuttosto, sembrerebbe chiudersi a circa 100 m sotto il livello del mare, al raccordo tra la scarpata costiera e il fondale sub pianeggiante che connota la sella morfologica riconoscibile all'imbocco dello Stretto.

Il modello geodinamico di sintesi descritto al punto precedente implica che l'area dell'opera di attraversamento sia interessata dalla struttura tettonica dello Stretto di Messina, a sua volta suddivisibile in due porzioni. Nell'ambito dello stesso sistema tettonico, tuttavia, la porzione dello Stretto a direzione NNE è invece interpretabile come un'area a transtensione destra, con possibile sviluppo di strutture a fiore negative sulla quale, del resto, si imposta la morfologia in forte erosione del canyon assiale di Messina, così come risulta dai dati morfobatimetrici. Il Graben dello Stretto, come tale, è riconducibile alla tettonica estensionale che caratterizza l'intera catena appenninica: in questo sistema l'arretramento verso SE dello slab in subduzione al di sotto del Mar Tirreno determina un'estensione a tetto che, spostandosi gradualmente verso est, determina una perdita di massa che viene compensata dal contestuale riaccomodamento della crosta terrestre nella sua porzione più superficiale. Il Graben in questione, tuttavia, è una struttura che si trasferisce lungo l'asse longitudinale dello Stretto, cambiando stile tettonico e innestandosi sulla Scarpata di Malta.

Le considerazioni sin qui svolte portano a ritenere potenzialmente attivo, nel quadro geodinamico attuale, il sistema tettonico associato all'estensione del Graben dello Stretto, prevalentemente legato ai sistemi di faglie ad orientazione NE-SW ed EW. Viceversa, l'attività del sistema tettonico associabile alla transtensione destra ad orientazione prevalentemente NNE-SSW, ampiamente documentata su base sismologica, geologica e geodetica, viene confermata anche dagli approfondimenti svolti per il riscontro alla prescrizione.

L'integrazione delle conoscenze sismologiche richieste dalla prescrizione stessa richiedono comunque il mantenimento dei seguenti punti di attenzione in merito ai dati storici:

- sulla base dei terremoti riferiti al periodo antico non esiste evidenza di terremoti di severità paragonabile a quello del 1908 durante tutto il secondo millennio e nella parte terminale del

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

primo millennio d.C., in cui è comunque documentato il verificarsi di un limitato numero di terremoti minori;

- un evento come il terremoto del 1908, associato ad una faglia normale o transtensiva destra, può provocare l'attivazione di strutture secondarie ad alto angolo, e quindi la ripetizione di eventi tipo-1908 può essere vista come la causa dell'estrema complessità strutturale dello Stretto di Messina.

Dagli approfondimenti e integrazioni condotte si ritiene che i maggiori terremoti (da M 5.5 circa in su) siano generati esclusivamente su questa struttura profonda, e che invece le strutture superficiali, più segmentate e di minore estensione complessiva, non siano da considerarsi capaci di produrre terremoti di questo livello energetico. All'interno di questa visione possono essere incluse le strutture individuate nella zona di attraversamento e riferibili alle strutture superficiali del sistema di Scilla-Ganzirri, le cui evidenze geologico-strutturali sono state diffusamente discusse e presentate negli elaborati di progetto definitivo.

Gli studi di approfondimento che hanno messo in relazione il terremoto del 1783 con quello del 1908 confermano inoltre la prevalente ipotesi che, se questi due terremoti fossero stati generati da un sistema tettonico semplice ancorché poco conosciuto, il rilascio di momento sismico complessivo potrebbe essere considerato sufficiente a "riempire" il volume crostale lasciato libero tra le strutture sismogenetiche dello Stretto di Messina e della Piana di Gioia Tauro.

Infine, a partire dai risultati ottenuti dall'analisi dei dati geodetici si possono svolgere alcune considerazioni sulle modalità del rilascio sismico nell'area dello Stretto e sui tempi di ricorrenza di terremoti simili a quello del 1908, ovvero di magnitudo 7 o superiore. Questi dati suggeriscono un tempo di "ricarica" della struttura compreso tra 300 e 1300 anni, in buon accordo con le stime geologiche, che fissano una ricorrenza nell'intervallo 700-1500 anni, e soprattutto con le stime ottenute su base storica e archeologica, che indicano come sia necessario risalire al IV secolo d.C. per trovare le tracce di un terremoto confrontabile con quello del 1908. Si osserva quindi un incoraggiante accordo tra informazioni di tipo molto diverso, almeno al primo ordine e con le dovute cautele legate al ristretto campione statistico e agli ampi intervalli di incertezza.

Gli studi di approfondimento, integrazione e confronto condotti a riscontro della prescrizione, forniscono infine un quadro esauriente delle deformazioni permanenti a cui è sottoposta l'area dell'attraversamento, sia a causa di movimenti crostali lenti, sia come effetto del terremoto del 1908 e di altri possibili terremoti.

Per quanto riguarda i movimenti lenti, la Relazione affronta sia il tema del possibile sollevamento differenziale delle due torri dell'opera di attraversamento, sia il tema di un loro possibile

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

progressivo spostamento relativo sul piano orizzontale. Un attento riesame del campo di sollevamento documentato dal confronto della quota attuale di linee di riva del Pleistocene superiore e dalle numerose misure GPS oggi disponibili mostra tuttavia che in entrambe i casi il movimento differenziale massimo è dell'ordine della frazioni di millimetro per anno, ovvero di qualche centimetro per secolo.

Per quanto riguarda invece i possibili effetti cosismici, la Relazione affronta sia il tema delle variazioni di quota assolute registrate dai siti delle due torri a seguito del terremoto 1908. Il modello di faglia adottato in questa Relazione mostra che i valori di dislocazione differenziale attesi tra le due torri a seguito di una eventuale ripetizione del terremoto del 1908 sono di circa 10 cm in verticale e di circa un centimetro in orizzontale, e che complessivamente nel 1908 i siti delle torri sprofondarono di circa 30 cm sul lato calabrese e di circa 15 cm sul lato siciliano. Data l'orientazione dell'opera di attraversamento, subparallela alla direzione della faglia, tutti questi valori variano in un intervallo molto limitato anche assumendo modelli di faglia sostanzialmente diversi da quello scelto o assumendo che la rottura si spinga decisamente più a nord di quanto ipotizzato per il 1908.

I modelli presentati nelle relazioni di approfondimento consentono anche di porre un limite superiore alla possibile dislocazione lungo le faglie minori che si trovano in prossimità della torre lato Calabria come effetto secondario di un terremoto come quello del 1908. Questo sprofondamento avviene con un gradiente massimo di circa 4 cm/km. La direzione di tale gradiente è funzione del punto esatto in cui ci si trova e, in misura minore, dei dettagli del modello di faglia scelto. L'eventuale presenza di faglie secondarie porterebbe a due possibili scenari:

- eventuali faglie orientate perpendicolarmente al gradiente locale di sprofondamento - ad esempio faglie perpendicolari alla costa nella zona della torre lato Calabria - che potrebbero essere riattivate. L'entità della dislocazione massima possibile, studiata in sede di progetto Definitivo conferma i dati del Progetto Preliminare quantificando un massimo di 4 cm, e assumendo che la singola faglia "discretizzi" per intero il valore di sprofondamento previsto dal modello puramente elastico lungo una distanza pari a 1 km. Valori di riattivazione di qualche centimetro sono coerenti con quanto osservato sperimentalmente in varie regioni sismogenetiche del globo a seguito di terremoti di magnitudo confrontabile o superiore a quella dell'evento del 1908;
- eventuali faglie orientate parallelamente al gradiente locale di sprofondamento - ad esempio faglie parallele alla costa nella zona della torre lato Calabria - rimarrebbero invece bloccate per ragioni meccaniche facilmente intuibili.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Lo studio perviene infine alla significativa e motivata conclusione che gli elementi strutturali in oggetto non sono in grado di indurre dislocazioni superiori a qualche centimetro al di sotto delle opere relative alle torri; ciò vale per entrambe le sponde. La scarsa significatività di questi elementi strutturali pone anche dei vincoli alle dislocazioni cosismiche massime attese, consentendo di affermare che la magnitudo del terremoto di progetto risulta correttamente stimata anche alla luce di tutti i nuovi dati acquisiti e delle analisi aggiuntive e di maggiore approfondimento svolte in sede di progettazione definitiva.

#### **4.6 Prescrizione 6**

**GLI INTERVENTI RIVOLTI ALLA TUTELA E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, ALLA MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI NEGATIVI SULL'AMBIENTE E ALLA RICOMPOSIZIONE PAESAGGISTICA, DOVRANNO ESSERE, ANALOGAMENTE AL PONTE E ALLE STRUTTURE ED INFRASTRUTTURE AD ESSO CONNESSE, PROGETTATI E REALIZZATI TENENDO ADEGUATAMENTE CONTO - TRA L'ALTRO - DELLA SISMICITÀ DELL'AREA.**

L'area in oggetto è caratterizzata da una forte sismicità. A tal proposito sono stati sviluppati studi sismotettonici specifici condotti dall'Università di Roma "La Sapienza" e dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), che hanno integrato le conoscenze sismologiche e storiche, con tutti i dati geologici, tettonici, geodinamici, morfobatimetrici e geodetici disponibili fino al 2010 a cura di diversi autori che si sono occupati della materia in oggetto nell'area dello Stretto di Messina.

Più in dettaglio, la fase di approfondimento sugli aspetti maggiormente rilevanti a fini progettuali ha riguardato:

- il quadro geodinamico complessivo;
- l'assetto sismotettonico dell'area dello Stretto e delle zone circostanti;
- la morfobatimetria dello Stretto;
- il campo di deformazione attuale dello Stretto sulla base di misure geodetiche.

Rispetto alla data del Progetto Preliminare, la normativa in materia sismica ha subito una forte evoluzione le cui risultanze sono confluite nelle Norme Tecniche delle Costruzioni emanate nel 2008. Tutte le opere in progetto e gli interventi di mitigazione e riqualificazione ambientale e di inserimento paesaggistico sono stati sviluppati nel rispetto della normativa sismica vigente e adeguatamente dimensionati e progettati con riferimento alle risultanze degli studi sismotettonici appositamente condotti.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

A tal proposito si rimanda alle relazioni di calcolo delle singole opere.

#### **4.7 Prescrizione 7**

**IN CORRISPONDENZA DEI DUE PANTANI DI GANZIRRI IL SOGGETTO AGGIUDICATORE NELL'AMBITO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DOVRÀ:**

**A. ULTERIORMENTE APPROFONDIRE GLI STUDI IDROGEOLOGICI E IDROCHIMICI;**

**B. STUDIARE E REALIZZARE UNO SPECIFICO SISTEMA DI CONTROLLO DELLA QUALITÀ E LIVELLO DELLE ACQUE CON SENSORI POSTI ANCHE ALL'INTERNO DELLE STRUTTURE DI IMPERMEABILIZZAZIONE, E CON PIEZOMETRI E ALTRE APPARECCHIATURE A LETTURA ANCHE AUTOMATICA, DISPOSTI AL CONTORNO E DENTRO I PANTANI, NONCHÉ LUNGO IL CANALE DI COLLEGAMENTO;**

**C. DEFINIRE I METODI E LE TECNOLOGIE CON CUI SARANNO SCAVATE LE FONDAZIONI DELLE TORRI AL FINE DI GARANTIRE IL PERFETTO ISOLAMENTO IDRAULICO DEGLI SCAVI SENZA CHE CIÒ INCIDA SUI FLUSSI IDRODINAMICI CHE REGOLANO L'ESISTENZA DEI DUE PANTANI;**

**D. DETERMINARE LE SOSTANZE (NATURALI O COMUNQUE A PH NEUTRO), LA CUI STABILITÀ CHIMICA SIA SPERIMENTALMENTE DIMOSTRATA PER LE CONDIZIONI DI ESERCIZIO ALLE QUALI SARANNO SOTTOPOSTE.**

#### **PUNTO A**

La progettazione definitiva riferita al sistema infrastrutturale ricadente in corrispondenza dei due Pantani, ha tenuto conto della serie di approfondimenti condotti per delineare in modo più rispondente possibile alla realtà, le complesse problematiche idrogeologiche e geochemiche dell'area dei Pantani di Ganzirri. I risultati degli approfondimenti sono illustrati nei seguenti elaborati:

AS0078 *Relazione idrogeologica descrittiva*

AS0079 *Carta idrogeologica di sintesi*

AS0080 *Carta della vulnerabilità dell'acquifero*

Tali approfondimenti hanno avuto come finalità ultima la ricostruzione di potenziali dinamiche



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

indotte nel sistema idrogeologico dalle lavorazioni profonde (in primo luogo le fondazioni della Torre lato Sicilia) al fine di proporre le necessarie azioni preventive in grado di escludere l'eventualità di ricadute negative sul sistema dei Pantani.

Dallo studio emerge che i Pantani sono specchi di acqua salmastra con salinità leggermente inferiore a quella del mare, con il quale sono costantemente in comunicazione attraverso almeno tre canali, cui se ne aggiunge un quarto in periodo primaverile-autunnale (chiuso in periodo invernale); inoltre essi sono in collegamento fra loro.

Sulla base delle calibrazioni eseguite con modello numerico risulta che i laghi ricevono acqua dalla falda, in volumi stimati pari a 460.000 m<sup>3</sup>/anno per il Pantano di Ganzirri e 370.000 m<sup>3</sup>/anno per il Pantano di Faro, quantità modeste se raffrontate con i volumi immagazzinati nei laghi (975.000 m<sup>3</sup> per il Lago di Ganzirri e 2.500.000 l per il Lago di Faro).

Le stime eseguite evidenziano però che il fenomeno evaporativo è tuttavia sufficiente a garantire lo smaltimento degli apporti stimati dalla falda, senza che si instauri un flusso perenne delle acque dei Pantani verso il mare. Ciò infatti contrasterebbe lo stato reale delle cose per il quale sembra sussistere un flusso prevalente dal mare verso i Pantani e solo saltuariamente, un flusso dai Pantani verso mare.

In linea di massima nella zona costiera ionica e tirrenica il livello di acqua dolce ha spessori dell'ordine dei 2-10 m al massimo, mentre sembra verosimile che sotto la dorsale spartiacque tra le due coste l'interfaccia acqua dolce/acqua salata si approfondisce a causa dei maggiori carichi idraulici; tra le due coste infatti il sistema di flusso idrogeologico presenta conducibilità elettriche basse inferiori ai 7.000 µS/cm (salinità dell'ordine 4-5 g/l). In questo contesto, lungo la costiera ionica, si inseriscono i due Pantani caratterizzati da acque con valori di salinità non molto dissimile da quella dell'acqua di mare. I dati storici indicano per queste acque un intervallo di variabilità compreso tra 27 e 35 g/l circa per il Pantano di Ganzirri e 29-38 g/l circa per il Pantano di Faro. Nella piana costiera ionica, intorno ai Pantani, la conducibilità elettrica, e quindi la salinità, è pertanto molto alta già a profondità ridotte; essa supera sistematicamente i 20.000 µS/cm (12-14 g/l) dopo pochi metri di profondità al di sotto della superficie di falda. Nella parte alta della falda (primi 2-5 m) esistono invece acque dolci con conducibilità elettriche comprese tra 2.000 e 5.000 µS/cm (1,5-3,5 g/l). Sulla costa tirrenica i dati disponibili sembrano indicare che fino a distanze dell'ordine dei 100-150 m dalla linea di costa esiste una situazione del tutto analoga a quella dell'area dei Pantani, mentre a distanze maggiori, avvicinandosi al versante nord della dorsale spartiacque tra le due coste, lo spessore dello strato di acque dolci tende ad un progressivo ispessimento e l'acqua salmastra inizia a comparire solo al di sotto dei 10 m di profondità.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

In tutto l'areale dei Pantani le velocità di deflusso sono estremamente basse, dell'ordine di pochi metri all'anno (massimo una decina di metri). Qualsiasi sostanza immessa a partire dalle opere impiegherebbe generalmente da una a più decine di anni per raggiungere qualsiasi opera di captazione presente nella zona.

## **PUNTO B**

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (Disciplina MA – MONITORAGGIO AMBIENTALE elaborati da MA0001 a MA0099) redatto a corredo del Progetto Definitivo (cfr. Risposta alla Prescrizione 13 punto A), nella parte finalizzata al controllo delle acque dei Pantani, si propone di valutare/monitorare gli eventuali effetti delle pressioni ambientali, considerate nell'ambito dell'aggiornamento del S.I.A attraverso la:

- definizione dell'apporto delle acque di falda sul sistema dei Pantani;
- caratterizzazione chimico-fisica biologica delle acque dei Pantani e dei canali di collegamento;
- caratterizzazione chimico fisica delle acque di falda.

Il sistema di monitoraggio prevede pertanto:

- l'installazione di piezometri a tubo aperto in fori di sondaggio;
- l'installazione di strumenti di misura in continuo (correntometri, sonde di livello, sonde multiparametriche) nei Pantani per valutare le evoluzioni dei parametri chimico-fisici delle acque;
- esecuzione di misure in sito (parametri chimico-fisici) e prelievo di campioni di acqua, sedimento e analisi del comparto biota (plancton, benthos, flora acquatica, fauna ittica) dei Pantani ed analisi delle acque di falda.

Le attività di monitoraggio previste nei Pantani saranno eseguite prevalentemente lungo un transetto posto sull'asse longitudinale del Pantano Grande e su due transetti, ortogonali tra loro sul Pantano Piccolo.

Nei canali di comunicazione tra i Pantani ed il mare saranno installate in corso d'opera delle sonde multiparametriche, che misureranno in continuo (rilevamenti orari) i principali parametri chimico fisici delle acque (temperatura, ossigeno disciolto, pH, salinità) per tutta la durata del monitoraggio così come di seguito indicato:

- 1 sonda in fase ante opera e 2 sonde in fase di corso d'opera nel canale di comunicazione tra i due pantani;
- 4 sonde, una per ogni canale di collegamento con il mare.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Infine, sono previste misure di portata mediante l'installazione di correntometri (misure discrete in fase ante opera ed in continuo in fase di corso d'opera e post opera) nel canale di comunicazione tra i due pantani e nei 4 canali di collegamento con il mare, ovvero:

- 1 correntometro installato in fase ante opera e 2 in fase di corso d'opera nel canale di comunicazione tra i due pantani;
- 4 correntometri, uno per ogni canale di collegamento con il mare.

Per il monitoraggio delle acque sotterranee nell'area dei Pantani è prevista l'installazione di 50 piezometri a tubo aperto per lo studio dei parametri idrologici e chimici delle acque di falda, 30 dei quali (27 piezometri a tubo aperto e 3 pozzi per prove di emungimento) sono stati ubicati in modo da ottenere una rete di monitoraggio intorno ai Pantani. I restanti 20 piezometri serviranno a monitorare un'area compresa tra Capo Peloro, S. Agata e Mortelle. Sono stati inoltre installati complessivamente 8 piezometri in corrispondenza delle principali strutture dell'opera di attraversamento (blocco di ancoraggio Calabria e Sicilia; opere terminali Calabria e Sicilia; fondazioni Calabria e Sicilia) al fine di valutare gli eventuali effetti dei cantieri e delle opere realizzate sulle acque di falda.

Il dettaglio della frequenza dei parametri monitorati, delle campagne di monitoraggio e delle analisi previste nelle fasi di monitoraggio ante opera, corso d'opera e post opera sono riportate nel PMA (Disciplina MA – MONITORAGGIO AMBIENTALE elaborato MA0023 e MA0016).

## PUNTO C

Le fondazioni delle torri saranno costituite da due pozzi circolari, di diametro netto di 55 m, all'interno dei quali vengono realizzati i plinti in c.a. delle torri. Per la loro costruzione dovranno essere realizzati scavi sotto falda fino a una profondità di circa -15 m s.l.m. Gli effetti indotti sul contesto idrogeologico saranno minimizzati evitando quanto più possibile gli aggotamenti e operando in condizioni di "idrostatismo", ovvero realizzando opere di sostegno degli scavi con diaframmi in c.a., di spessore pari a 1 m, eseguiti con l'impiego di "idrofresa" in grado di determinare la compenetrazione dei diaframmi adiacente ed ottenere giunti a tenuta idraulica. L'impiego dell'idrofresa consente di considerare il sistema perimetrale dei pozzi come del tutto impermeabile e, quindi, costituente una barriera all'ingresso di acqua nel pozzo durante il suo scavo.

Quale elemento di tenuta per il fondo scavo è invece previsto il trattamento dei terreni mediante l'impiego di colonne, eseguite con la tecnologia del jet-grouting, con diametro nominale di 1600-1800 mm dalla quota di - 15 m s.l.m. alla quota di -38,5 m dal p.c. Uno schema simile è previsto

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

per l'area di trattamento all'interno del transetto di collegamento tra i due plinti di fondazione. Saranno inoltre realizzati trattamenti dei terreni, per una fascia all'esterno dell'impronta delle fondazioni variabile fra 25 e 40 m, mediante colonne di jet-grouting del diametro di 1.800 mm, da quota 0,5 m a quota -28 m s.l.m., poste secondo una maglia esagonale di lato 3 m. Gli interventi previsti hanno una doppia funzione: la prima è quella di migliorare le caratteristiche di resistenza e deformabilità dei terreni, anche nei confronti delle azioni cicliche tipiche di un evento sismico, per il controllo dei cedimenti e come garanzia della capacità portante dei terreni; la seconda è invece quella di garantire la tenuta idraulica del pozzo di fondazione in fase di scavo; in tal modo, tenendo in considerazione anche i diaframmi compenetrati a tenuta, il sistema degli scavi delle fondazioni potrà garantire l'assenza di impatti sugli equilibri idrogeologici esistenti.

Tra le opere, ad eccezione delle fondazioni delle torri del Ponte e alcune pile (pila 1,2,3,4) del Viadotto Pantano, nessuna interesserà direttamente la zona satura.

Per quanto attiene allo scavo dei pozzi di fondazione delle torri, sono stati modellati tre scenari di permeabilità del tappo di fondo; in ognuno è stata presa in considerazione anche la presenza dei diaframmi impermeabili che verranno realizzati sul perimetro. Nello scenario di norma atteso, a valle del trattamento del terreno con jet-grouting sul tappo di fondo si attende che il terreno presenti una conducibilità idraulica dell'ordine dei  $10^{-7}$  m/s: l'emungimento previsto è dell'ordine di 4,2 l/s complessivi da entrambi i pozzi di fondazione. Una seconda ipotesi, più cautelativa e da intendersi come scenario di rischio, prevede che la conducibilità del tappo di fondo sia dell'ordine dei  $10^{-6}$  m/s, per la quale si otterrebbero portate dell'ordine dei 12 l/s; con permeabilità dell'ordine dei  $10^{-8}$  m/s (difficili da ottenere) il tappo di fondo diventerebbe praticamente impermeabile e il drenaggio si limiterebbe a portate dell'ordine dei 1,4 l/s.

Nelle condizioni di progetto per la realizzazione del tappo di fondo delle fondazioni delle torri (conducibilità idraulica dell'ordine dei  $10^{-7}$  m/s e portate emunte dell'ordine di 4,2 l/s) le influenze sul regime idrogeologico dei Pantani sono praticamente irrilevanti, rientrando nell'ordine delle normali oscillazioni stagionali del regime di deflusso in falda: infatti gli afflussi dalla falda verso i Pantani diminuirebbero di un quantitativo molto modesto (6% per il Pantano Grande e 9% per il Pantano Piccolo). Nell'ipotesi più conservativa (conducibilità idraulica dell'ordine dei  $10^{-6}$  m/s e portate emunte dell'ordine dei 12 l/s), le variazioni sarebbero più accentuate, dell'ordine del 6% per il Pantano Grande e del 13% per il Pantano Piccolo. Tali variazioni sono comunque da considerarsi come relativamente basse, soprattutto quando si consideri che i laghi sono comunque collegati al mare e che:

- a) le variazioni di deflusso in falda possono essere compensate da minimi incrementi di scambi

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

di acque con il mare medesimo senza sconvolgimenti del regime idrologico degli specchi d'acqua;

- b) gli impatti legati agli emungimenti in falda sono già attualmente maggiori di quanto non sarà l'effetto di emungimento delle fondazioni, peraltro temporaneo;
- c) In caso di tenuta non perfetta del tappo di fondo si potrà comunque procedere in corso d'opera ad integrazioni del jet-grouting con incremento della tenuta medesima.

In definitiva le fondazioni delle torri non costituiranno un ostacolo di particolare rilievo per il deflusso dell'acqua di falda a mare, considerando che l'elevata trasmissività dei terreni circostanti consente di annullare entro pochi metri l'effetto barriera prodotto dalle fondazioni.

Le fondazioni delle pile del Viadotto Pantano interessano solo parzialmente la zona satura per uno spessore minimo di circa 3-4 m e massimo di circa 5-6 m. Anche lo scavo di queste pile sarà eseguito in condizioni di idrostatismo, ossia perimetro di scavo confinato da diaframmi in c.a. e fondo scavo impermeabilizzato da un tampone di fondo. Le simulazioni eseguite per valutare l'effetto delle pile del Viadotto Pantano sulla circolazione idrica sotterranea non rilevano effetti significativi. Ciò è dovuto al fatto che la zona di trattamento con jet-grouting interessa solo la parte più superficiale dei depositi alluvionali saturi ad elevato grado di conducibilità idraulica, con perturbazioni del regime idrodinamico a livello estremamente locale e al più per il breve tempo della loro realizzazione; ciò è dovuto anche al fatto che l'asse del viadotto risulta essere infatti praticamente parallelo alle linee di flusso della falda. Le modellazioni eseguite allo stato transitorio per una durata di 10 anni, al fine di valutare l'effetto barriera delle fondazioni della torre e del viadotto pantano a lungo termine non hanno evidenziato un effetto significativo sul deflusso della falda. Le fondazioni delle torri provocano solo una certa perturbazione entro qualche decina di metri di distanza dal loro perimetro (30-40 m) annullandosi a distanze superiori grazie alla elevata conducibilità idraulica dei depositi alluvionali presenti. Per quanto riguarda il viadotto pantano il suo asse si sviluppa parallelamente alle linee di flusso della falda, pertanto esse subiscono solo una modesta perturbazione nell'immediato intorno dell'opera.

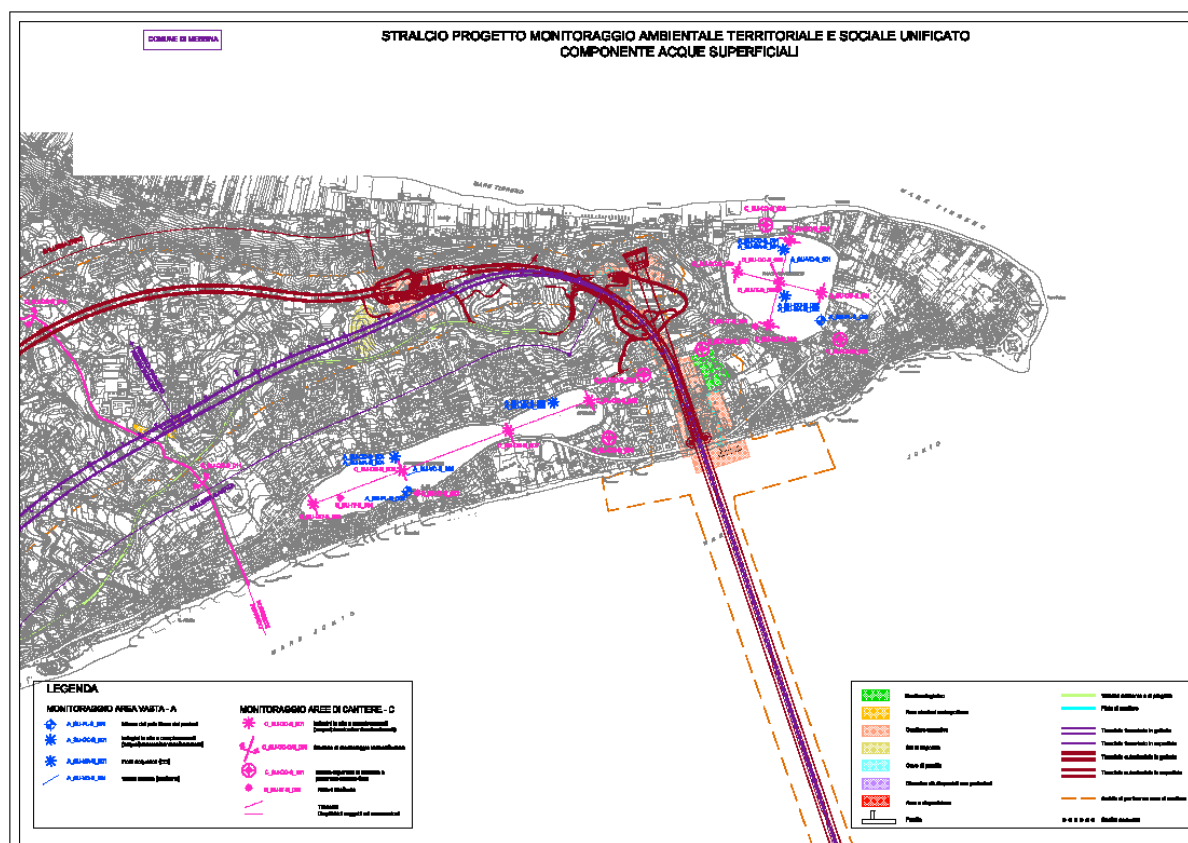
Per quanto attiene ai possibili impatti transitori, in fase di realizzazione delle fondazioni, a carico dei pozzi presenti nella zona non vi sono da rilevare influenze significative. Tutti i pozzi si trovano praticamente fuori dal raggio di influenza dell'emungimento durante la fase di approfondimento delle fondazioni; solo alcuni potrebbero al limite subire una riduzione della produttività ma non un abbassamento evidente del livello d'acqua statico.

Gli effetti indotti dal pompaggio nelle fondazioni delle torri sulla posizione dell'interfaccia tra acqua dolce ed acqua salata non saranno significativi; sopra la zona di emungimento dai pozzi di



		<p align="center"><b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p>	
<p align="center">RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</p>	<p>Codice documento AM0001_F0</p>	<p>Rev F0</p>	<p>Data 20/06/2011</p>

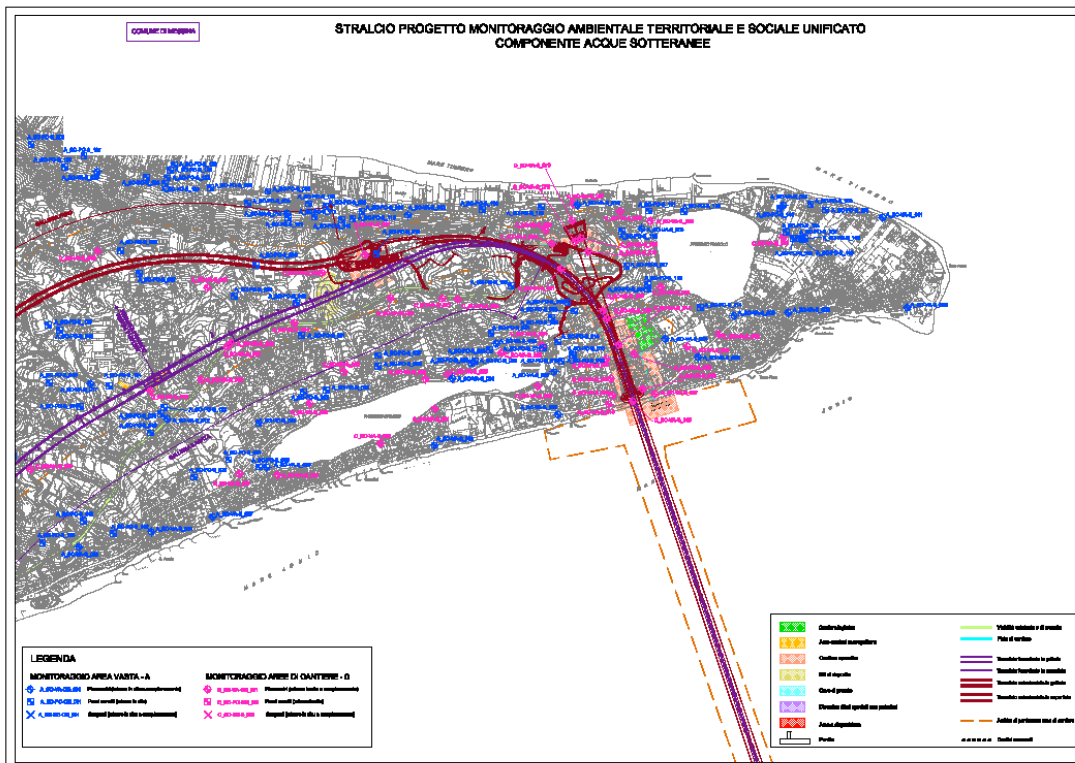
fondazione (quota -38,5 m s.l.m.) aumenta il richiamo di acqua dolce e la zona di transizione risulta schiacciata e verticalizzata, con l'emungimento che impedisce all'acqua dolce di fluire a mare nello stretto intorno delle fondazioni. Sotto i -38.5 m s.l.m. si ha invece un ispessimento della zona di transizione con leggera risalita. In sintesi comunque l'emungimento è talmente vicino alla linea di costa che non va ad alterare significativamente la posizione del cuneo salino, ed agisce contemporaneamente da barriera idrodinamica per lo stesso cuneo che nella zona dei pozzi di fondazione non avanzerà verso l'entroterra.

Ai fini pratici, in ogni caso, queste modeste variazioni risultano del tutto irrilevanti, poiché non interessano alcun settore con risorse idriche utilizzate.





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<table border="0"> <tr> <td style="padding-right: 10px;"><i>Rev</i></td> <td><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">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						



## PUNTO D

I principali elementi estranei che entreranno in contatto con le acque di falda sono cementi e bentonite. Quest'ultima non è un elemento di rischio rilevante ai fini dell'alterazione chimica delle acque, in quanto potrebbe originare modesti fenomeni di adsorbimento cationico (es di Na+) che però, oltre a non inficiare significativamente l'utilizzabilità delle acque di falda avranno anche valenza temporanea e circoscritta all'intorno delle opere. Per quanto attiene all'utilizzo del calcestruzzo, la problematica più rilevante dal punto di vista geochimico riguarda la produzione di acque alcaline oppure l'incremento di silice disciolta nel caso di utilizzo di silicato di sodio. In entrambi i casi si tratta comunque di fenomeni transitori, legati alla fase di maturazione e circoscritti alla zona degli interventi. La riduzione repentina del pH potrebbe condurre a precipitazione di carbonati, che tenderebbero a far diminuire, a livello locale, la trasmissività dell'acquifero, con possibili modesti peggioramenti della condizione di deflusso a valle delle opere. Appaiono tuttavia sostanzialmente esenti da queste problematiche tutte le gallerie e l'opera di ancoraggio perché le variazioni di chimismo sarebbero circoscritte all'acqua vadosa e non

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

influiscono significativamente sull'acqua di falda.

Diverso è il discorso riguardo alle opere che entrano a contatto diretto con la falda senza drenarla, come le opere di fondazione nella fase di esecuzione dei diaframmi e del tappo di fondo. L'interazione acqua/cemento potrebbe in questo caso produrre un pennacchio di alterazione del pH nell'acqua di falda che defluisce verso la linea di costa; considerando tuttavia che l'acqua di falda in prossimità della costa è pressoché immobile (velocità dell'ordine di 5-10 cm/anno), tali alterazioni di pH sarebbero circoscritte a qualche decina di metri dell'intorno del tappo di fondo, anche considerando che questo verrà realizzato immettendo miscele cementizie in pressione che, generando un gradiente locale di in falda, potrebbero propagarsi solo in un intorno limitato delle opere, con fenomeni di precipitazione di fasi carbonatiche implicanti una riduzione estremamente locale della trasmissività.

Nel caso di utilizzo di silicato di sodio o altri additivi si potranno anche generare locali incrementi di sostanze disciolte (es. silice), anche questi di entità molto circoscritta.

#### **4.8 Prescrizione 8**

**IN MERITO AL PERICOLO DI SUBSIDENZA E DELLA POSSIBILE INTERCETTAZIONE DI FALDE SOTTERRANEE, DURANTE LO SCAVO DELLE GALLERIE, NELL'AMBITO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA SI DOVRÀ:**

**A. APPROFONDIRE GLI STUDI IDROGEOLOGICI DELLE FASCE DI TERRITORIO INTERESSATE DALLE GALLERIE, RICOSTRUIENDO ANCHE IN BASE A SPECIFICI RILIEVI E SONDAGGI IL MODELLO IDROGEOLOGICO DEL SOTTO SUOLO ANCHE INTRODUCENDO CONTEMPORANEAMENTE ADEGUATE APPARECCHIATURE DI MONITORAGGIO DEL LIVELLO DI FALDA;**

**B. EVITARE CHE LE EVENTUALI VENUTE IDRICHE IN FASE DI SCAVO SIANO "INTEGRATE DA UN'ISTANTANEA RICARICA DELLA FALDA DA PARTE DEL MARE", NON TANTO PERCHÉ, PUR IN PRESENZA DI UNA "ELEVATA PERMEABILITÀ DEI TERRENI", PER ALTRO NON DOCUMENTATA CON DATI SPERIMENTALI, NON SI HANNO NOTIZIE DI RICARICHE NATURALI ISTANTANEE E CON SINCRONISMO DI AVANZAMENTO SPAZIALE DELL'ACQUA, QUANTO PERCHÉ NON PUÒ ESSERE AMMESSA LA SOSTITUZIONE DI FALDE ACQUIFERE, QUALSIASI POSSA ESSERNE L'USO, CON ACQUE SALATE O SALMASTRE SENZA AVERE PREDETERMINATO IL CHIMISMO E IL LIVELLO PIEZOMETRICO DELLE ACQUE E AVERE STUDIATO, ANCHE CON PROVE SPERIMENTALI, LE**

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

**PROPRIETÀ IDROGEOLOGICHE FONDAMENTALI DEGLI ACQUIFERI E IL RUOLO DELL'ACQUA PER IL MANTENIMENTO DELL'EQUILIBRIO GEOSTATICO DELLE SOVRASTANTI STRUTTURE E INFRASTRUTTURE URBANE;**

**C. PREVEDERE EVENTUALI TECNICHE DI SCAVO INTEGRATIVE DELLO "SCUDO MECCANIZZATO A TUBO CHIUSO" PER LE FASI IN CUI LO SCUDO DOVESSE MANIFESTARE DIFFICOLTÀ DI AVANZAMENTO.**

### **PUNTO A**

Gli approfondimenti tesi a verificare i pericoli di subsidenza e di intercettazione delle falde sono stati condotti nell'ambito dello Studio Idrogeologico aree interessate dallo scavo di gallerie proprio con l'intento di fornire le necessarie indicazioni atte soprattutto a prevenire fenomeni di danneggiamento a carico degli edifici che si trovano in aree che potrebbero essere soggette ad assestamenti a seguito dello scavo delle gallerie. L'intera problematica sulle implicazioni idrogeologiche nelle aree interessate dallo scavo di gallerie è stata determinante sia nella scelta delle soluzioni progettuali, che in alcuni casi si sono tradotte anche in varianti altimetriche o planimetriche rispetto al tracciato di riferimento base, sia nella ricerca degli accorgimenti costruttivi idonei per la conduzione di una cantierizzazione in sicurezza e compatibile con la tutela della risorsa sotterranea. Ad ausilio della ricostruzione del quadro idrogeologico di riferimento è stato impostato un Progetto di monitoraggio della componente suolo e sottosuolo (Disciplina MA – MONITORAGGIO AMBIENTALE elaborati da MA0030 a MA0036) e della componente acque sotterranee (Disciplina MA – MONITORAGGIO AMBIENTALE elaborati da MA0023 a MA0029), che potranno aggiornare ed affinare il quadro conoscitivo di partenza e permettere la definizione delle eventuali azioni preventive e correttive da adottare a fronte di prevedibili ricadute sulla componente.

Gli studi idrogeologici inseriti all'interno del Progetto Definitivo (Elaborati delle Disciplina AS – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE SICILIA elaborato AS0067 e Disciplina AC – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE CALABRIA elaborato AC0038) includono un inquadramento generale dell'assetto idrogeologico lungo il tracciato delle gallerie, oltre a una descrizione dei punti di monitoraggio del livello di falda utilizzati per la ricostruzione dei livelli piezometrici attesi in corrispondenza delle opere. Il punto di partenza di tali studi specifici è stato, ovviamente, lo studio di base ed in particolare la parte relativa alla caratterizzazione idrogeologica (Disciplina SB – STUDI DI BASE VERSANTE SICILIA elaborato SB0084 e

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Disciplina CB – STUDI DI BASE VERSANTE CALABRIA elaborato CB0078).

Il monitoraggio idrogeologico si è basato sui risultati della campagna di indagini eseguita nel periodo aprile – febbraio 2010, durante la quale sono stati installati una serie di piezometri operativi per il controllo della piezometrica ante opera e pertanto dell’assetto idrogeologico che verrà incontrato lungo le gallerie autostradali e ferroviarie.

Aspetti relativi ai risentimenti sugli edifici dovuti agli effetti indotti da abbassamento della falda.

Nell’ambito della redazione del progetto definitivo delle gallerie, si sono condotte specifiche analisi volte a valutare possibili fenomeni di subsidenza connessi sia a perdita di volume a seguito dello scavo, sia all’abbattimento della superficie piezometrica a seguito dell’intercettazione delle falde nel corso dello scavo delle gallerie.

In particolare sono state condotte specifiche analisi volte a valutare, considerate le caratteristiche dei terreni e delle formazioni attraversate, l’ampiezza dei bacini di subsidenza in funzione dei valori di ricoprimento in calotta galleria, è stato così possibile valutare le fasce di territorio, al contorno dell’impronta della galleria, interessate dal fenomeno.

Si è poi stimata l’entità dei cedimenti attraverso formulazioni empiriche, in funzione del “volume perso allo scavo”; al riguardo è stata condotta una analisi parametrica impiegando diversi valori del volume perso, nell’ottica di una analisi di rischio. Allo scenario caratterizzato dalla maggiore perdita di volume, sono associabili gli eventuali fenomeni di subsidenza indotti dall’azione di drenaggio delle gallerie. Vi è peraltro da osservare che, essendo la maggior parte dei terreni interessati dall’opera in oggetto poco plastici e perciò poco compressibili, è ipotizzabile che gli spostamenti a lungo termine risultino trascurabili se paragonati a quelli a breve termine.

Una volta determinato il valore dei cedimenti e la loro distribuzione si sono valutate le “classi di danno” associate, individuando quindi le interazioni tra gli scavi e le preesistenze in superficie. Per un approfondimento della tematica e per i risultati delle analisi si rimanda alle specifiche relazioni di calcolo (Discipline AS e AC).

I possibili fenomeni di subsidenza possono esplicarsi prevalentemente riguardo alle **gallerie lato Sicilia**, in particolare lungo il tracciato delle gallerie ferroviarie S. Agata e S. Cecilia, che sottoattraversano il centro urbano di Messina, e lungo il tracciato delle gallerie autostradali Le Fosse e Faro, dove le gallerie presentano modesti ricoprimenti in presenza di numerosi fabbricati in superficie. In entrambi i casi la problematica delle subsidenze di lungo termine, legata ad abbattimenti della piezometrica, non sussiste. Infatti nel primo caso lo scavo delle gallerie ferroviarie viene condotto in condizioni di idrostatico, senza drenaggio della falda, data la possibilità di operare al fronte, in camera di scavo della TBM, con pressioni che controbilanciano la

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

pressione idrostatica presente. Nel secondo caso, le gallerie autostradali, nelle tratte interferenti i fabbricati, vengono scavate nella formazione delle Sabbie e Ghiaie di Messina fuori falda, essendo la quota di falda posta sotto il piano di scavo della galleria.

La galleria S. Agata e i primi 2 km circa della galleria S. Cecilia si sviluppano all'interno di un livello acquifero costituito dai calcari evaporitici brecciati, e si trovano prevalentemente in zona satura. In seguito la galleria S. Cecilia, fino circa alla Fermata Europa, attraversa in parte la Formazione di San Pier Niceto in facies argilloso-limosa, quindi un ammasso roccioso scarsamente permeabile, che, anche in assenza di rivestimento impermeabile, presenta afflussi ridotti, e in parte la facies sabbioso-conglomeratica della Formazione di San Pier Niceto, potenzialmente un acquifero. Nella tratta finale delle gallerie il tracciato interessa il substrato metamorfico, caratterizzato come un complesso scarsamente permeabile, in cui il tracciato dovrebbe peraltro rimanere al di sopra della zona satura.

La galleria Faro Superiore si sviluppa interamente all'interno della Formazione delle ghiaie e sabbie di Messina, quindi in depositi con permeabilità per porosità piuttosto elevata. In tutto il settore esiste una falda a superficie libera.

La galleria Le Fosse si sviluppa in parte all'interno della Formazione delle ghiaie e sabbie di Messina, in una zona interamente non satura, e in parte all'interno della litofacies conglomeratica della Formazione di San Pier Niceto, la quale presenta una conducibilità idraulica piuttosto elevata. Sotto il Ramo ovest della Fiumara dell'Annunziata le gallerie si trovano in zona satura.

Sia per le gallerie ferroviarie sia per le gallerie stradali la problematica delle subsidenze di lungo termine, legata ad abbattimenti della piezometrica, non sussiste. Infatti nel primo caso lo scavo delle gallerie ferroviarie viene condotto in condizioni di idrostatismo, senza drenaggio della falda, data la possibilità di operare al fronte con pressioni che controbilanciano la pressione idrostatica presente. Nel secondo caso, le gallerie autostradali, nelle tratte interferenti i fabbricati, vengono scavate nella formazione delle Sabbie e Ghiaie di Messina fuori falda. I possibili fenomeni di subsidenza in queste tratte non derivano quindi da abbattimenti della piezometrica, ma unicamente dai volumi persi legati allo scavo. I risultati relativi alle valutazioni per la subsidenza, visionabili per intero negli elaborati specifici (Disciplina SS – COLLEGAMENTI STRADALI VERSANTE SICILIA elaborati SS0277, Disciplina SF – COLLEGAMENTI FERROVIARI VERSANTE SICILIA elaborato SF0133, Disciplina CF – COLLEGAMENTI FERROVIARI VERSANTE CALABRIA elaborato CF0064, Disciplina CS – COLLEGAMENTI STRADALI VERSANTE CALABRIA elaborato CS0212) sono riportati di seguito.

Per le gallerie stradali gli edifici analizzati sono 224, di cui 198 sono ubicati nella zona "Faro" ed i

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

restanti 26 ricadono nella zona “Le Fosse”. Tutti gli edifici facenti parte della seconda zona sono caratterizzati da una classe di danno 0, sia per analisi condotte con volume perso pari all’1% che per volume perso pari a 1.5%.

Per gli edifici ubicati nella zona “Faro” sono state stimate classi di danno variabili da 0 a 5. Sotto l’ipotesi di volume perso 1.5% si sono presi in considerazione tutti gli edifici la cui classe di danno abbia fornito valori maggiori di 2, definendo in questo modo delle tratte “sensibili” di sottoattraversamento. In corrispondenza di tali edifici/tratte si è previsto lo scavo mediante sezioni tipo caratterizzate da interventi di consolidamento, preconsolidamento e sostegno studiati al fine di limitare al minimo il volume perso ed il conseguente disturbo alle preesistenze. Laddove ancora si sono riscontrate classi di danno superiori a 2, si è prevista l’adozione di interventi di consolidamento da piano campagna.

Per le gallerie ferroviarie, scavate mediante TBM-EPB, le analisi di rischio sono state condotte considerando valore del volume perso pari a 0,5% e 0,9%. Gli edifici analizzati sono 720, di cui 645 sono ubicati nella zona della galleria “S. Cecilia” ed i restanti 75 ricadono nella zona della galleria “S. Agata”. Si sono individuate classi di danno 0 – 5, per la galleria S. Cecilia e classi di danno 0 – 3 per la galleria S. Agata. In presenza degli edifici più critici è stata prevista l’esecuzione di interventi di consolidamento.

Per quanto riguarda le **gallerie lato Calabria**, vi è da considerare che, tenendo in conto i ricoprimenti presenti e le modalità di avanzamento adottate, non si evidenziano classi di danno significative a seguito di abbattimenti della piezometria indotti dal drenaggio delle gallerie, in quanto nessun edificio, sotto l’ipotesi di volume perso per scavo pari a 1%, ricade in una classe di danno superiore a 2.

Nel dettaglio, le analisi condotte per le gallerie autostradali hanno preso in conto l’interferenza verso 112 edifici; sia considerando volumi persi pari all’1.0% del volume di scavo sia con riferimento a volumi persi dell’1.5%, si sono valutate classi di danno inferiori o uguali a 2; per l’unico edificio in classe di danno 3 (volume perso = 1.5%) si è considerata l’adozione di sezioni tipo di avanzamento caratterizzate da interventi atti a limitare il volume perso allo scavo (interventi di consolidamento e presostegno, passo centina ridotto, ...). Le analisi condotte per le gallerie ferroviarie hanno invece riguardato 27 edifici; sotto nessuna delle ipotesi assunte si sono identificate classi di danno superiori a 0, quindi si ha assenza di significative ripercussioni a seguito dell’esecuzione delle gallerie.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## PUNTO B

A seguito degli studi specialistici eseguiti per la redazione delle Relazioni idrogeologiche comprese nel Progetto Definitivo, per quanto riguarda il lato Calabria si può escludere che il drenaggio esercitato dalle gallerie, localizzate lontano dalle linee di costa, possa causare un'ingressione del cuneo salino e quindi una sostituzione delle acque di falda con acque salate o salmastre. Dagli studi specialistici si nota che nell'area costiera di Villa San Giovanni si hanno elevate concentrazioni di sale a partire da -9 m s.l.m. Tramite modellizzazione numerica effettuata su una sezione che interessa il settore di spartiacque idrogeologico che comprende le quattro rampe stradali e i rami 1 e 2 del tracciato ferroviario, si nota che nell'acquifero costiero della zona interessata dalle opere l'esistenza di fenomeni di ingressione di acqua marina è dovuta alla presenza di emungimenti da pozzi, la cui logica conseguenza è una distribuzione della salinità lungo costa piuttosto irregolare e controllata dalla presenza di maggiori o minori estrazioni di acqua. In particolare risulta peculiare la presenza di acqua dolce sotto l'acqua salmastra: ciò è dovuto al fatto che il richiamo di acqua salata determinato dal pompaggio ha effetto principalmente nell'acquifero da cui si ha emungimento, che nel caso attuale ha permeabilità superiore alle formazioni sottostanti, in cui quindi l'acqua salata non riesce a propagarsi. L'inserimento delle gallerie in assetto drenante non determina significative perturbazioni sulla situazione antecedente. Anche per quanto riguarda il lato Sicilia le variazioni della piezometria eventualmente indotte dalle opere non avranno effetti significativi nei confronti dell'interfaccia acqua dolce - acqua salata. I risultati dei logs di conducibilità elettrica, riportati negli studi di settore (Discipline AS e AC), evidenziano una variabilità della salinità piuttosto consistente da Capo Peloro verso Messina. Nel settore dei Pantani e del capo si ha una fascia di 200-300 m in cui la salinità è prossima a quella del mare, già a partire da pochi m sotto la superficie freatica, con un sottile strato di acque dolci (1-5 m) che passano rapidamente ad acque con salinità prossima a quella del mare. Nel settore tra S. Agata e Grotta l'interfaccia acqua dolce/salata si trova ad una quota variabile tra -5 e -25 m s.l.m., probabilmente per effetti locali di richiamo di acque salate per effetto di emungimento. Nel settore della Fiumara dell'Annunziata, i dati a disposizione mostrano che fino a -25 m s.l.m. sono presenti acque dolci, e quindi l'interfaccia con le acque salate si trova più in profondità rispetto agli altri settori. Per la Città di Messina, infine, lungo la costa fino ad almeno -10 m s.l.m. si trovano solo acque dolci, situazione probabilmente dovuta ai maggiori gradienti idraulici della falda, e quindi un'interfaccia ad elevata pendenza. Sulla base dei risultati ottenuti tramite modellazione numerica su una sezione che attraversa trasversalmente sia la galleria stradale sia la galleria ferroviaria, la situazione iniziale, consistente in un doppio cuneo salino dovuto alla presenza di due acquiferi

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

separati da un acquicludo e in posizione arretrata verso il mare, sostanzialmente non varia nelle condizioni di progetto, con un avanzamento del cuneo salino quantificabile in meno di un metro. Nella zona più critica dal punto di vista delle perturbazioni in falda (localizzata nell'intorno della Fiumara dell'Annunziata) lo scavo non causerà praticamente perturbazioni sull'interfaccia tra acqua dolce e acqua salata. Nelle restanti zone, sia per il fatto che le gallerie si trovano sopra falda, sia per il fatto che le gallerie ferroviarie, anche dove corrono sotto falda, non determinano drenaggio né particolari effetti barriera, non sono prevedibili scostamenti dalla situazione naturale. In particolare la modellizzazione ha tenuto anche conto della presenza di eventuali zone di faglie così come riportato nel documento AC0038 "Studio idrogeologico aree interessate dallo scavo delle gallerie – Relazione idrogeologica descrittiva – Calabria" (pag. 95/144 e seguenti), nel documento AS0067 "Studio idrogeologico aree interessate dallo scavo delle gallerie – Relazione idrogeologica descrittiva – Sicilia" (pag. 90/182 e seguenti). I modelli numerici hanno tenuto anche della presenza di discontinuità di origine tettonica valutando una previsione delle venute idriche aggiuntive in corrispondenza di tali discontinuità.

## PUNTO C

La galleria ferroviaria lato Messina viene scavata con fresa di tipo EPB. La fase di scavo sarà costantemente monitorata al fine di:

- confermare le caratteristiche dimensionali e di resistenza previste per il rivestimento costituito da conci prefabbricati e le modalità operative standards di avanzamento;
- variare tali modalità operative nell'ambito delle possibilità della macchina, adeguandole alle necessità riscontrate;
- eseguire delle indagini integrative miranti ad accertare in modo puntuale e significativo l'effettiva natura dell'ammasso in termini geologici, geomeccanici ed idrogeologici;
- adottare opportuni interventi progettuali che, senza modificare strutturalmente le caratteristiche finali dell'opera, consentono di adeguarsi alle reali condizioni geomeccaniche e deformative riscontrate;

i principali elementi che saranno registrati in corso d'opera sono:

- raccolta dei dati relativi ai parametri di avanzamento della fresa, che consentono un controllo continuo e sistematico di alcune caratteristiche dell'ammasso e del suo comportamento allo scavo;
- raccolta dei dati ottenuti da indagini geofisiche o carotaggi (a distruzione o continui) realizzati ove si riscontrassero segnali di peggioramento delle condizioni geomeccaniche-geostrutturali

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

d'ammasso o in vicinanza di disturbi tettonici, che unitamente ai dati della fresa completano un quadro qualitativo (in parte quantitativo) delle caratteristiche geomeccaniche, geostrutturali ed idrogeologiche dell'ammasso.

Durante lo scavo, qualora venissero registrati valori sensibilmente differenti da quelli ipotizzati e riferibili a condizioni geomeccaniche locali particolari, verranno adottate idonee azioni correttive e/o integrative tra quelle previste nella tratta in esame.

Come meglio descritto nella relazione di progetto a cui si rimanda (Disciplina SF – COLLEGAMENTI FERROVIARI VERSANTE SICILIA elaborato SF0132) tali azioni consistono in adeguamenti operativi delle modalità di avanzamento della macchina, in indagini integrative in avanzamento, in eventuali interventi progettuali.

Sulla base dell'analisi dei dati raccolti nella fase di acquisizione sistematica, qualora si riscontrassero elementi indicativi di variazioni nell'ammasso interessato dallo scavo, si potranno percorrere due strade, anche in parallelo:

- interventi di tipo operativo agendo sulla regolazione di alcune caratteristiche della fresa stessa in funzione di un loro adeguamento alle effettive condizioni locali riscontrate;
- realizzare preventivamente delle indagini integrative sulle caratteristiche dell'ammasso roccioso, mediante opportune indagini geofisiche indirette (sismica, geo-radar) e carotaggi diretti.

I risultati di tali indagini potranno confermare la necessità di adeguamenti operativi delle modalità di avanzamento della fresa stessa, la cui efficacia sarà poi successivamente confermata dal monitoraggio sistematico.

- Se le condizioni geologiche e geomeccaniche ipotizzabili sulla base dei dati raccolti si mantengono nell'ambito di quanto previsto, si prosegue con le modalità previste progettualmente.
- Se l'analisi dei dati dovesse indicare una variazione delle condizioni geologiche e geomeccaniche verso i contesti peggiori previsti, si apporteranno le opportune azioni correttive e/o integrative alle modalità di avanzamento applicate.
- Qualora la situazione riscontrata non corrisponda a nessuna di quelle ipotizzate nella tratta in esame, e di conseguenza nessuna delle soluzioni previste possa essere adottata, si dovrà procedere alla definizione degli adeguati interventi in funzione degli effettivi riscontri in corso d'opera.

In quest'ultima ipotesi verranno eseguite opportune indagini in avanzamento, al fine di ottenere informazioni dirette sulle caratteristiche geomeccaniche, geostrutturali ed idrogeologiche

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

d'ammasso per valutare il grado di fratturazione dell'ammasso, l'estensione della zona allentata all'intorno dello scavo, nonché le caratteristiche litostratigrafiche in zone di rischio manifesto o potenziale.

Se ritenuto necessario, al fine di consentire la parametrizzazione geomeccanica diretta dell'ammasso, si realizzeranno inoltre carotaggi in avanzamento con prelievo di campioni, che consentiranno l'osservazione delle caratteristiche litologiche e geo-strutturali, e la determinazione sperimentale delle caratteristiche meccaniche a livello di litotipo rappresentativo.

In caso di anomalie dalle analisi delle misure di controllo sistematiche e/o di manifesta inefficacia degli eventuali interventi di tipo operativo a fronte della situazione ricostruita mediante indagini dirette sulle caratteristiche dell'ammasso, sarà necessario ricorrere alle soluzioni progettuali già previste per particolari contesti critici, consistenti sostanzialmente in:



- interventi di consolidamento al fronte, in avanzamento;
- interventi di consolidamento al contorno del cavo, in avanzamento;
- previsione conci metallici per garantire la sovraspinta di ripartenza.

Si tratta di interventi di tipo provvisoriale, aventi la funzione di consentire l'avanzamento della fresa ed il completamento del rivestimento del cavo in particolari condizioni quali l'attraversamento di zone disturbate tettonicamente, repentine e sfavorevoli variazioni litologiche e stratigrafiche.

La geometria, l'intensità, l'estensione e la tipologia degli interventi in esame potrà essere compiutamente definita solo in corso d'opera, alla luce della situazione effettivamente riscontrata o di quella ipotizzata in base agli elementi raccolti dal sistema di controllo. Nel seguito si riporta una descrizione di massima delle caratteristiche di tali interventi.

Per gli interventi di stabilizzazione in corrispondenza di zone intensamente fratturate, caratterizzate da fenomeni di instabilità del fronte e del cavo, si è prevista la possibilità di realizzazione di pre-consolidamenti in avanzamento mediante elementi strutturali in VTR o tubi in acciaio, valvolati, utilizzati per l'esecuzione di iniezioni selettive a pressione. La fresa verrà prevista con la predisposizione all'installazione di una macchina perforatrice idraulica dotata di sistema "PREVENTER".

In funzione di quanto riscontrato od ipotizzato, si potrà consolidare solo il nucleo di avanzamento, ritenendo tale intervento sufficiente a garantire la stabilità del fronte e del cavo in funzione delle caratteristiche della fresa, oppure realizzare una fascia consolidata anche al contorno del cavo, qualora le condizioni geostrutturali dell'ammasso lo richiedessero.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

#### 4.9 Prescrizione 9

**PER QUANTO RIGUARDA LE CRITICITÀ DERIVANTI DALLE ACQUE DI SCARICO E/O DI SCOLO, SIA NELLA FASE DI CANTIERE CHE DI ESERCIZIO, CON CONSEGUENTE APPORTO DI MATERIALE FINE E DI POSSIBILI ACQUE INQUINATE: NELL'AMBITO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DOVRÀ ESSERE PREVISTA LA CANALIZZAZIONE DI DETTE ACQUE CON ADDUZIONE FINO A PUNTI DI SCARICO DI MINIMA INTERFERENZA AMBIENTALE, ADOTTANDO ANCHE ADEGUATI SISTEMI DI DISPERSIONE NEL RECAPITO FINALE, OVVERO, OVE OCCORRA, APPOSITI IMPIANTI DI DEPURAZIONE.**

L'intero progetto, considerato nelle opere definitive e nell'intero sistema della cantierizzazione, è stato oggetto di particolare attenzione per quanto attiene la definizione del sistema di collettamento e di trattamento delle acque meteoriche, siano esse provenienti dalle piattaforme impermeabilizzate o dalle superfici di cantiere; particolari presidi idraulici sono stati inoltre definiti per il trattamento delle acque provenienti da fronti di lavorazione (es. acque di aggotamento) al fine evitare potenziali forme di contaminazione o di consumo della risorsa.

Un compendio commentato dei vari sistemi adottati, riferiti alla fase di costruzione e di esercizio, è riportato nell'Aggiornamento SIA Relazioni del Quadro di Riferimento Progettuale - AM0085 Calabria Vol I e AM0086 Sicilia Vol II.

In relazione al collettamento e al trattamento delle acque meteoriche e di piattaforma i sistemi adottati sono tutti improntati a ridurre al minimo il contatto con il sistema ambientale costituito da suolo-sottosuolo ed acque superficiali, e ciò sia in fase di costruzione che di esercizio. Le peculiarità dei luoghi in cui insistono i cantieri e le infrastrutture, relazionate alla natura delle lavorazioni o dei potenziali fattori di pressione associati all'esercizio dei cantieri e delle nuove infrastrutture, hanno determinato le condizioni per la scelta dei sistemi di trattamento da adottare.

Il sistema dei presidi previsti per questo comparto sono stati utilmente considerati nel SIA Q Riferimento Ambientale, quali efficaci misure di mitigazione delle azioni di progetto nei confronti delle acque superficiali ed indirettamente anche del suolo poiché si è ritenuto che la netta separazione tra i sistemi di canalizzazione delle acque di scarico e/o di scolo e la matrice ambientali rappresenti la misura più consona per la salvaguardia delle componenti ambientali connesse al comparto acque di superficie.

In sintesi, nel progetto si profilano i seguenti sistemi:

Per quanto riguarda la **fase di cantiere**, il progetto dei cantieri prevede che, in linea di massima, il sistema di fognatura delle acque piovane dei cantieri avrà come recapito finale la fognatura

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

pubblica. Gli impianti prevedono che dalla rete di raccolta delle acque di pioggia, tramite uno sfioratore laterale opportunamente dimensionato, venga effettuata la suddivisione tra le acque di prima e seconda pioggia. Le acque di prima pioggia verranno convogliate all'impianto di trattamento delle acque tecnologiche e da qui avviate al sistema di fognatura pubblica oppure riutilizzate come acque di riuso industriale. Le acque di seconda pioggia saranno invece recapitate direttamente nella fognatura comunale.

Il sistema è incentrato verso il massimo riuso della risorsa all'interno delle lavorazioni e delle aree di cantiere e ciò costituisce un aspetto qualificante della cantierizzazione in quanto si pone nell'ottica del risparmio della risorsa.

Per quanto riguarda la **fase di esercizio** dell'opera, la rete di smaltimento delle acque meteoriche è costituita da un sistema "chiuso", ovvero tutte le acque di piattaforma sono convogliate a recapito senza sfiori intermedi, attraverso l'utilizzo di tubazioni in PEad.

Per gli elementi della viabilità principale sono inoltre previste delle vasche di trattamento, poste ai minimi altimetrici e in prossimità dei recapiti finali.

Le acque percolanti sugli elementi della viabilità secondaria, invece, ove non sia possibile effettuare il trattamento, vengono scaricate nella fognatura della viabilità locale limitrofa o direttamente nel corso d'acqua più vicino; si tratta comunque di portate di poca importanza rispetto al resto del progetto.

Le vasche di trattamento permettono la separazione tra le acque di prima e di seconda pioggia tramite una soglia di sfioro; mentre le acque di seconda pioggia vengono recapitate al corpo ricettore senza subire trattamenti, le acque di prima pioggia passano dapprima in un decantatore, che trattiene l'inquinamento dovuto ai solidi sedimentabili, e in seguito in un separatore di liquidi leggeri. Per garantire una maggiore sicurezza ai corpi idrici di recapito, ad ogni vasca di trattamento è associata in parallelo una vasca per lo sversamento accidentale, dimensionata per accogliere 60 m<sup>3</sup> di olii e idrocarburi.

A valle delle vasche di trattamento che raccolgono le acque di piattaforma dell'opera di attraversamento è prevista la realizzazione, su entrambi i versanti di un bacino di laminazione, che permette l'affinamento del trattamento delle acque prima dello scarico a mare. Lo scopo del bacino è di affinare il trattamento delle acque di piattaforma prima dello scarico a mare, in particolare per le acque di seconda pioggia che by-passano la vasca di trattamento.

Il bacino in località Ganzirri è situato a valle della vasca di carico in cui vengono raccolte le acque provenienti dagli impianti di trattamento stradale (VPP1, VPP2 e VPP3) e ferroviario (Piazzale Triage). Le condotte che convogliano al bacino di laminazione si sviluppano a lato del viadotto



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Pantano, in posizione non interferente con la viabilità di cantiere e il canale di interconnessione dei laghi Ganzirri.

Anche il bacino in località Cannitello è situato a valle della vasca di carico in cui vengono raccolte le acque provenienti dagli impianti di trattamento stradale VPP6 e VPP7 e ferroviario (Piazzale Triage). Le condotte che convogliano al bacino di laminazione si sviluppano a lato dell'opera terminale, in posizione non interferente con la viabilità di cantiere. Entrambe le vasche, una volta completati il rimodellamento e l'impianto dei nuclei di vegetazione (arboreo e arbustive e ad elofite per i settori preposti alla fitodepurazione) entreranno a far parte della complessiva sistemazione paesaggistica delle due grandi aree di cantiere (SI1 e CI1).

#### **4.10 Prescrizione 10**

**PER LE INTERFERENZE CON AREE DI INTERESSE NATURALISTICO, SIA TERRESTRI CHE MARINE NELL'AMBITO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DOVRÀ PREVEDERSI CHE:**

**A. LE PREVISTE INTERFERENZE CON GLI HABITAT DI SPECIE ANIMALI PROTETTE, PROVOCATE NELLA FASE DI CANTIERE DEL PONTE E DELLE OPERE CONNESSE, DOVRANNO ESSERE RIDOTTE AI MINIMI LIVELLI O COMUNQUE COMPENSATE IN MANIERA ADEGUATA E SUFFICIENTE A SALVAGUARDARE LE SPECIE DANDONE RISCONTRO NELL'AMBITO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA: DOVRÀ ESSERE ALTRESÌ APPROFONDATA LA PROBLEMATICHE RELATIVA ALL'EVENTUALE INTERFERENZA DEL PONTE CON I FLUSSI MIGRATORI DI CETACEI E DI VOLATILI RISULTANTI SIA DALLO SIA CHE DALLE OSSERVAZIONI;**

**B. IN PARTICOLARE PER LE AREE PROSSIME AI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA PROPOSTI (SIC E PER LE POPOLAZIONI DELLE SPECIE MIGRATORIE SENSIBILI UCCELLI E MAMMIFERI MARINI) DOVRÀ ESSERE PRODOTTO UNO SPECIFICO PIANO DI MONITORAGGIO CHE CONSENTA LA VALUTAZIONE ANCHE DEGLI EVENTUALI EFFETTI DI DISTURBO DA PARTE DEI CANTIERI E DELLE STRUTTURE; CIÒ AL FINE DI ORIENTARE EVENTUALI MISURE MITIGATORIE O COMPENSATORIE;**

**C. GLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE DEL PONTE DOVRANNO ESSERE PROGETTATI CON L'ADOZIONE DI APPARECCHI ILLUMINANTI DI ADEGUATE CARATTERISTICHE FOTOMETRICHE, POSIZIONATI E DISTANZIATI IN MANIERA DA MINIMIZZARE L'EFFETTO ILLUMINANTE SUL MARE. NEL PROGETTO DEFINITIVO DOVRANNO ESSERE PRESENTATI GLI ELABORATI CON IL TRACCIATO**

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## DELLE LINEE ISOFOTE OLTRE CHE SUGLI IMPALCATI ANCHE A LIVELLO DEL MARE.

### PUNTO A

Le interferenze (possibili incidenze) con gli habitat e gli habitat di specie animali protette sono state oggetto di valutazione nell'ambito dello Studio di Incidenza redatto, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica del 8 settembre 1997 n. 357 e s.m.i., per l'intera area dello Stretto sottesa alla ZPS "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto" (lato Sicilia) - ITA 030042 e alla ZPS "Costa Viola" - ITA 9350300 (lato Calabria), entrambe di recente istituzione anche se già oggetto di tutela quali I.B.A. 150-153. Nell'area vasta ricadono anche numerosi SIC, presi in considerazione, al pari della ZPS, nell'ambito delle valutazioni. Per alcuni di questi SIC, a valle dello screening iniziale, sono state escluse forme di incidenza, dirette ed indirette, sul sistema naturale. I SIC sottoposti alla successiva fase di analisi in sede di Incidenza (Valutazione Appropriata), poiché passibili potenzialmente di effetti significativi negativi, sono risultati essere: IT9350300 "Spiaggia di Catona", IT9350172 "Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi", IT030008 "Capo Peloro - Laghi di Ganzirri", IT030011 "Dorsale Curcuraci Antennamare". Tuttavia, proprio per dare evidente riscontro alle richieste di attenzione (da normativa e da prescrizione) e seguendo il principio di precauzione, le valutazioni hanno riguardato gli habitat e le specie d'interesse comunitario e conservazionistico incluse nelle ZPS e nei SIC presenti in tutta l'area d'influenza.



Il progetto, nel suo sviluppo complessivo, è stato analizzato in relazione alle sue ricadute di tipo spaziale (su fauna, flora e habitat Natura 2000) sintetizzabili nei seguenti fattori: sottrazione di suolo e conseguentemente di habitat, interruzione delle connettività ambientali ed aumento della frammentazione.

Un'altra categoria di incidenze è stata associata a quei fattori che possono esercitare, in aggiunta alla sottrazione di habitat, una pressione sulla fauna. Tali fattori si esplicano attraverso: l'effetto barriera, il disturbo sonoro, l'inquinamento luminoso, il rischio di collisione, i cambiamenti micro/mesoclimatici e la modifica della percezione del paesaggio.

Infine, è stata valutata anche la categoria di incidenze associata alle fonti di potenziale inquinamento idrico, atmosferico e del suolo.

### Habitat

Per quanto riguarda le ricadute sugli habitat, si evidenzia che nel versante Calabria il maggior coinvolgimento del sistema infrastrutturale si ha a carico di due tipologie: 6220\* Percorsi sub

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

steppici di graminacee e 5330 Arbusteti termo-mediterranei. Anche in quello siciliano, la ricaduta è prevalentemente a carico dell'habitat 6220\*. Coinvolgimenti di minore e quasi nulla rilevanza si ha a carico di altri habitat.

La descrizione dell'habitat 6220\*<sup>2</sup> è: *“Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi Poetea bulbosae e Lygeo-Stipetea, con l'esclusione delle praterie ad Ampelodesmos mauritanicus che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici', sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (Helianthemetea guttati), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari. La vegetazione delle praterie xerofile mediterranee si insedia di frequente in corrispondenza di aree di erosione o comunque dove la continuità dei suoli sia interrotta, tipicamente all'interno delle radure della vegetazione perenne, sia essa quella delle garighe e nano-garighe appenniniche submediterranee delle classi Rosmarinetea officinalis e Cisto-Micromerietea; quella degli 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici' riferibili all'Habitat 5330; quella delle 'Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia' riferibili all'Habitat 2260; quella delle 'Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo' della classe Festuco-Brometea, riferibili all'Habitat 6210; o ancora quella delle 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyssso-Sedion albi' riferibile all'Habitat 6110\*, nonché quella delle praterie con Ampelodesmos mauritanicus riferibili all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici'.*

*Può rappresentare stadi iniziali (pionieri) di colonizzazione di neosuperfici costituite ad esempio da affioramenti rocciosi di varia natura litologica, così come aspetti di degradazione più o meno avanzata al termine di processi regressivi legati al sovrappascolamento o a ripetuti fenomeni di incendio. Quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione, in assenza di perturbazioni, le comunità riferibili all'Habitat 6220\* possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute. Può verificarsi in questi casi il passaggio ad altre tipologie di Habitat, quali gli 'Arbusteti submediterranei e temperati', i 'Matorral arborescenti mediterranei' e le 'Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche' riferibili*

<sup>2</sup> BIONDI E. et al., 2009. Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. SBI, MATTM.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

*rispettivamente agli Habitat dei gruppi 51, 52 e 53 (per le tipologie che si rinvergono in Italia)".*

Dalla descrizione su riportata, si evince il motivo per cui tale habitat risulti molto diffuso nei territori in esame, tanto da rappresentare una delle tipologie tra le più diffuse nell'area vasta. Infatti, l'habitat 6220\* spesso rappresenta stadi degradati di processi regressivi, di cui le aree in esame presentano segni evidenti (incendi, antropizzazione incontrollata, attività antropiche molto invasive, passato sovrappascolamento, ecc...), ancor più nell'area oggetto di intervento..

La conformazione di tali habitat, associata alle varieguate forme con cui le pressioni antropiche si sono sovrapposte ai fenomeni naturali (erosione, incendi, ecc) hanno fatto sì che anche la determinazione dell'habitat (cartografato) non sia sempre del tutto corretta in quanto essi si possono presentare a diversi stadi dinamici e spesso in uno stadio molto disturbato e ben lontano dal profilo su descritto.

Il progetto comunque tiene in grande considerazione la necessità di contenere al massimo le ripercussioni sul sistema naturale terrestre prevedendo nel contempo un articolato sistema di misure di mitigazioni e compensazioni finalizzate, da un lato, a ricucire il territorio attraverso la realizzazione di idonee fasce di transizione a partire dalle pertinenze autostradali, dall'altro a restituire al territorio fitocenosi di nuovo impianto con funzione di innesco verso nuove e più stabili formazioni riferibili alla vegetazione potenziale.

Vista la particolarità degli habitat sottratti, le praterie, anche nei progetti di mitigazione rivestono un ruolo importante tanto che, per la realizzazione delle opere a verde, sono stati identificati dei miscugli basati sulla selezione di specie di un certo interesse naturalistico, per cui non riferibili agli inerbimenti tecnici tradizionali, la cui capacità di affermazione dovrà essere verificata attraverso attività sperimentali da condurre in loco durante la fase di costruzione dell'opera.

Altre importanti superfici saranno destinate all'impianto di specie arboree tipiche delle formazioni presenti nell'area.

Infine, rileva il fatto che tra le attività di compensazione sono previsti:

- Recupero naturalistico di ex cave dismesse o in via di cessazione dell'attività (una in Sicilia e una in Calabria).
- Progetto Germoplasma, sinteticamente traducibile in azioni per l'identificazione di specie autoctone dell'area del Mediterraneo da destinare sia al deposito di materiale genetico per la conservazione a lungo termine, sia alla produzione di materiale vegetale da impiegare negli interventi di rinaturalizzazione. Le finalità di tale progetto, oltre a quelle dell'interesse scientifico, hanno dirette ed importanti ricadute sulle stesse azioni di recupero e di restituzione di naturalità previste dal progetto.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Valorizzazione e potenziamento della salvaguardia di aree umide (SIC “Laghi la Vota” e SIC “Saline Joniche”), da svilupparsi attraverso Progetti Life.
- Bonifica dei torrenti ed azioni di ripristino della vegetazione con miglioramento della connettività per la fauna, finalizzate alla ricolonizzazione della serie edafo-igrofila ed al naturale ripristino di tali ambienti.

Per quanto riguarda gli habitat marini, con le ultime campagne oceanografiche condotte nelle acque di potenziale interferenza del progetto è stata redatta la Carta Biocenotica<sup>3</sup> che illustra la presenza delle biocenosi lungo le coste dei due versanti, nello specifico delle fanerogame marine. La *Posidonia oceanica* è stata riscontrata sotto forma di macchie, distribuite in maniera discontinua, in prevalenza su fondi duri che ne garantiscono l’impianto. Non si tratta quindi di praterie più o meno rade come rilevabili a nord del pilone di Torre Faro, bensì di fasce con presenza discontinua, che da profondità anche basse, specie in corrispondenza delle opere di difesa costiera, si presentano a matte e ciuffi isolati, e si esauriscono prima accompagnate e poi sostituite da altre coperture vegetali. Le recentissime attività di monitoraggio hanno inoltre messo in evidenza l’assenza della *Posidonia* sotto l’area dell’impalcato, in prossimità della costruzione dei due pontili, identificata come il principale ambito di impatto per la componente marina vegetale in fase di costruzione.

Infine il tema della compatibilità con i flussi migratori è stato sviluppato su diversi piani e con attività convergenti nelle attività di Monitoraggio di Area Vasta che hanno fornito utili informazioni (alcune anche inedite) allo Studio di Incidenza, oltre naturalmente all’aggiornamento del SIA relativamente alle componenti Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi.

#### Flussi migratori di cetacei

Per quanto riguarda le attività di Monitoraggio, è stato possibile disporre, già in sede di redazione dell’Aggiornamento del SIA, degli esiti delle campagne già concluse nell’ambito del Monitoraggio e degli Studi Specialistici di Settore: lo “Studio di settore e del connesso monitoraggio ante operam relativo ai flussi migratori dei cetacei attraverso lo Stretto di Messina” (Disciplina MA – MONITORAGGIO AMBIENTALE elaborato MA0102) risalente al 2006, e il successivo aggiornamento dello studio realizzatosi nel corso delle attività di monitoraggio 2010-2011 sulla base di sei campagne di avvistamento (luglio 2010 - marzo 2011) (Disciplina MA – MONITORAGGIO AMBIENTALE elaborato MA0101).

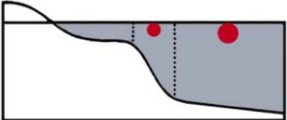

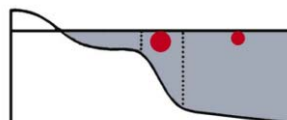

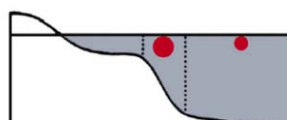

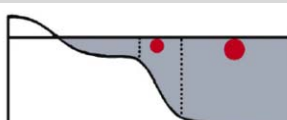
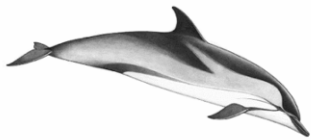
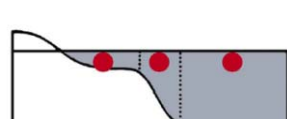

<sup>3</sup> Attività di monitoraggio fase *ante operam*, anno 2010-2011: A.T.I., 2011. Monitoraggio ambientale, territoriale e sociale – Ambiente marino.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Lo studio del 2006 prende avvio da una ricerca bibliografica per esaminare le specie di cetacei presenti nel Mediterraneo che sono state osservate, o potrebbero essere osservate, nell'area considerata di potenziale influenza delle opere in progetto; l'analisi della letteratura ha dimostrato l'importanza che la zona dello Stretto di Messina, pur essendo relativamente circoscritta, riveste per diverse specie di cetacei. Tra le specie esaminate, l'area risulta frequentata sia da misticeti che da odontoceti (vd. Figura 4.1 ). Tra i delfinidi presenti in Mar Mediterraneo, la stenella e il tursiopo vengono avvistati regolarmente nelle acque adiacenti lo Stretto di Messina.

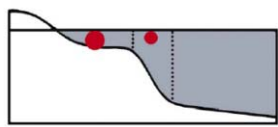

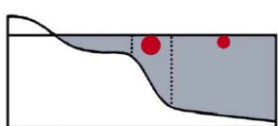

Le campagne di monitoraggio ante operam (2010-2011) hanno arricchito la raccolta di informazioni su presenze, distribuzione, abbondanza, ecc., anche se in linea di massima hanno confermato il quadro precedentemente definito.

Sulla base degli ultimi dati raccolti è emersa la regolare frequentazione da parte di una comunità di tursiopi delle acque dello Stretto interessate dalle attività del Ponte, anche se all'esterno dell'area di influenza delle lavorazioni dei pontili. (vd. Fig. 4.2).

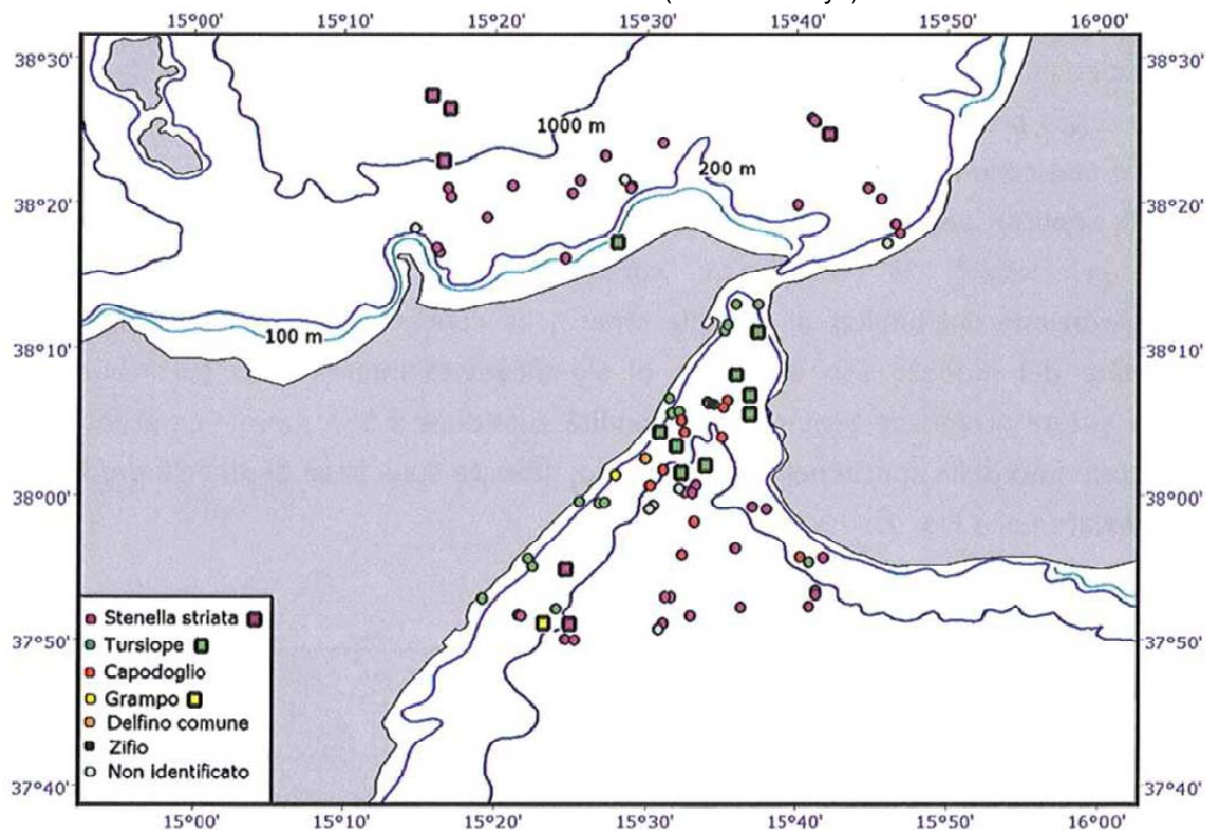
	NOME	HABITAT	FIGURA
<b>MISTICETI</b>	<b>Balenottera comune</b> - <i>Balaenoptera physalus</i> Avvistamenti recenti e passati, spiaggiamenti		
	<b>Capodoglio</b> - <i>Phiseter macrocephalus</i> Campagne di ricerca Tethys e segnalazione spiaggiamenti		
<b>ODONTOCETI</b>	<b>Zifio</b> - <i>Ziphius cavirostris</i> Avvistamenti Thetys discontinui, spiaggiamenti		
	<b>Stenella striata</b> - <i>Stenella coeruleoalba</i> . Avvistamenti Thetys regolari e segnalazione spiaggiamenti		
	<b>Delfino comune</b> - <i>Delphinus delphis</i> Avvistamenti Thetys regolari		



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

<b>Tursiopo - <i>Tursiops truncatus</i></b> Avvistamenti Tethys regolari e segnalazione spiaggiamenti		
<b>Grampo - <i>Grampus griseus</i></b> Avvistamenti Tethys sporadici		

#### 4.1 Avvistamenti e habitat (Ricerca Tethys)



4.2 Localizzazione avvistamenti (dati aggiornati al 2010) Cerchi = campagna 2006 e quadrati = campagna 2010

Poiché lo Studio non esclude interferenze, almeno per la fase di costruzione, raccomanda in primo luogo di rivolgere la massima attenzione al contenimento delle pressioni che potranno essere esercitate sui cetacei durante la fase di cantiere, (lo Studio di Settore del 2006 suggerisce anche una serie di interventi mitigativi che il progetto ha tenuto in debito conto soprattutto per la fase di cantierizzazione, vd. oltre). Tale fase non solo è quella in cui gli impatti potenziali prevedibili sono

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

maggiori, ma è anche quella in cui maggiori sono le possibilità di intervento mitigativo. Nella fase di esercizio, invece, risulta più difficile fare previsioni e le possibilità di intervento mitigativo sono più limitate. Quindi, allo stato attuale, non esistendo certezza circa effetti negativi sui cetacei, o circa le ricadute di possibili combinazioni tra effetti negativi e positivi, durante la fase di esercizio dell'Opera, lo Studio raccomanda di prevedere un'attività di monitoraggio mirato.

L'impatto sui cetacei in fase di costruzione dei pontili è stato verificato in relazione alla tecnica di infissione dei pali prevista dal PD (Disciplina CZ – CANTIERI elaborati CZ0053 e CZ0253) e, in particolare, al sistema di infissione a percussione della camicia metallica previsto per la fase iniziale di costruzione. L'applicazione di tecniche di contenimento del livello di pressione degli impulsi sonori con cortine di bolle o l'uso, qualora praticabile, di sistemi di infissione alternativi alla percussione, può consentire di controllare o azzerare gli effetti di danno sulla cetofauna, riducendo nel contempo gli effetti di discomfort, riguardanti il mascheramento uditivo temporaneo delle vocalizzazioni.

Gli approfondimenti del progetto esecutivo e delle condizioni operative in cui verranno condotte le attività di realizzazione dei pontili, unitamente ai riscontri acquisibili da attività di monitoraggio del rumore su pali pilota, con e senza sistemi di attenuazione degli impulsi sonori, permetteranno di avvalorare le scelte in ordine ai sistemi di contenimento degli effetti diretti ed indiretti sulla cetofauna dello Stretto di Messina.

### Avifauna

In sintesi, lo “Studio di settore e del connesso monitoraggio ante operam relativo all'avifauna migratoria attraverso lo Stretto di Messina” (Disciplina MA – MONITORAGGIO AMBIENTALE elaborato MA0103), risalente al 2006, ha previsto: una ricerca bibliografica e una rassegna della letteratura sulle esigenze ecologiche delle specie migranti nella zona dello Stretto di Messina; una rassegna di dati ed informazioni in merito agli effetti di manufatti ed infrastrutture già realizzati nel mondo sul comportamento e sull'ecologia dell'Avifauna migratoria.

Per giungere ad una stima del rischio su possibili collisioni, i dati bibliografici sono stati relazionati con i dati rilevati. Lo studio, pur nel fornire materiale estremamente utile, riconosce alcuni limiti insiti nell'approccio probabilistico, demandando ad investigazioni supplementari, concretizzatesi nelle attività di Monitoraggio svolte nell'autunno del 2010, la raccolta di dati aggiornati a supporto della validità del modello applicato (Disciplina MA – MONITORAGGIO AMBIENTALE elaborato MA0100).

Infatti, nell'ambito delle attività di Monitoraggio d'area vasta (2010) è stato messo a punto un

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

programma di monitoraggio delle migrazioni autunnali, basato sull'utilizzo di due tipi di radar: un "radar orizzontale" a rotazione continua per la sorveglianza marina (*BridgeMaster E X Band Scanner*), con antenna T-bar, finalizzato a monitorare la direzione e la velocità di volo di singoli uccelli o di stormi; un "radar a fascio fisso" (*Bridgemaster 65825H, Swiss BirdScan MS1*), per raccogliere informazioni sulla composizione della migrazione, sul pattern temporale e sul profilo altitudinale della migrazione. Durante le ore del giorno, un osservatore esperto ha identificato il più possibile i "bersagli" seguiti dal radar orizzontale (*ground truthing*), associandoli alle tracce descritte dal "radar orizzontale",

I monitoraggi condotti nell'area di studio nell'ambito delle attività ante operam, unitamente all'esame bibliografico dei dati pregressi, ha consentito di studiare le modalità di attraversamento dello Stretto, in modo da individuare le potenziali incidenze dell'opera in merito ai possibili eventi di collisione. Sia negli studi di settore sia nelle valutazioni condotte negli studi di approfondimento nell'ambito dell'Aggiornamento del SIA, le problematiche connesse alle collisioni sembrano contenute e verificabili soprattutto in condizioni meteo negative e per alcune categorie di volatili. Per cui al fine di ridurre le collisioni cieche di notte e le collisioni causate dall'attrazione delle luci fisse in situazione di nebbia, foschia e piogge sottili, l'indicazione è quella di adottare colorazioni idonee per le strutture portanti e calibrare l'illuminazione artificiale, riducendone l'intensità in condizioni di rischio potenziale. Tutti questi aspetti sono stati recepiti nel PD (Disciplina AM – AMBIENTE elaborati AM0058 e AM0059).

Inoltre, si vuole puntare l'attenzione su alcune misure considerate tra le più significative:

- Posizionamento di un sistema di monitoraggio ed avvistamento dei grossi stormi di migratori.  
La misura prevede che il ponte sia monitorato costantemente mediante rilevamenti radar. Il modello del radar dovrebbe essere tra quelli classificati come *avian radar* utilizzati in aree aeroportuali per evitare gli eventi di *bird strike* (collisioni di uccelli) e ultimamente anche in parchi eolici per minimizzare il rischio di collisioni con le pale delle torri eoliche.
- Sistema di attivazione automatica di azioni deterrenti e incremento della visibilità.  
La misura prevede la realizzazione di sistemi di attivazione automatica di azioni deterrenti, considerando che i cosiddetti *avian radar* possono tracciare i migratori a una distanza di 10 km o anche maggiore. Il sistema necessita di una fase di assestamento per stabilire la soglia oltre la quale vengono attivate le azioni deterrenti e/o viene adeguata l'illuminazione. La soglia sarà tarata sulla base dell'intensità del passaggio e sulla quota di volo degli uccelli, sul grado di visibilità, sul momento della giornata (giorno o notte) e sulle condizioni meteo. Il sistema di dissuasione propone l'utilizzo di segnali acustici a 160 dB con un raggio d'azione

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

di 1500 metri. L'emissione di suono, di intensità crescente consente di non spaventare gli automobilisti in transito. In alternativa esistono dispositivi di dissuasione basati sull'emissione di un fascio di luce verde da una sorgente laser. Per la scelta del tipo di azione deterrente è prevista una fase di sperimentazione, da condurre sotto il controllo dell'Osservatorio della migrazione.

Dove le misure di mitigazione non saranno sufficienti ad evitare o a limitare l'impatto gli studi di settore propongono diversi interventi di compensazione, di cui, tra gli altri, il PD ha scelto i seguenti:

- miglioramento dello stato di conservazione di siti di sosta per i migratori;
- azioni di riqualificazione ambientale in aree limitrofe all'opera.

#### **PUNTO B**

Come si può cogliere dai punti sopra descritti, le attività di monitoraggio su tali aspetti sono state impostate ed avviate, consentendo di ricostruire un quadro di conoscenze di ante operam molto importante (Disciplina MA – MONITORAGGIO AMBIENTALE). Le attività di monitoraggio in corso d'opera e post operam continueranno sulla linea dei programmi già tracciati durante l'ante operam, dando particolare rilevanza alle:

- attività di controllo per i vari gruppi faunistici e in prossimità dei vari punti di interazione del progetto, definiti nell'ambito del SIA (vd. anche Prescrizione 13);
- attività sulle componenti avifauna e cetacei per avvalorare le valutazioni condotte in questa fase degli studi.

#### **PUNTO C**

Con riferimento al punto C, come ampiamente affermato nel punto A, durante le fasi ricognitive sono stati acquisiti come vincoli, da considerare come orientamento basilare per una corretta interpretazione delle ricadute sul progetto, i *rapporti sul monitoraggio dell'avifauna migratrice* che esprimono precisi orientamenti per ridurre al minimo ed annullare gli effetti negativi che si possono riflettere sull'ambiente e le sue componenti.

Dagli studi condotti emerge che l'illuminazione artificiale presente sulla struttura potrebbe essere oggetto di forte attrazione per gli Uccelli migratori, in particolare per i piccoli passeriformi che abbagliati dal cono di luce tendono a non discostarsene dirigendosi così verso le strutture del ponte, oppure volando disorientati. L'illuminazione delle strutture che compongono il ponte, dunque, può costituire un fattore di impatto, accentuando, durante le ore notturne, il rischio di

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

collisione. I fattori di impatto associati all'illuminazione si possono così riassumere:

- a. le *luci fisse* attraggono gli Uccelli migratori in condizioni di scarsa visibilità (nebbia, foschia, pioggia sottile), aumentando così il rischio di collisione in quota ponte;
- b. *i proiettori direzionati verso l'alto* esercitano anch'essi un potere attrattivo sugli Uccelli migratori, i quali si dirigeranno verso la fonte luminosa aumentando i rischi di impatto. Inoltre, può accadere che gli Uccelli rimangano intrappolati nel cono di luce, nel quale voleranno più lentamente aumentando la quota di volo e deviando la direzione di migrazione (Bruderer *et alii*, 1999);
- c. *l'illuminazione differenziata* del ponte rende molto brillanti le strutture principali mentre i cavi verticali restano scuri, caratteristica che può aumentare il rischio di collisioni anche in condizioni meteorologiche favorevoli;
- d. in condizioni meteorologiche di scarsa visibilità (nebbia, foschia, pioggia sottile) le strutture principali del ponte possono favorire i rischi di collisione sul flusso migratorio anche durante le ore diurne, soprattutto in relazione agli Uccelli di maggiore taglia (Rapaci, Ciconidi) i quali hanno ampia apertura alare e scarsa capacità di manovra.

La verifica illuminotecnica della luce dispersa nelle aree limitrofe alla carreggiata stradale è stata sviluppata in base alle fasi ricognitive preliminari e di orientamento per la corretta interpretazione progettuale delle indicazioni fornite dal rapporto e monitoraggio dell'avifauna migratrice e, non ultime, delle necessarie mitigazioni previste dallo Studio di Incidenza del SIA.

In base a tali presupposti, il progetto ha assunto una linea corretta di contenimento dell'illuminazione di accento, giustificata anche dall'analisi degli impatti derivanti dall'illuminazione funzionale alla viabilità stradale dispersa nelle aree limitrofe alla carreggiata. Tale incidenza, inoltre, non determina un appesantimento di flussi luminosi sullo specchio d'acqua sottostante all'impalcato sospeso.

Risulta tuttavia inevitabile una riflessione sull'illuminazione notturna dell'opera anche se tali effetti sono di modesta entità al punto da considerare l'intervento proposto dal progetto illuminotecnico di lieve impatto e comunque allineato alle prescrizioni ricevute. Infine, come suggerito nelle mitigazioni del ponte, per favorire il minor disturbo possibile all'avifauna migratoria l'opera sarà illuminata gestendo le intensità luminose secondo alterni scenari basati sulla stagionalità e sulle condizioni meteorologiche.

Infatti, in merito agli impianti di illuminazione da adottare per il Ponte, nel PD sono stati prodotti elaborati (Disciplina PI – PONTE - IMPIANTI elaborato PI0078) che, attraverso calcoli illuminotecnici, illustrano il grado di contenimento degli impatti e forniscono le necessarie garanzie

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

di sicurezza degli utenti.

Inoltre, per dare evidenze delle potenziali ricadute, riferibili agli ambiti di illuminazione riflessa, sono state prodotte le isofote a livello del mare così come richiesto.

#### **4.11 Prescrizione 11**

**PER QUANTO RIGUARDA LA COMPONENTE RUMORE E VIBRAZIONI, ANCHE IN FASE DI CANTIERE SI DOVRÀ:**

**A. VERIFICARE, NELL'AMBITO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA, L'EFFETTO DEL RUMORE PRODOTTO DALLE STRUTTURE MINORI DEL PONTE A CAUSA DEL VENTO ANCHE PER VELOCITÀ SUPERIORE A QUELLA GIÀ CONSIDERATA (10 M/S) E FORNIRE ELEMENTI QUANTITATIVI E NON SOLO QUALITATIVI SUI RISULTATI OTTENUTI IN STRUTTURE ESISTENTI SIMILI A QUELLA IN PROGETTO;**

**B. POICHÉ VENGONO IPOTIZZATE SITUAZIONI IN CUI IL LIVELLO DI RUMORE IMMESSO, SIA A LAVORI FINITI CHE DURANTE LA REALIZZAZIONE POTREBBE SUPERARE I LIMITI IMPOSTI DALLA NORMATIVA VIGENTE, SI PRESCRIVE L'ADOZIONE DELLE OPERE DI MITIGAZIONE NECESSARIE A RIPORTARE I VALORI CALCOLATI ENTRO I LIMITI IMPOSTI. PER I CANTIERI E LA FASE DI COSTRUZIONE DOVRANNO ESSERE STUDIATI I MIGLIORI ACCORGIMENTI PER LIMITARE IL RUMORE AI LIMITI DI LEGGE, IN RELAZIONE ALLA EVENTUALE ZONIZZAZIONE; OVE CIÒ NON RISULTI POSSIBILE DOVRANNO ESSERE RICHIESTE E CONSEGUITE LE DEROGHE SECONDO LE MODALITÀ DI LEGGE. SI DOVRANNO PREDISPORRE ADEGUATE PLANIMETRIE IN CUI SIANO RIPORTATI I VALORI CALCOLATI ENTRO I LIMITI IMPOSTI. SI DOVRANNO PREDISPORRE ADEGUATE PLANIMETRIE IN CUI SIANO RIPORTATE LE LINEE ISOFONICHE A DIMOSTRAZIONE DELL'OTTENIMENTO DEI RISULTATI OTTENUTI, CON UNA PUNTUALE INDICAZIONE DELLE OPERE DI MITIGAZIONE PREVISTE;**

**C. AGGIORNARE LE RILEVAZIONI FONOMETRICHE E DELLE VIBRAZIONI NELLA FASE ANTE-OPERAM IN MODO DA CONSENTIRE, NEL PROGETTO DEFINITIVO, LA CORRETTA PREVISIONE DELLE VARIAZIONI INDOTTE DALL'OPERA NEI RICETTORI SENSIBILI.**

#### **PUNTO A**



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Per dare risposta alla presente prescrizione sono stati svolti studi di dettaglio sul comportamento aeroacustico delle strutture minori del ponte per velocità del vento superiori a 10 m/s. Sono stati analizzati i dati meteorologici relativi all'area dello Stretto per individuare le velocità e direzioni caratteristiche. Sulla base delle frequenze di accadimento dei fenomeni anemologici, in relazione allo scopo di individuare il più alto valore che presenta frequenze non trascurabili, sono state effettuate analisi sui dati sperimentali acquisiti dal Centro Meteorologico della Stretto di Messina che hanno consentito di valutare pari a 25 m/s il dato indagato. Tale valore presenta una probabilità di accadimento stimabile in circa un'ora all'anno, ed è pertanto da considerare cautelativo nell'ottica delle verifiche richieste dalla prescrizione.


I componenti strutturali di minori dimensioni dell'opera di attraversamento dello Stretto di Messina (pendini) e i cavi di sospensione e elettrificazione della linea ferroviaria, in presenza di vento energico a velocità di 25-30 m/s, emetteranno a causa dell'alterazione del campo di moto dei vortici di turbolenza in grado di generare onde sonore caratterizzate da una frequenza fondamentale.

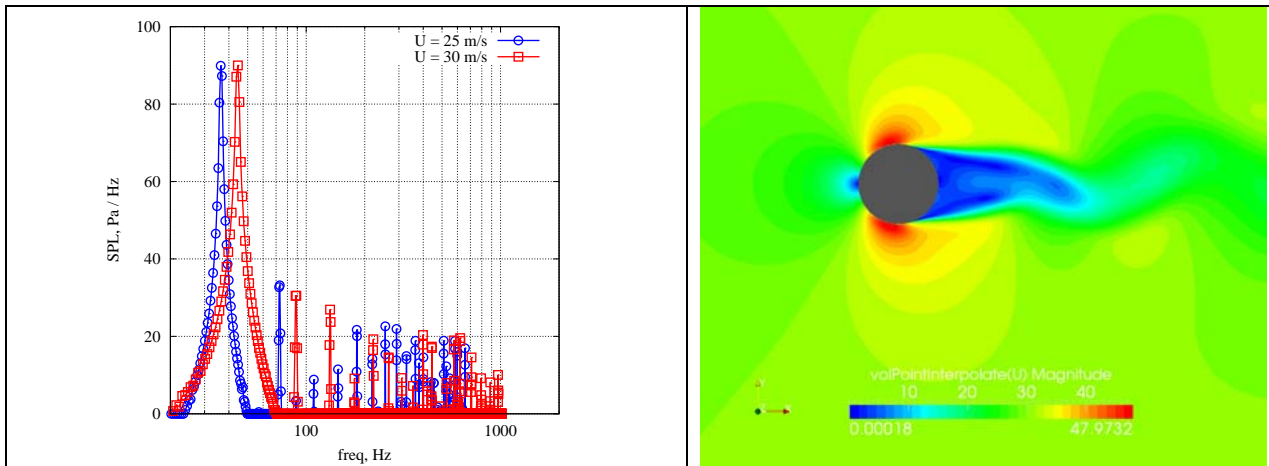
In seguito a uno screening analitico delle strutture minori sono stati individuati gli elementi potenzialmente rumorosi per effetti aeroacustici e ne sono state indagate le caratteristiche emissive per velocità del vento fino ad un valore massimo di 40 m/s.

Ogni pendino o cavo è caratterizzato da una "etichetta sonora" propria composta da una fondamentale, che rappresenta la nota dominante, e da armoniche di ordine superiore (ipertoni) che determinano il timbro del suono. Le fondamentali e la corrispondenza tra frequenze e note è la seguente:

- 40 Hz re#
- 50 Hz sol #
- 63 Hz si (60 Hz è un si calante)
- 80 Hz re #
- 315 Hz re #

La sovrapposizione delle fondamentali genera gli accordi la cui componente udibile viene tradotta in stimoli sensoriali: la "voce" del Ponte sullo Stretto. In Figura è riportato a titolo esemplificativo lo spettro delle emissioni sonore del pendino F4 (sx) e del campo fluidodinamico medio attorno al pendino per una velocità del vento di 30 m/s (modulo della velocità istantanea).

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						



In sintesi, per quanto riguarda la tonalità, i pendini hanno una tonalità di sol# minore con re# come dominante. E' importante precisare che la dominante in armonia musicale non è la nota più importante, quella che determina la tonalità, che invece si chiama "tonica" (primo grado) ma è il 5° grado, chiamato "dominante" (è la quinta nota dopo la tonica, es. tonica do, la dominante è sol). Cavi e supporti vibrano alla tonalità di si maggiore, non essendoci più il sol# bensì il sol naturale interpretato come 13.ma della tonalità di si maggiore.

I risultati sono quindi confluiti in un modello numerico ray tracing comprensivo di tutti componenti del ponte in grado di emettere suoni nel campo dell'udibile. Nel complesso il modello, composto da 63036 sorgenti che rappresentano le emissioni acustiche delle sorgenti verticali e 22104 per le sorgenti orizzontali, ha permesso di stimare la distribuzione dei livelli sonori sulle aree costiere, e in corrispondenza di ricettori puntuali, nelle peggiori condizioni di esposizione.

Il confronto con i livelli ambientali proiettati nello scenario futuro, e le analisi sulle dinamiche di innalzamento dei livelli di rumore di fondo in funzione della velocità del vento, non hanno evidenziato criticità e necessità di intervenire sul progetto.

## PUNTO B

Per quanto riguarda la **Prescrizione 11 comma b)** sono stati valutati i livelli di impatto previsti negli scenari di corso d'opera e di post opera e confrontati con i valori limite previsti dalla normativa nazionale: livelli massimi di immissione o livelli di soglia all'interno delle fasce di pertinenza definite dai decreti attuativi della Legge Quadro sul Rumore. 447/95 e valori limite di immissione e emissione indicati dalla zonizzazione acustica comunale per la fase di costruzione e per la fase di esercizio, limitatamente ai ricettori fuori dagli ambiti di pertinenza acustica.

Per limitare l'impatto dei cantieri sul territorio sono state considerate già acquisite, a titolo di

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

prevenzione, tutte le misure di limitazione delle emissioni nella maggior misura possibile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio e sopportabile sotto il profilo economico. Il rumore dei cantieri è stato limitato in primo luogo alla fonte (interventi "attivi") e, successivamente, lungo la via di propagazione (interventi "passivi" quali barriere e dune antirumore). Gli interventi "attivi" previsti sono di ordine tecnologico (impiego di attrezzature omologate, installazione silenziatori, insonorizzazione impianti betonaggio, nastri trasportatori, dissabbiatori, ecc.) e gestionale (procedure antirumore, interventi integrativi con barriere mobili, riduzione velocità di transito, ...). Il controllo del comportamento degli addetti affidato ad un "noise manager" è una azione mitigativa preventiva a costo zero che può dare esiti molto soddisfacenti. Tutti possono contribuire a ridurre l'impatto ambientale del cantiere e il risultato è tanto migliore quanto più la squadra di cantiere agisce sinergicamente.

Per la fase di esercizio, nelle situazioni di superamento dei limiti di legge, sono stati progettati specifici interventi di mitigazione sulla sorgente e sulla propagazione del rumore (barriere antirumore). Su tutta l'opera di collegamento lato Sicilia e lato Calabria, ad esclusione quindi dell'opera d'attraversamento, è previsto l'impiego di pavimentazioni fonoassorbente. Le mappature di rumore sono state calcolate nello scenario di post opera ante e post mitigazione separatamente per le infrastrutture di trasporto stradale e ferroviaria e, in ultimo, sommate per considerate la sovrapposizione degli effetti. Ove le barriere acustiche, dimensionate in conformità a vincoli di fattibilità tecnica, di posizionamento, ecc., non sono risultate sufficienti al conseguimento degli obiettivi di legge, si è evidenziata la necessità di prevedere verifiche sul ricettore finalizzate all'accertamento della necessità di interventi diretti e, per la fase di costruzione, della richiesta in deroga.

I risultati ottenuti nei diversi scenari di clima acustico, ante opera, corso d'opera, post opera e post opera mitigato sono documentati in tabelle e mediante mappe orizzontali, sulle quali sono state localizzate anche le opere di mitigazione. La mappatura al continuo presenta la distribuzione delle isolivello di livello equivalente in periodo diurno 6-22 e notturno 22-6 all'altezza standard di 4 m di altezza dal piano campagna locale, con campiture a colori a passo 5 dBA conforme alla UNI 9884. Nel seguito viene riportato uno stralcio di mappatura post opera mitigato per l'area di Faro

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

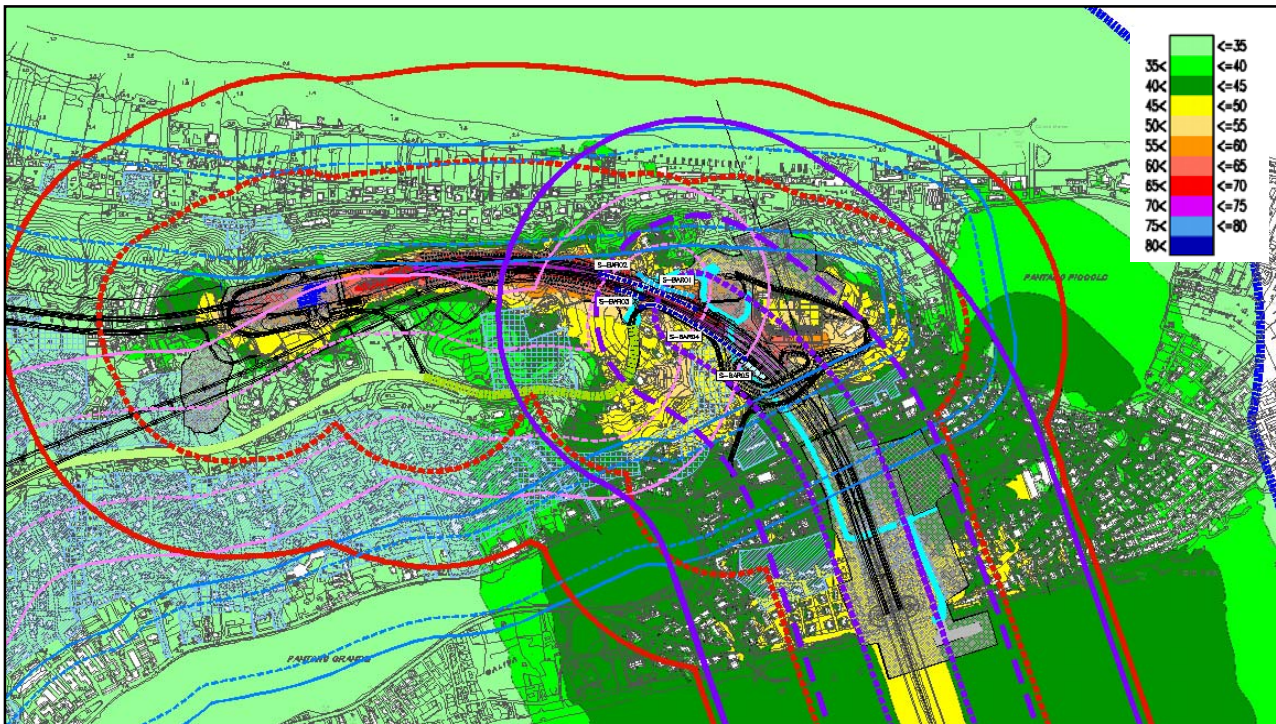


Figura 4.3 Post opera mitigato stradale e ferroviario località Due Pantani - Faro

Per la componente vibrazioni, sono state svolte valutazioni previsionali estese lungo i due tracciati stradale e ferroviario sia nella fase di costruzione, in particolare in relazione agli scavi delle gallerie ferroviarie con TBM lato Sicilia, delle gallerie stradali lato Sicilia e Calabria e delle gallerie ferroviarie lato Calabria con scavi in tradizionale. Per le gallerie ferroviarie è stata anche svolta una verifica previsionale delle vibrazioni in fase di esercizio.



Le stime hanno tenuto conto delle diverse geolitologie attraversate dal progetto, secondo quanto riportato dagli studi geologici e geolitologici predisposti per il progetto definitivo. Ciò ha permesso di individuare le aree a maggiore sensibilità e gli ambiti di criticità, associati a un superamento dei limiti di riferimento per il disturbo alle persone.

Con riferimento all'esercizio dell'opera, nei tratti in cui si è stimato un superamento dei limiti, sono stati previsti interventi di mitigazione quali tappetini sotto-ballast. I risultati sono confluiti in carte di sintesi delle sensibilità e degli impatti.

### PUNTO C

Infine, per la **Prescrizione 11 comma c)**, sono state complessivamente effettuate 46 misure fonometriche orientate alla definizione delle emissioni sonore delle principali infrastrutture di

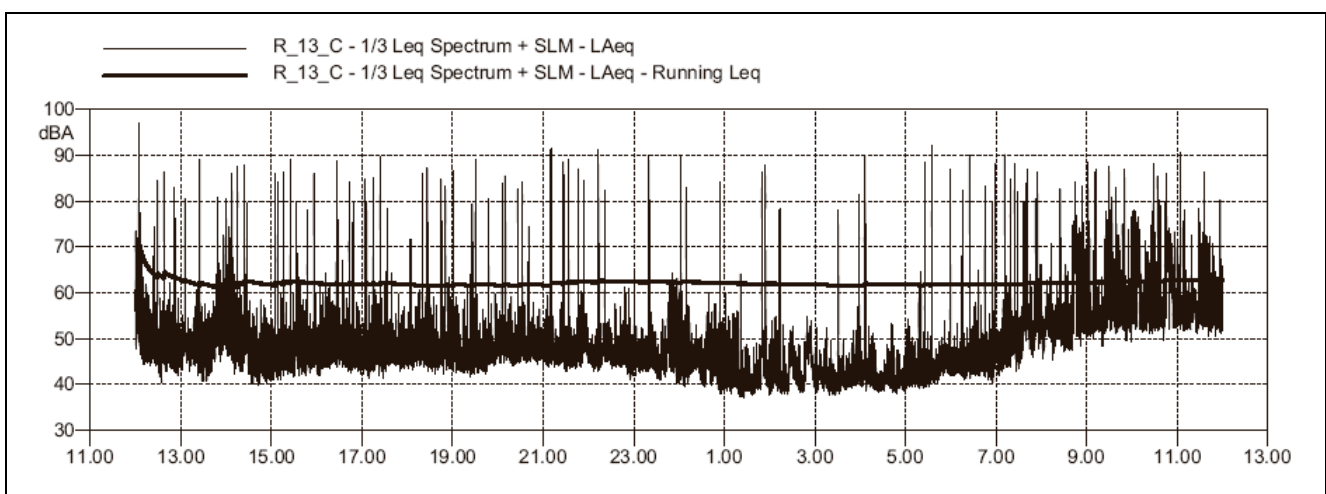



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

trasporto stradali e ferroviarie per mezzo delle quali è stata realizzata la mappatura di clima acustico ante opera (Calabria da elaborato AC0069 a elaborato AC0074, Sicilia da elaborato AS0146 a elaborato AS0157).

La caratterizzazione acustica delle infrastrutture stradali principali (strade con caratteristiche geometriche e di traffico autostradale) è stata svolta per mezzo di misure settimanali Metodica R3 in accordo al Decreto Ministero Ambiente 16 Marzo 1998 (Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico). Per le infrastrutture stradali secondarie sono state svolte misure in continuo di durata minima 24 ore, in giorno feriale non influenzato da situazioni di traffico anomale, con metodica R2s. In entrambi i casi la postazione microfonica è stata localizzata in posizione significativa delle velocità tipiche di percorrenza dell'infrastruttura e in assenza di fattori ambientali (riflessioni, ostacoli, altre sorgenti di rumore, ...) o stradali (giunti pavimentazione, zone di accelerazione/decelerazione, semafori, ...) in grado di influire sulla estendibilità spaziale della misura.

Le linee ferroviarie sono state caratterizzate in termini di rilievo di singoli transiti. Le misure hanno riguardato sezioni in cui la linea ferroviaria è in rilevato basso/raso, in assenza di schermature (barriere antirumore e altri ostacoli fisici) da entrambi i lati della linea, in presenza di piano campagna orizzontale e di idonea copertura superficiale. La tecnica di monitoraggio consiste nella misura in continuo per 24 ore, Metodica R2f, in dBA Fast in terze di ottava, con acquisizione degli eventi sonori determinati dal transito di convogli sulla linea ferroviaria. Nelle figure seguenti sono riportate la time history di un rilievo fonometrico di durata 24 ore e l'estrazione di alcuni transiti ferroviari.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

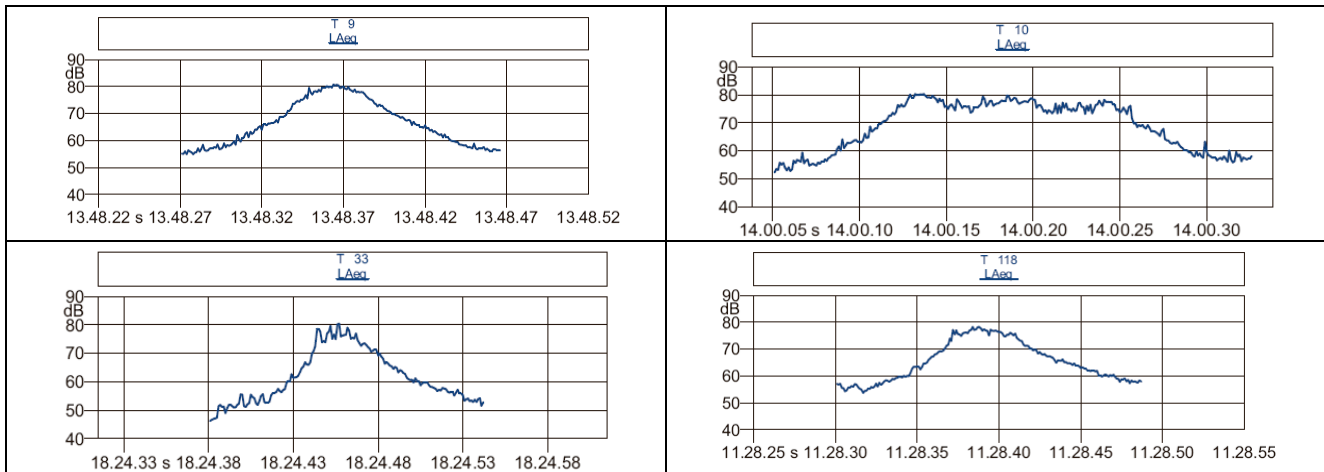


Figura 4.4 Figura time history 24 ore Cannitello e esempio estrazione singoli transiti

Le misure di “screening” vibrazionali svolte in 13 punti, 12 lato Sicilia e 1 lato Calabria hanno completato il quadro conoscitivo composto nello SIA 2002 approfondendo il particolare il clima vibrazionale delle linee ferroviarie lato Sicilia. Le misure riguardano 7 ricettori residenziali e assimilabili, 4 ricettori scolastici e 2 ricettori ad alta sensibilità, l’Ospedale Papardo e un Laboratorio di Analisi.

I risultati ottenuti (AM0503) ben evidenziano che le emissioni stradali sono trascurabili rispetto a quelle ferroviarie e che i problemi di disturbo vibrazionale e di superamento dei limiti coinvolgono esclusivamente i corridoi ferroviari.

#### 4.12 Prescrizione 12

**IL PROGETTO DEFINITIVO E TUTTI I SUCCESSIVI ELABORATI DOVRANNO ESSERE REDATTI IN CONFORMITÀ ALLE SPECIFICHE DEL SISTEMA CARTOGRAFICO DI RIFERIMENTO.**

Per i rilievi topo-cartografici e per tutte le operazioni di progettazione e di realizzazione dell’opera è stato necessario disporre di un sistema cartografico matematicamente definito e realizzato ad hoc, cioè di una rappresentazione cartografica utilizzabile esclusivamente per la porzione di territorio sulla quale insistono le opere in progetto.

A questo scopo, è stato quindi redatto un apposito sistema cartografico denominato “Sistema PONTE”. Tale sistema, derivante dal sistema geodetico principale ETRF2000 che rappresenta il sistema geodetico di riferimento dell’Istituto Geografico Militare (IGM), è articolato nelle componenti planimetrica (*horizontal datum*) e altimetrica (*vertical datum*) ed ha caratteristiche



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

idonee per costituire riferimento permanente per tutte le operazioni necessarie alla progettazione e alla realizzazione dell'opera e consentire l'impiego delle metodologie satellitari di posizionamento e il loro sfruttamento diretto.

Il sistema ETRF2000 è il sistema nel quale vengono fornite le coordinate della rete IGM95 che copre con circa 2000 vertici l'intero territorio nazionale, vincolata a sua volta sui 100 vertici della rete RDN di stazioni permanentemente osservanti e permanentemente monitorate. Inoltre, tutte le reti di stazioni permanenti utilizzabili nell'area di interesse sono dotate di coordinate ETRF2000 e tale sistema è quello nativo per tutti i sistemi satellitari di acquisizione e misura. La superficie di riferimento è l'ellissoide GRS80 con posizionamento geocentrico. Tale sistema è l'unico che può garantire le necessarie precisioni sub-centimetriche dei vertici cui è affidato il compito di inquadramento per la cartografia, per i rilievi fotogrammetrici e celerimetrici a venire, così come il monitoraggio delle opere in fase di realizzazione e in fase di esercizio.

Per quanto riguarda la componente altimetrica è indispensabile associare al predetto sistema un riferimento altimetrico unificato di quote ortometriche, specifico per l'opera, collegato in modo univoco alle quote convenzionali delle due sponde. È infatti necessario considerare che in Sicilia il riferimento altimetrico non è lo stesso dell'Italia continentale. Nell'area di interesse sono presenti due diversi riferimenti per le quote ortometriche:

- Genova 1942 per la Calabria;
- Catania 1965 per la Sicilia.

La necessaria omogeneità impone di riferire tutte le informazioni altimetriche al sistema peninsulare, per cui le quote ortometriche sono tutte riferite al mareografo di Genova, livello medio mare 1942.

Quindi, la scelta di un sistema locale discende dalla inderogabile necessità di istituire tempestivamente, per il progetto in questione, un sistema di coordinate tale da minimizzare e rendere controllabili le deformazioni cartografiche e di quota, con differenze non significative rispetto alle misure di campagna (coordinate cosiddette rettilinee o isometriche).

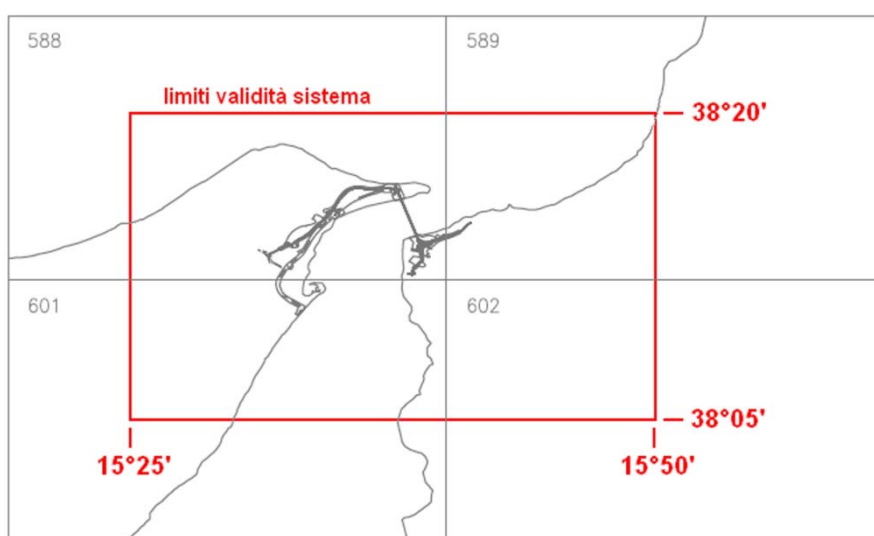
Il sistema di coordinate cartografiche PONTE che in assoluto risponde meglio di ogni altro alle esigenze suesposte è così definito:

- Sistema geodetico: ETRF2000
- Rappresentazione di Gauss
- Longitudine del meridiano centrale: 15° 37' 00"
- Fattore di scala sul meridiano centrale: 1.000016
- Falsa origine Est: 200 000 m

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Falsa origine Nord: -3 700 000 m

Con l'adozione del sistema PONTE è garantita un'affidabile corrispondenza tra geometria del piano cartografico e geometria delle misure, derivante dal fatto che solo le coordinate PONTE possono essere definite rettilinee o isometriche su tutta l'area di interesse (cfr. figura seguente). Va anche sottolineato che il "sistema PONTE", proprio per la definizione e la realizzazione, non risente in alcun modo degli eventuali difetti delle cartografie preesistenti.



Limiti di validità del sistema PONTE

Infine, l'utilizzo del sistema geodetico WGS84, *World Geodetic System 1984*, (che in Europa ai fini pratici si può considerare coincidente con il sistema ETRF2000) nella rappresentazione UTM fuso 33 N, è stato esteso a tutti i dati spaziali raccolti ed elaborati dal Sistema Informativo Territoriale per il Monitoraggio Ambientale.

Per gli approfondimenti sull'argomento si rimanda agli elaborati contenuti nella Disciplina CR – RILIEVI, ACCERTAMENTI ED INDAGINI DI CAMPO VERSANTE CALABRIA elaborati da CR0016 a CR0034.

#### 4.13 Prescrizione 13

**NELL'AMBITO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA SI DOVRÀ:**

**A. PREDISPORRE UN PROGETTO DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE, SECONDO LE LINEE GUIDA**

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

**PREDISPOSTE DALLA COMMISSIONE, A PARTIRE DALLE INFORMAZIONI RIPORTATE NELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE;**

**B. PREDISPORRE PER LE ATTIVITÀ DI CANTIERE, ENTRO LA CONSEGNA DEI LAVORI, UN SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE SECONDO I CRITERI DI CUI ALLA NORMA ISO 14001 (O REGOLAMENTO CE 761/2001).**

#### **PUNTO A**

In relazione a quanto definito nelle "Linee guida per il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle infrastrutture strategiche ed insediamenti produttivi" di cui al Decreto Legislativo 12.04.2006, n.163 (REV. 2 del 23.07.2007), per monitoraggio ambientale si intende l'insieme dei controlli, effettuati periodicamente o in maniera continua, attraverso la rilevazione e misurazione nel tempo, di determinati parametri biologici, chimici e fisici che caratterizzano le componenti ambientali impattate dalla realizzazione e/o dall'esercizio delle opere. Il monitoraggio si pone quindi quale strumento di audit per la verifica di quanto previsto in fase di progettazione sia in termini di effetti/impatti attesi sia di efficacia delle azioni di tutela ambientale adottate in sede di progettazione. Dagli esiti del monitoraggio scaturiscono infatti le principali indicazioni in termini di eventuali adeguamenti ed integrazioni di azioni di tutela e prevenzione in corso d'opera.

Il PMA redatto con il Progetto Definitivo definisce criteri, approcci metodologici, parametri e attività di rilievo, aree e punti di rilievo, metodiche e specifiche di rilievo, analisi e restituzione dei dati, sulla base delle quali verranno eseguite le attività di monitoraggio ambientale.

Il PMA adottato, propone una importante novità nel campo del monitoraggio ambientale per la realizzazione di infrastrutture di trasporto, esso infatti individua due ambiti territoriali di monitoraggio che si differenziano in funzione del diverso modo in cui l'Opera si relaziona dal punto di vista ambientale con il territorio.

Il PMA, infatti, in considerazione della complessità e dell'importanza dell'Opera, nonché degli habitat naturali interessati dalla sua realizzazione ha previsto di estendere le attività di monitoraggio delle componenti ambientali, territoriali e sociali ad un ambito territorialmente più ampio di quello tradizionalmente indagato per la valutazione delle variazioni indotte dalla attività di realizzazione di un'opera infrastrutturale (aree di ubicazione dei cantieri e limitrofe, cave, siti di deposito e itinerari di servizio).

Vengono quindi previste delle attività di monitoraggio, volte alla misura delle eventuali trasformazioni indotte dalla realizzazione dell'Opera, in un ambito territoriale definito "di area

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

vasta", ossia più esteso rispetto alle aree direttamente interessate dalla realizzazione dell'opera ("aree di cantiere"). In questo ambito "di area vasta" è stata data particolare attenzione alle aree maggiormente sensibili sotto il profilo ecosistemico (quali le zone ZPS, SIC e IBA), paesaggistico nonché economico e sociale.

Il monitoraggio delle aree di cantiere interessa una fascia di circa 500m a cavallo del fronte di avanzamento dei lavori, mentre per i cantieri riguarda una fascia di circa 200 m intorno alla delimitazione dei cantieri stessi.

L'area vasta è invece tutto il territorio approssimativamente compreso in Sicilia all'interno del triangolo avente per vertici Contesse, Capo Peloro e Località Casa Bianca, e in Calabria l'area che va da Villa San Giovanni a Cannitello per arrivare fino a Scilla.

L'estensione totale dell'area interessata dalle attività di monitoraggio è di circa 24 km<sup>2</sup> in Calabria e circa 57 km<sup>2</sup> in Sicilia, con una estensione che consentirà, come mai prima d'ora, di leggere nel tempo in maniera sistemica l'evolversi dal punto di vista ambientale di un territorio interessato dalla realizzazione di una importante infrastruttura di trasporto.

In relazione alla sensibilità dell'ambiente marino, si è ritenuto di applicare il concetto di "area vasta" non solo a terra, ma di includere nel monitoraggio anche tutto l'area a mare posta a nord e a sud di Capo Peloro e Cannitello, per una estensione di circa 1600 km<sup>2</sup> in considerazione delle campagne oceanografiche dedicate ai mammiferi marini.

In definitiva le attività di Monitoraggio Ambientale pertinenti ai due ambiti ('area vasta' e 'aree di cantiere') saranno orientate anche metodologicamente a raggiungere due differenti risultati: quello sulle aree di cantieri e immediatamente circostanti, secondo la pratica corrente, avrà come obiettivo l'osservazione delle modifiche che i lavori di realizzazione dell'opera (e l'opera stessa dopo la realizzazione) dovessero determinare sulle varie componenti ambientali, con finalità legate anche ad un intervento diretto in corso d'opera in caso di eventi e/o criticità inattese. Quello sull'area vasta, estenderà l'analisi su tutto il territorio sul quale potrebbero rilevarsi ricadute a livello ambientale, determinando così uno studio multidisciplinare che rappresenta, anche questo, una importante novità nell'ambito dei monitoraggio ambientali associati alla realizzazione di una infrastruttura di trasporto.

Come detto il PMA è stato redatto in accordo sia alle Linee Guida sia rispetto al nuovo quadro ambientale rappresentato dall'Aggiornamento del SIA, per cui esso va ritenuto calato in modo organico sul nuovo assetto di progetto (comprensivo delle varianti piano altimetriche) e sulle problematiche espresse dall'ambiente interferito, rispondendo in modo coerente ai principi cardine del Monitoraggio.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

L'aggiornamento del SIA, secondo l'impostazione data al percorso per la stima degli impatti, ha previsto due step fondamentali: la definizione delle sensibilità delle componenti rispetto alle azioni di progetto e l'identificazione dei fattori di pressione sulle stesse. Le modalità con cui entrambi gli aspetti, sensibilità e natura delle pressioni, interagiscono dipende dalle probabilità di accadimento delle azioni e dalla loro reversibilità. Gli impatti rappresentano il risultato di tali interazioni per cui con la loro identificazione si tiene conto sia dello stato di salute ed integrità del sistema ambientale (aspetto molto discriminante) sia della magnitudo delle pressioni.

Sulla base di tali risultati, ben identificati nelle cartografie di rappresentazione degli ambiti di interferenza, il PMA, per ciò che concerne in particolare le aree di cantiere, ha potuto impostare le sue attività individuando proprio negli ambiti di impatto residuo più significativi (riferendosi - oltre la classe "medi"), gli ambiti/punti di monitoraggio per le varie fasi di corso d'opera e post operam. Per questo motivo si ritiene che il PMA garantisca una forte relazione con le potenziali aree di conflitto e di sensibilità del territorio, recependo anche le sollecitazioni dell'aggiornamento del SIA in ordine alla necessità di tenere sotto controllo l'evoluzione di alcuni fenomeni ritenuti problematici o non del tutto prevedibili.

Queste considerazioni rendono evidente come il monitoraggio per le aree di cantiere, si leghi in modo dinamico alla cantierizzazione mediante una costante verifica della correttezza delle previsioni di impatto sull'ambiente circostante e dell'efficacia delle mitigazioni adottate. Da questo ne consegue come gli esiti dei controlli ambientali possano (o meglio debbano) condizionare le fasi lavorative e le scelte operative soprattutto in termini di sollecitazione al continuo aggiustamento delle azioni preventive rispetto ai rischi di eventuale superamento di limiti normativi o di peggioramento dello stato di qualità delle risorse ambientali.

Per questa sua funzione il monitoraggio ambientale si pone in costante relazione con il sistema di gestione ambientale di cantiere permettendo la verifica dei risultati delle procedure e delle istruzioni operative adottate dall'organizzazione di impresa. La sua capacità di orientamento deriverà molto dalla tempestività con cui i controlli potranno essere in grado di trasferire i risultati e le indicazioni al SGA.

Un ultimo aspetto che giova sottolineare è quello del supporto alla comunicazione rappresentato dalla divulgazione, alla cittadinanza, dei dati rilevati che, opportunamente spiegati e rappresentati, possono essere resi fruibili con diverse modalità (web, punti informativi, stampa, pannelli ecc.).

Le componenti ambientali prese in esame all'interno del Progetto di Monitoraggio Ambientale sono le seguenti:

- Atmosfera;

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Acque superficiali;
- Acque sotterranee;
- Ambiente marino;
- Suolo e sottosuolo;
- Vegetazione, flora;
- Fauna;
- Ecosistemi;
- Rumore;
- Vibrazioni;
- Paesaggio;
- Stato Fisico dei Luoghi e Viabilità dei cantieri;
- Campi elettromagnetici;
- Ambiente sociale.

Per gli elaborati si rimanda alla Disciplina MA – MONITORAGGIO AMBIENTALE elaborati da MA0001 a MA0099.

## **PUNTO B**

Il Sistema di Gestione Ambientale redatto nell'ambito del PD ha definito le linee guida per la stesura del Sistema di Gestione ambientale, secondo le norme indicate. Gli obiettivi delle Politiche ambientali e i criteri base per l'impostazione delle procedure ed istruzioni operative, sviluppati nella documentazione prodotta, sono stati calati sul progetto, considerato nella sua complessa articolazione di aree operative e di fronti di lavoro nonché sui comparti ambientali specifici dell'area, potenzialmente coinvolti dalle opere da realizzare.

Pertanto le considerazioni hanno tenuto conto sia della complessità degli ambiti in cui si svolgeranno le lavorazioni sia delle ricadute sulle matrici ambientali prodotte dai fattori di pressione.

La trasformazione di tali indirizzi mirati sul progetto, in un Sistema secondo la norma ISO 14001 potrà essere messa a punto con la predisposizione di elementi progettuali di maggior dettaglio che si potranno conseguire sicuramente prima della consegna dei lavori.

Inoltre, si ribadisce che le argomentazioni prodotte in questa fase costituiranno il quadro di riferimento per procedere con un'armonizzazione tra linee guida del SGA del progetto del Ponte e Sistema dell'Impresa, con tutto quanto ne consegue in termini di individuazione dei livelli di Responsabilità, della struttura di controllo interna all'Impresa e delle forme di estensione del



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

sistema alle imprese esecutrici collegate.

Un aspetto molto importante che troverà evidenza nelle future fasi di sviluppo del SGA, è rappresentato dalle forme di divulgazione e di comunicazione delle attività svolte nei cantieri del Ponte sia alla popolazione residente sia alle strutture di controllo ambientale. Questo aspetto è molto sensibile ed ampiamente richiamato nelle norme di riferimento, infatti la capacità del sistema di controllo poggia la sua forza su due forme di divulgazione:

- Interna al sistema dell'impresa, nel rendere sempre più aggiornati ed edotti gli operatori e gli addetti sull'importanza di applicare in modo corretto e consapevole le istruzioni e le procedure impartite;
- Esterna all'impresa e rivolta alla popolazione, più o meno organizzata in forme ed organismi di gestione del consenso, al fine di trasferire i risultati conseguiti sul fronte del controllo dello stato di qualità di qualità della matrice ambientale. La definizione di questa attività di comunicazione è ritenuta fondamentale in quanto il coinvolgimento delle comunità insediate sull'evoluzione del progetto e soprattutto sulle modalità con cui l'impresa si impegna a ridurre fattivamente le forme di disagio arrecate costituisce un valido strumento per rendere più accettabili le inevitabili ricadute.

### **SGA - Le finalità generali da perseguire**

La gestione ambientale dei cantieri si pone quale finalità prioritaria il miglioramento continuo delle prestazioni ambientale delle attività di realizzazione del complesso delle opere che andranno ad insediarsi sul territorio siciliano e calabrese. Pertanto, in relazione agli aspetti ambientali prodotti dalle lavorazioni, l'intento è quello di definire e riconoscere un complesso di azioni indirizzate prevalentemente alla prevenzione dei potenziali impatti negativi sull'ambiente.

Il sistema di autocontrollo, deputato alla verifica e all'attuazione di tali azioni, ha lo scopo di fornire al committente ed alle imprese coinvolte un supporto valido affinché ogni impresa, ed il singolo addetto, operino in modo da contribuire a minimizzare od eliminare i potenziali impatti indotti dalle attività di realizzazione dell'infrastruttura.

Stabilendo obiettivi di prestazione ambientale delle lavorazioni e formalizzando i risultati conseguiti, il Sistema di Gestione Ambientale fornisce i mezzi per identificare i livelli delle responsabilità e predisporre le opportune azioni correttive, col fine di ridurre l'impatto delle attività produttive e nell'ottica del miglioramento continuo.

L'adozione di un Sistema di gestione Ambientale, ha pertanto lo scopo di:

1. dotare il Contraente Generale e le imprese coinvolte nella predisposizione dell'opera, di un supporto tecnico in termini di identificazione e risoluzione dei fattori di rischio per l'ambiente

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

connessi alle lavorazioni;

2. delineare e fornire gli obiettivi ed i traguardi per operare nel rispetto dell'ambiente;
3. prevenire, ridurre/contenere o eliminare li impatti nell'ottica del miglioramento continuo;
4. ridurre gli sprechi di risorse/materiali;
5. rispettare la normativa ambientale e ottemperare agli obblighi ed adempimenti amministrativi;
6. rispettare gli accordi e gli impegni sottoscritti nella politica ambientale;
7. creare maggiore consapevolezza delle sensibilità e problematiche ambientali nella struttura organizzativa preposta alla conduzione dei cantieri e nelle maestranze impegnate nelle lavorazioni;
8. definire modalità di confronto/rapporto efficaci e trasparenti con gli Enti di controllo e le parti interessate in materia di gestione ambientale dei lavori;
9. coordinare e supportare le attività di monitoraggio ambientale in modo tale da integrare efficacemente tale strumento nell'ambito della gestione dei lavori.

#### **SGA - Il ruolo dell'Impresa**

La Impregilo S.p.A, Società mandataria della EUROLINK S.C.p.A. (Contraente Generale), del Progetto "Ponte sullo Stretto di Messina" è già dotata di un Sistema di Gestione Ambientale, conforme alla Norma UNI EN ISO 14001:2004, certificato da Ente accreditato (SGS, cert. N.IT07/0476), con il seguente scopo: "Progettazione definitiva ed esecutiva, direzione lavori per la realizzazione con qualsiasi mezzo di grandi infrastrutture in qualità di contraente generale".

Nel rispetto del Capitolato Speciale d'Appalto e delle raccomandazioni CIPE, in riferimento al Sistema di Gestione Ambientale della commessa di competenza ci si avvarrà della certificazione ambientale della mandataria Impregilo S.p.A..

Tuttavia, nella logica di dare piena evidenza alle problematiche ambientali emerse dagli studi di impatto ambientale ed in considerazione della rilevanza delle opere da realizzare, è emersa l'opportunità di verificare, ed eventualmente ricalibrare, gli indirizzi e gli obiettivi della politica ambientale dell'impresa sulla base dei risultati delle analisi ambientali iniziali.

Pertanto, la documentazione presentata in questa fase della progettazione definitiva, fa riferimento a: *Analisi Ambientale Iniziale e Definizione di politiche e programmi ambientali* con i quali si delineano i confini della pianificazione del SGA.

Per la definizione della struttura e delle modalità operative si rendono necessari:

- inquadramento degli ambiti/comparti su cui andrà ad operare il SGA;
- introduzione al Manuale Operativo vero e proprio.

Rispetto al primo punto è stato prodotto il documento *Pianificazione della Cantierizzazione* che

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

introduce il progetto rispetto al quale si svilupperà la cantierizzazione, nelle sue varie articolazioni. Rispetto al secondo punto è previsto anche il documento *Prescrizioni per l'organizzazione dei cantieri* che introduce le procedure gestionali e le istruzioni operative, prendendo a riferimento il Sistema di Gestione dell'Impresa realizzatrice. Tale elaborato, poiché ha lo scopo di definire l'impianto e la struttura delle aree e degli ambiti di lavorazione, compendia il primo nucleo delle procedure gestionali e delle istruzioni operative ambientali adottate volte al miglioramento della prestazione ambientale delle attività di cantiere (*best practice*).

#### **4.14 Prescrizione 14**

**PER QUANTO CONCERNE LE OPERE DI COLLEGAMENTO, NELL'AMBITO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA SI DOVRÀ:**

**A. APPROFONDIRE E COMPLETARE LA DEFINIZIONE PROGETTUALE DI TALI OPERE AL FINE DI COGLIERE LA PORTATA REALE DELLE PREVISTE OPERE DI SCAVO E RIPORTO E QUINDI L'IMPATTO REALE SUL PAESAGGIO;**

**B. INDIVIDUARE FORME E MODALITÀ PIÙ PRECISE DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI RISPETTO A TUTTE LE OPERE PREFIGURATE NEL PROGETTO. IN PARTICOLARE, IN RELAZIONE ALLA SPONDA SICILIANA DOVRÀ ESSERE PRIVILEGIATA UNA PROPOSTA PROGETTUALE CHE FAVORISCA UN MAGGIOR DISTACCO, RISPETTO A QUELLO PREVISTO IN PROGETTO, FRA I PILONI LUNGO I VIADOTTI. SALVO CHE CIÒ NON SIA IMPEDITO DALLA MORFOLOGIA DELLE AREE, DALL'INTERFERENZA CON LE PREESISTENZE ATTRAVERSATE DALLE OPERE D'ARTE, DALLE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLE OPERE, OVVERO DAGLI ASPETTI TECNICO - ECONOMICI, IL DISTACCO TRA I PILONI LUNGO I VIADOTTI DOVRÀ ESSERE RICONDOTTO AI 73 METRI RISPETTO AI 41 – 44 PREVISTI.**

#### **PUNTO A**

Il progetto è stato approfondito alla scala del definitivo prevedendo gli approfondimenti necessari per valutare la portata delle opere in galleria, in termini di cantierizzazione (opere provvisorie, volumi di scavo, logistica ed organizzazione delle fasi. ecc..) e di sistemazione finale. Pertanto le questioni formulate in questo punto sono state verificate; al fine di fornire un quadro sintetico ma sufficientemente rappresentativo del possibile stato finale sono state prodotte delle simulazioni

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

sulla base di riprese dall'alto, per ogni ambito singolare del progetto (imbocchi, svincoli, aree di deposito e riqualificazione, ecc...).

## PUNTO B

La valutazione degli impatti e la definizione delle relative misure di mitigazione sono state affrontate nell'Aggiornamento del SIA; a supporto delle valutazioni condotte per le varie componenti ambientali sono stati considerati sia gli studi di base sia le varie attività specialistiche che hanno consentito di sviluppare le relative misure preventive e di mitigazione in modo adeguato ma soprattutto calibrato sull'entità dei possibili fenomeni valutati con modelli quantitativi (in particolare idrogeologici, acustici, vibrazionali, atmosferici).

Del sistema delle mitigazioni, riferite alle varie componenti potenzialmente coinvolte si fornisce un quadro completo, benché riassuntivo, nel QR Progettuale dell'Aggiornamento del SIA.

Le opere d'arte sono state oggetto di importanti revisioni (vd. capitoli del §3) anche a carico delle caratteristiche geometriche che hanno consentito di accogliere le indicazioni in merito al miglioramento del loro inserimento nel contesto paesaggistico.

Nel progetto Preliminare, il progetto stradale della sponda siciliana era caratterizzato da una serie di viadotti di lunghezza rilevante in ragione delle quote progettuali. Le campate di tali viadotti erano caratterizzate da luci (distacco tra i piloni) variabili tra i 41 ed i 44 m.

Le varianti plano altimetriche che hanno caratterizzato lo sviluppo dell'attuale livello progettuale, hanno apportato una radicale modifica delle caratteristiche geometriche di detti viadotti.

Infatti, attualmente le caratteristiche dei viadotti sopra citati risultano le seguenti:

- *Viadotto Curcuraci direzione Messina L=119,00 - 3 campate*

Le tre campate hanno luci pari a 42,00 + 52,00 + 25,00 m, per una lunghezza totale di circa 119 m. Questa distribuzione delle campate permette lo scavalco della fiumara ed una suddivisione ottimale delle distanze rimanenti.

- *Viadotto Curcuraci direzione Reggio Calabria L=85 - 3 campate*

La minor lunghezza delle presenti opere è il risultato della variante altimetrica in tale punto. Nello specifico si è passati da una quota stradale di Progetto Preliminare di circa 128 m s.l.m. contro gli attuali 106 m s.l.m. per la direzione Reggio Calabria e 111 m s.l.m. per la direzione Messina. Tale abbassamento unito ai vincoli al contorno quali, le rampe del nuovo svincolo, in parte su viadotto, e la Fiumara Curcuraci ha fortemente vincolato anche la nuova campatura delle opere d'arte in oggetto.

Nello specifico le luci delle campate sono pari a 21,00 + 43,00 + 21,00 m per uno sviluppo

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

totale pari a circa 85 m. Anche per questo viadotto, distribuzione delle campate permette lo scavalco della fiumara ed una suddivisione ottimale delle distanze rimanenti .

- *Viadotto Pace entrambe le direzioni L=60,00 campata unica;*  
Anche in questo caso, la minor lunghezza del presente viadotto è dettata dalla variante altimetrica in tale punto. Nello specifico si è passati da una quota stradale di Progetto Preliminare di circa 144 m s.l.m. contro gli attuali 98 m s.l.m circa, per entrambe le direzioni. Il viadotto, in ambedue le direzioni, è costituito da un'unica campata la cui luce è di 60 m.
- *Viadotto Annunziata trasformato in un ponte molto corto;* quest'ultimo viadotto si può considerare di fatto eliminato in relazione alla variante planimetrica dell'università tenuto conto che nell'attuale progetto sono presenti due sottopassi ad unica campata con luci di circa 15 m, uno per carreggiata, per garantire la continuità della Fiumara Annunziata oltre che delle viabilità locali.

Il *Viadotto Ciccia, presente nel PP, non* è più annoverato tra le opere d'arte del PD e l'eliminazione è dovuta alla variante planimetrica dell'Università.

Menzione particolare va fatta per il viadotto Pantano, per il quale, nell'ottica di limitare il più possibile le interferenze con i vincoli territoriali presenti, è stata ottimizzata la scansione delle colonne portandola ad una distanza di circa 80 metri contro i 73 metri previsti nel progetto preliminare.

Lo sviluppo complessivo del viadotto è pari a 438 m, suddiviso in sei campate con una distanza tra gli assi delle pile pari a 78,5 m. I tre impalcati che costituiscono il viadotto Pantano vengono realizzati con una struttura interamente in acciaio e ripropongono le stesse caratteristiche formali del Ponte, differendo dallo stesso solo per l'altezza della sezione trasversale che diventa pari a circa 3,5 m. I tre impalcati poggiano su un sistema costituito da un'unica pila costituita da due fusti, con interasse di 9 metri e uniti intesa da un pulvino di forma tronco conica.

#### **4.15 Prescrizione 15**

**NELL'AMBITO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DOVRANNO ESSERE INDICATE LE AREE CHE SI VORRANNO UTILIZZARE PER I CANTIERI, DEPOSITI DI MATERIALE AREE DI STOCCAGGIO, STRADE E PARCHEGGI DI SERVIZIO. DOVRANNO, ALTRESÌ, ESSERE PREVISTI, SIA IL PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI CHE LE ATTIVITÀ DI RINATURALIZZAZIONE E RIPRISTINO DELLE AREE OGGETTO DELLA CANTIERIZZAZIONE. IN PARTICOLARE, IN MERITO ALLE AREE DA INDIVIDUARE PER LO STOCCAGGIO PROVVISORIO DEI DETRITI, PER LE QUALI SI DISPONE ESPRESSAMENTE DIVIETO**

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

**CHE TALI AREE SIANO DESTINATE A STOCCAGGIO DEFINITIVO, SI RITIENE CHE DEBBANO ESSERE INDIVIDUATE LE MODALITÀ E LA TEMPISTICA AL FINE DI SOTTOPORRE A VERIFICA L'EFFETTIVA POSSIBILITÀ DI CONFERIRE I DETRITI DIRETTAMENTE NELLE CAVE ABBANDONATE, PER LE QUALI SI RICHIEDONO INDICAZIONI PROGETTUALI INERENTI LE ATTIVITÀ DI RECUPERO.**

La cantierizzazione, articolata sia nelle aree adibite alle lavorazioni sia nelle aree per i depositi e i recuperi ambientali, è stata definita con l'intento di rendere più efficiente il sistema (razionalizzazione delle aree, delle viabilità di cantiere, contenimento dei consumi di risorse, ecc..) e più rispondente agli obiettivi di tutela e salvaguardia delle sensibilità ambientali identificate nel territorio.

Nel processo di definizione sono state costantemente verificate le esigenze costruttive, indotte dalla configurazione delle infrastrutture da realizzare (ubicazione dei tracciati e delle opere singolari da realizzare), con la caratterizzazione dei luoghi coinvolti (antropizzati, naturali, produttivi, infrastrutturati) con l'intento di ricercare le soluzioni più consone anche sul piano ambientale. In tale processo di identificazione dei siti, poiché la cantierizzazione ha optato per una sistemazione definitiva dei materiali provenienti dallo scavo, le scelte hanno privilegiato proprio le aree ricadenti in contesti con forme di degrado in atto o con processi di trasformazione verso usi antropici desumibili dalle attività in essere limitrofe, ed in ciò si ritiene attesa la richiesta del CIPE.

Una componente chiave della cantierizzazione è rappresentata dal sistema dei depositi/recuperi che, al pari delle aree di cantiere, è stato profondamente rivisto e riorganizzato, sia per dare una risposta puntuale alle indicazioni CIPE (vd. Raccomandazioni 7 e 8) sia in quanto sono venute meno le scelte operate nel PP in ordine alle modalità di allontanamento e di deposito finale dei materiali provenienti dagli scavi (soprattutto Calabria).

Le prerogative verificate nei siti proposti per il deposito, ma anche nelle aree di cantiere, sono:

- ottimizzazione delle superfici-itinerari per ridurre i fattori di pressione;
- ottimizzazione tecnico-organizzativa delle soluzioni per le sistemazioni finali;
- qualità delle sistemazioni finali al fine di perseguire una buona ricucitura nel territorio delle nuove realtà ambientali.
- coerenza con le indicazioni circa gli usi del suolo attuali e programmati.

Dati i presupposti, il processo di individuazione ha cercato di sfruttare al meglio le situazioni offerte dal territorio, partendo da ambiti di minor interesse ambientale o a minor contrasto con gli usi limitrofi.

Per quanto riguarda l'utilizzo di cave abbandonate, nel caso specifico dei Siti di Venetico, l'opzione è stata mantenuta e praticata dal PD, anche se si è dovuto procedere ad uno ulteriore screening



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

dei siti proposti nel PP. Infatti, l'utilizzo di alcuni di essi si è rivelato impraticabile (per capienza, per problematiche ambientali pregresse, per inidoneità, ecc..) per cui sono state effettuate delle nuove ricerche sempre nel grande distretto delle cave di argilla.

Le quantità portate a deposito in questi siti risultano diminuite poiché ad esse è stato destinato solo il materiale proveniente dalle gallerie ferroviarie della Sicilia (non sono più previsti i quantitativi della Calabria portati via mare), tuttavia il risultato conseguito sul piano del recupero ambientale del territorio rimane importante con rilevanti ricadute sul piano della ricucitura della matrice ambientale e restituzione al territorio di nuova qualità paesaggistica.

I progetti di riqualificazione di tutti i siti di deposito fanno parte integrate del progetto definitivo e gli esiti delle sistemazioni finali sono stati valutati in sede di Aggiornamento del SIA, dello Studio di Incidenza e delle Relazioni paesaggistiche.

**Le modalità con cui la Cantierizzazione ha proceduto con la rivisitazione del sistema proposto con il PP**

L'organizzazione del sistema di cantierizzazione è fondamentale, sia per garantire la realizzabilità delle opere nei tempi previsti sia per prevenire e gestire le ricadute ambientali sul territorio circostante (si richiama il fatto che parte del SGA poggia indiscutibilmente su scelte e interventi già pianificati in fase di impostazione della Cantierizzazione).

La realizzazione delle opere di collegamento in Calabria e in Sicilia presenta, indubbiamente, rilevanti problematiche di ordine progettuale, logistico e di cantierizzazione che possono essere riassunte nei seguenti aspetti principali:

- forte antropizzazione del territorio
- complessa situazione morfologica
- viabilità stradale critica
- elevata rilevanza paesaggistica

Al fine di ridurre i fattori di impatto, esercitare un efficace e continuo controllo degli effetti sull'ambiente derivanti dalle attività lavorative e conseguire i migliori risultati sul piano della compatibilità delle soluzioni adottate con il sistema ambientale di riferimento sono state ricercate le tecnologie più innovative e si sono implementate le procedure organizzative proponendo ottimizzazioni rispetto alle indicazioni del progetto preliminare.

Più in particolare, nel quadro dei suddetti argomenti si collocano:

- il superamento della originaria attribuzione in lotti funzionali con accorpamento e riordino di aree operative e logistiche in un'unica cantierizzazione preposta alla realizzazione sia dei

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Collegamenti stradali e ferroviari sia dell’Opera di attraversamento. Da ciò derivano il rafforzamento delle possibili sinergie fra cantieri, la riduzione delle aree occupate e delle aree interferite;

- la pianificazione territoriale, che recepisce integralmente le prescrizioni CIPE nella individuazione delle aree di cantiere e delle aree di deposito. Le soluzioni adottate riducono l’interferenza secondo le Previsioni del Piano Regolatore tenendo in dovuto conto la morfologia delle aree e gli aspetti tecnico-economici;
- la riduzione del numero dei depositi temporanei e degli itinerari previsti nel Progetto Preliminare con benefici sulla conservazione degli ecosistemi, degli habitat e delle superfici agricole;
- la valorizzazione delle risorse (inerti) attraverso l’adozione di tecniche di recupero finalizzate ad un maggior riutilizzo dei materiali di scavo da cui conseguono la minimizzazione delle necessità di aree per deposito di materiali di scarto, la riduzione del fabbisogno di inerti estratti da cave e l’utilizzo temporaneo dei depositi soggetti a interventi di riqualificazione ambientale.

Facendo riferimento alle pratiche consolidate, nel caso di opere aventi rilevanti ricadute sul territorio, quale quella in esame, oltre alle specifiche opere di mitigazione, sono previste procedure per ridurre i fattori di impatto e gestire efficacemente e nel rispetto delle norme che regolano lo smaltimento dei rifiuti, i materiali originati dalle attività di scavo. Momento chiave per la gestione delle terre e rocce da destinare ai siti di deposito secondo la normativa vigente, è rappresentato dalla caratterizzazione dei materiali, per cui si prevede di eseguire campionamenti e monitoraggi così come previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (l’approccio è per il pieno rispetto delle problematiche sollevate dagli artt. 184 *classificazione*-185 *limiti al campo di applicazione* e 186 *terre e rocce da scavo*). Per questo motivo le aree di cantiere sono state organizzate per prevedere superfici idonee ed attrezzate allo scopo.

Dalle analisi condotte sugli aspetti ambientali, si è verificato che le varianti di cantierizzazione proposte che presentano combinazioni di cambiamenti, sia di area che di funzioni, rispetto al progetto preliminare si sono tradotte in una Variante generale, che alla luce delle valutazioni condotte in sede di Aggiornamento del SIA è risulta essere significativamente migliorativa.

Infatti, anche la *Cantierizzazione* progettata, poiché costituisce una variante significativa rispetto al PP, è stata sottoposta a valutazione di impatto nell’Aggiornamento del SIA (cantieri, viabilità e siti di deposito e recupero ambientale).

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### **Le principali modifiche apportate al sistema alla cantierizzazione**

Le variazioni introdotte nel sistema della cantierizzazione poggiano su due importanti presupposti:

- ridurre gli impatti sull'ambiente marino e sul sistema della navigazione nello Stretto;
- razionalizzare le movimentazioni a terra prevedendo da subito, a valle degli scavi, delle sistemazioni definitive, privilegiando aree degradate o con problemi di utilizzo e di inserimento paesaggistico;
- ridurre gli spostamenti sulla viabilità di terra, puntando a siti più vicini, nel limite consentito dagli assetti ambientali e sociali presenti nell'area potenzialmente utile allo scopo;
- massimizzare l'utilizzo dei materiali all'interno del progetto, potendo così ridurre le quantità da destinare ai depositi/riqualificazioni.

In relazione al primo punto, è innegabile che l'alleggerimento dei fattori di pressione sul mare, derivante dalla completa rivisitazione del sistema dei pontili, ha avuto come ricaduta un miglioramento degli impatti. Infatti, le strutture a mare risultano ridimensionate negli ingombri ma anche nelle lavorazioni che si sarebbero dovute svolgere con le operazioni di carico/scarico dello smarino (nel quadro andrebbero considerate anche le operazioni nel sito di destinazione ovvero al Pontile Gianmoro).

Il secondo punto affronta un aspetto che lo stesso CIPE aveva evidenziato come critico, non ritenendo compatibile un sistema che oltre a prevedere una doppia movimentazione (da sito provvisorio e sito definitivo) andava a prefigurare delle condizioni diffuse di potenziale impatto la cui reversibilità appariva poco convincente; si sottolineava, infatti, quanto la provvisorietà si sarebbe tramutata in definitiva senza aver attuato tutte le misure e le azioni preventive per abbancare in sicurezza il materiale.

Il tema degli spostamenti su strada rimane una questione non di facile soluzione, a condizione che si operi:

- a) su una rete molto articolata, è ciò per ridurre le pressioni su arterie strategiche anche per la mobilità locale,
- b) che il progetto della cantierizzazione, tenga conto dello stato di uso e di connotazione antropica degli archi inseriti nel grafo dei collegamenti cantiere e punti di lavorazione, il disegno deve poter contemplare nuovi segmenti capaci di evitare i conflitti e le ricadute sulla salute pubblica e sul sistema ambientale.

Su questi punti il Progetto ha fornito delle soluzioni che si ritengono valide e che mediano tra esigenze di alleggerimento della pressione sulla rete stradale e utilizzo di siti prossimi alle aree di produzione compatibili con gli abbancamenti e le trasformazioni degli usi attuali.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Rispetto a questo complesso di problematiche ambientali/socio economiche, l'azione improntata al massimo utilizzo dei materiali (di cui nel progetto si dà evidenza e che rappresenta anche una voce importante della sostenibilità tecnico economica del progetto) costituisce la prima importante azione nella direzione della riduzione degli impatti.

Le principali modifiche rispetto alla cantierizzazione del progetto preliminare si possono così riassumere:

- Differente dislocazione dei cantieri sul versante siciliano conseguente al cambiamento dei tracciati e alla nuova posizione della stazione di Messina;
- Differente dislocazione dei cantieri sul versante calabro conseguente al cambiamento dell'organizzazione della cantierizzazione, non più articolata per lotti e resa più compatta;
- Differente sistema di trasporto e gestione dei materiali provenienti dagli scavi. Nella nuova cantierizzazione si è scelto di eliminare il sistema di trasporto via mare con conseguente eliminazione di tutto il sistema di trasferimento dei materiali di scavo tramite nastri fino alle banchine di Cannitello (lato Calabria) e Ganzirri (Lato Sicilia). Tale soluzione ha permesso di eliminare i siti di deposito provvisori che costituivano una criticità (evidenziata anche dal CIPE), prevedendo il conferimento definitivo dei materiali di scavo presso i siti di recupero. Questi, per gli scavi che avvengono in Sicilia, sono stati individuati sul territorio del comune di Messina, per il materiale proveniente dagli scavi stradali; per gli scavi delle gallerie ferroviarie con TBM, la destinazione viene distribuita in più siti allocati nelle aree di Venetico, Valdina e Torregrotta (il Sito di Venetico indicato nel progetto preliminare si è dimostrato non più sufficiente per l'abbancamento di tutti i volumi di scavo per cui sono state individuate altre cave dismesse sempre nel grande contesto di Venetico). Nel territorio calabrese i siti definitivi sono stati ubicati nel Comune di Melicuccà. Grazie a questa nuova gestione si sono potute ridurre drasticamente le relazioni con l'ambiente marino connesse al trasporto (in primo luogo il rischio di sversamento di materiali sciolti nell'area dei pontili) ivi compresa la riduzione di impatto dovuto all'utilizzo di altri pontili oltre a quelli previsti nel PD dimezzati nel numero e ridotti nelle dimensioni;
- Riduzione del numero di pontili di Ganzirri e di Cannitello (1 invece di 2) e della loro dimensione;
- Non utilizzo dei pontili di Norimberga (Messina) e di Gian Moro (per Venetico);
- Diversa organizzazione logistica dei trasporti:
  - su gomma attraverso la viabilità extra-urbana esistente;
  - nuova viabilità;

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- piste di cantiere;

- Eliminazione del traffico ferroviario per il trasporto dei materiali di scavo delle gallerie ferroviarie a Venetico;
- Eliminazione degli impianti di frantumazione in Sicilia attraverso l'utilizzo di impianti esistenti).

Il complesso dei siti, per l'installazione dei cantieri e delle altre aree necessarie all'organizzazione delle fasi di costruzione, nonché per il deposito definitivo dei materiali di scavo è stato oggetto di valutazioni, organizzative, gestionali e ambientali. Pertanto il progetto della cantierizzazione è stato attentamente rivisto, sia in funzione delle varianti di progetto sia delle richieste di ottimizzazione indicate in altri punti della delibera CIPE.

I siti per l'abbancamento sono tutti da considerare nella loro versione definitiva.

Per quanto riguarda le attività di rinaturalizzazione e ripristino delle aree, queste sono state attentamente valutate, sia in sede di progettazione specifica dei singoli siti sia in forma unitaria per considerare gli esiti dei singoli ripristini sull'assetto del paesaggio.

Tale verifica, al pari di quelle a carico delle sistemazione delle pertinenze stradali e ferroviarie, è stata condotta tenendo conto delle linee di indirizzo sviluppate nel Metaprogetto e nel Masterplan.

#### **4.16 Prescrizione 16**

**IN CONSIDERAZIONE DELLE RILEVANTI VALENZE ARCHEOLOGICHE CHE POSSONO INTERESSARE LE AREE DI PROGETTO, DOVRÀ ESSERE INDIVIDUATO L'IMPEGNO FINANZIARIO FISSATO PER IL COMPLETAMENTO DEL QUADRO CONOSCITIVO DEI DATI ARCHEOLOGICI, PER LE FASI DI ACQUISIZIONE DEI DATI, ANALISI, INDAGINI DIRETTE SUL TERRENO. PER LE ATTIVITÀ DA COMPIERSI NELLA REGIONE SICILIANA L'IMPEGNO AMMONTA AD € 520.000,00 IN COERENZA CON LE RICHIESTE DELL'ASSESSORATO DELLA REGIONE SICILIANA, SOPRINTENDENZA PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI.**

In relazione alle indagini e agli studi ad oggi svolti è stato individuato l'impegno economico necessario per il completamento del quadro conoscitivo nelle due Regioni.

Con riferimento all'impegno economico a disposizione per la Regione Sicilia, si evidenzia che per le indagini già compiute, è stato utilizzato l'intero importo messo a disposizione

#### VERSANTE SICILIA

Saranno previste delle ricognizioni di superficie, con posizionamento in GPS delle eventuali presenze archeologiche rinvenute e relativa compilazione delle schede di ricognizione, che

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

potranno affinare i dati relativi alla valutazione del rischio archeologico assoluto e relativo. Particolare attenzione sarà riservata alle aree con grado di rischio alto contrassegnate con le lettere R, C, T e Y, poiché sede di cantieri operativi (Disciplina AS – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE SICILIA elaborati AS0064, AS0065 e AS0066), la cui localizzazione ultima è stata raggiunta nel corso della progettazione definitiva. Attività di survey sono previste anche nelle aree a rischio medio Q, S, Z, in quanto sede di siti di deposito o cave di prestito (elaborati AS0064, AS0065 e AS0066).

Si ritiene utile e necessario eseguire delle attività di scavo puntuali, limitate a saggi o trincee, anche in prossimità delle aree a rischio alto H e G. Infatti, nell'area H è prevista la realizzazione della fermata Papardo e la prossimità dell'area alle evidenze certe o ipotizzate del territorio di Ganzirri non può far escludere l'assenza di evidenze strutturali in loco.

Nell'area G è prevista la realizzazione dello svincolo autostradale Annunziata e vi è coincidenza con l'evidenza (scheda n. 112- materiali ceramici di impasto), che potrebbero essere relazionati a elementi strutturali *in situ*; inoltre come già espresso nell'elaborato (elaborato AS0062) le ulteriori attività di ricognizione non hanno aiutato a chiarire tale situazione se non quella di mettere in evidenza il grande livello di abbandono ambientale dell'intera area.

Per le motivazioni già descritte nell'elaborato (elaborato AS0062) non è stato possibile eseguire in questa fase le attività di scavo, successive alla ricognizione, previste nel tratto in trincea della rete autostradale tra il km 1 e 2 circa, area indicata con S10 nel piano delle indagini (elaborato AS0016, ASAS0017 e AS0018); pertanto dovranno essere realizzate delle trincee, posizionate trasversalmente al tracciato nonché a distanza regolare non inferiore a 100 mt.

In relazione a quanto emerso dalle attività di prospezione subacquea, dovranno essere previste delle immersioni puntuali condotte da archeologi subacquei, al fine di determinare la reale natura delle quattro anomalie riscontrate (elaborato AS0062).

#### VERSANTE CALABRIA

Saranno previste delle ricognizioni di superficie, con posizionamento in GPS delle eventuali presenze archeologiche rinvenute e relativa compilazione delle schede di ricognizione, che potranno affinare i dati relativi alla valutazione del rischio archeologico assoluto e relativo. Particolare attenzione sarà riservata alle aree con le lettere F (uscita galleria Campanella), L (realizzazione di cave di prestito), B (uscita galleria Minasi e adeguamento progetto autostradale) e N, relativamente alla realizzazione del nuovo campo base (Disciplina AC – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE CALABRIA elaborato AC0037).

Nel piano delle indagini era erano state posizionate nell'area C2 delle trincee trasversali al



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

tracciato. Le attività di ricognizione non hanno aiutato a chiarire la reale situazione della zona, a causa dei limiti della stessa ricognizione più volte ribadite in altri elaborati.

Per le motivazioni già descritte nell'elaborato (elaborato AC0035) non è stato possibile eseguire in questa fase le attività di scavo, successive alla ricognizione, previste nel tratto compreso tra l'attacco ai piloni e gli inizi delle gallerie, area indicata con C2 nel piano delle indagini; pertanto dovranno essere realizzate delle trincee, posizionate trasversalmente al tracciato nonché a distanza regolare non inferiore a 100 mt.

Saranno comunque previste delle immersioni puntuali condotte da archeologi subacquei in corrispondenza dei punti di costruzione del pontile di servizio.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 5 Raccomandazioni

### 5.1 Raccomandazione 1

**SI RACCOMANDA CHE NELL'AMBITO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA SIANO POSTI A DISPOSIZIONE STUDI AGGIORNATI CIRCA I FLUSSI DI TRAFFICO PREVISTI IN RELAZIONE ALLA MESSA IN ESERCIZIO DEL PONTE.**

Stretto di Messina S.p.A. al fine di recepire la raccomandazione del CIPE, consapevole del valore strategico che gli studi di traffico rivestono per il Progetto del Ponte, ha avviato nel 2005 con l'ausilio di Consulenti esperti un articolato "Progetto Traffico" mirato a studiare approfonditamente e monitorare con continuità il fenomeno della mobilità tra la Sicilia ed il Continente mediante l'uso di una appropriata modellistica, il reperimento di dati da fonte e l'esecuzione di campagne di indagini per la raccolta di dati diretti.

In tale contesto è stato effettuato nel 2005-2006 un aggiornamento dei modelli previsionali utilizzati nel 2003 per le stime dei flussi di traffico poste a base del Piano Finanziario ed inserite nella convenzione stipulata con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ed uno studio approfondito della struttura del traffico 2006 che ha consentito un primo aggiornamento delle previsioni di traffico.

Per la stima dei traffici futuri sul Ponte si è partiti dalla stima della domanda di mobilità complessiva, passeggeri e merci, tra la Sicilia ed il Continente su tutte le direttrici e su tutti i modi di trasporto. Il livello "base" della domanda è stato ricostruito in base alle informazioni reperite da tutte le fonti disponibili (Autorità Portuali, Assaeroporti, Gruppo Ferrovie dello Stato, Compagnie di navigazione, Conto Nazionale dei Trasporti, ecc.), con particolare riferimento all'anno 2006 allora assunto come anno "base" delle previsioni.

L'intensa campagna di indagini dirette sul territorio svolte nel 2005-2006 ha riguardato la realizzazione di:

- un monitoraggio, integrale e continuativo, del traffico veicolare stradale che attraversa lo Stretto di Messina, per un periodo di 365 giorni;
- rilievi campionari mediante 21 giorni di interviste campionarie effettuate nell'arco delle intere 24 ore agli utenti del sistema dei trasporti siciliano (circa 40.000 interviste dirette presso i terminali di traghettamento sulle due sponde e presso 5 stazioni ferroviarie, 2 aeroporti e 7 porti dell'Isola);
- circa 10.000 interviste telefoniche nelle province di Messina e Reggio Calabria.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Si è potuta così realizzare una consistente Banca Dati geo-referenziata con l'insieme delle informazioni necessarie per la gestione di un modello multi-modale di previsione dei traffici futuri: dati di origine/destinazione, motivo e frequenza dei viaggi, costi e tempi di viaggio, tipologie dei veicoli, modi di accesso/egresso ai terminali aerei e ferroviari, ecc..

Con tale modello è stato quindi possibile studiare l'evoluzione attesa per i traffici futuri attraverso il Ponte come componente organica della mobilità complessiva Sicilia-Continente nel contesto di scenari trasportistici determinati dai programmi di potenziamento/completamento delle infrastrutture portanti dell'area ai diversi orizzonti temporali.

Successivamente, in contemporanea con la redazione da parte del Contraente Generale, del Progetto Definitivo del collegamento stabile, la Stretto di Messina ha provveduto ad effettuare nel 2010-2011 un ulteriore aggiornamento delle previsioni dei transiti veicolari sul Ponte, ai fini sia delle analisi finanziarie che delle verifiche ambientali.

In generale, le attività svolte nel 2010-2011 hanno riguardato: la ricerca ed elaborazione sistematica di tutti i dati da Fonte disponibili, inerenti i traffici da/per la Sicilia relativi agli ultimi anni; l'aggiornamento dei tassi di crescita della domanda e delle caratteristiche generali del sistema dei trasporti nei quali si inserirà il Ponte; la realizzazione di una campagna di indagini integrative sui traffici di attraversamento dello Stretto ad integrazione della campagna svolta nel 2006 (12 giornate di indagini campionarie); l'elaborazione di previsioni aggiornate dei transiti veicolari sul Ponte mediante l'utilizzo della metodologia e degli strumenti matematici già impiegati per le precedenti previsioni, allo scopo di rendere confrontabili le due serie di dati numerici.

Per l'approfondimento si rimanda alla Disciplina GE – GENERALE elaborato GE0322.

## 5.2 Raccomandazione 2

**SI RACCOMANDA CHE NEL PROGETTO DEFINITIVO SIA COMPRESO UN CRONOPROGRAMMA DELLE VARIE FASI DI LAVORO CHE CONSENTA DI EVIDENZIARE LA SOMMATORIA DEGLI EFFETTI NEGATIVI RIGUARDO ALLE POLVERI ED AI RUMORI E CON INDICAZIONE PRECISA E SPECIFICA DELLE RELATIVE MISURE DI MITIGAZIONE.**

Gli studi relativi al rumore e alle polveri correlati alla fase di realizzazione delle opere sono stati sviluppati, proprio in considerazione dell'esteso arco temporale in cui si potranno manifestare interazioni con l'ambiente antropico e naturale e della variabilità delle lavorazioni previste, previa identificazione delle fasi di lavoro più significative. La significatività è stata fatta corrispondere alle situazioni di massimo impatto in modo tale da poter dimensionare un sistema di protezione dei

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> <b>AM0001_F0</b>	<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						

ricettori sempre in grado di garantire alti livelli di protezione. Le simulazioni hanno inoltre considerato la sovrapposizione degli effetti tra lavorazioni in aree di cantiere contigue o acusticamente interferenti.

Ad ogni area di cantiere sono stati quindi associati gli interventi di mitigazione sulla sorgente e sulla propagazione/diffusione del rumore e delle polveri.

La Figura 5.1 nel seguito riportata evidenzia, come esempio, il cronoprogramma di riferimento per le attività di cantiere lato Calabria e la posizione nella scala del tempo delle fasi di lavoro simulate.

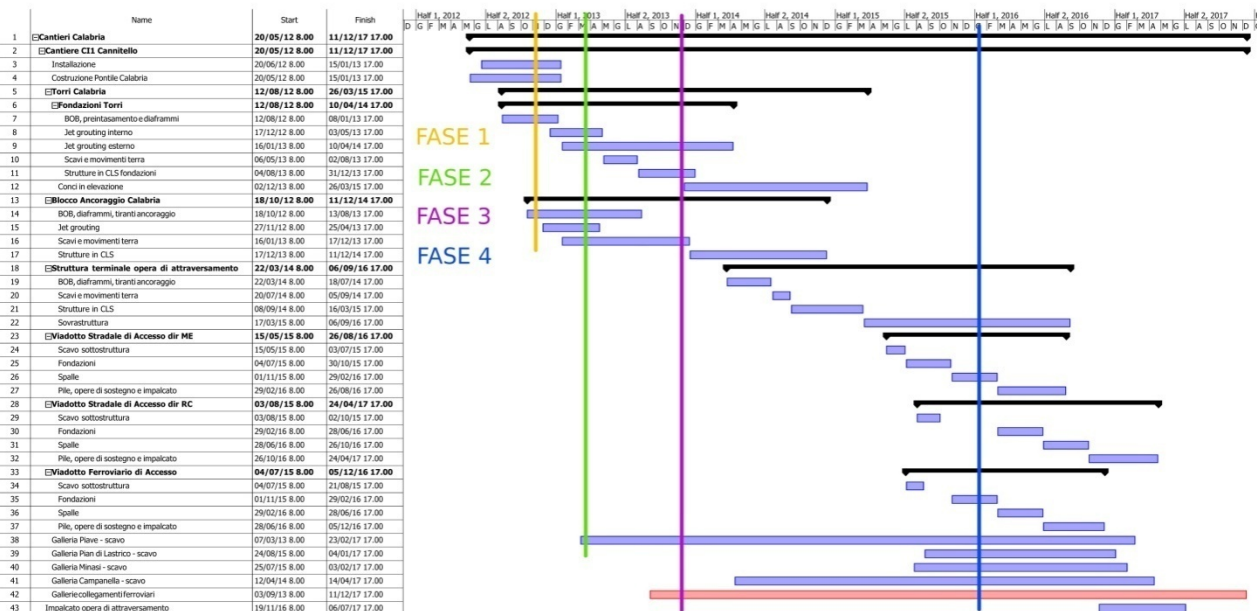


Figura 5.1 Cronoprogramma lato Calabria e fasi di lavoro simulate

Il complesso degli interventi di mitigazione previsti per il controllo del rumore, oltre 8.600 metri lineari di barriere per una superficie complessiva di oltre 42.000 m<sup>2</sup> e circa 1200 m di insonorizzazione dei nastri di trasporto oltre agli incapsulamenti di impianti di betonaggio e dissabbiatori, consente di ricondurre la maggior parte dei ricettori nell'ambito degli obiettivi di mitigazione. Nelle situazioni di esposizione sorgente/ricettore particolarmente sfavorevoli, dove si riscontrano moderati esuberi residui rispetto ai limiti derivanti dall'applicazione della zonizzazione acustica comunale, è previsto il ricorso alle autorizzazioni in deroga.

La strategia di controllo delle polveri aerodisperse e depositabili è stata basata sulla identificazione e descrizione dettagliata delle cosiddette BAT "Best Available Technology" per la gestione delle emissioni di particolato, confluite in uno studio monografico. Gli interventi di mitigazione applicati

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

alle singole aree e piste di cantiere, integrativi a quelli già definiti in sede di progettazione dei cantieri, sono stati suddivisi in 6 tipologie: BPRE: Buone pratiche per la riduzione delle emissioni; ILR: Impianti lavaggio ruote; BPNA: Bagnatura Piste Non Asfaltate (eventuali impiego di leganti); INCA: Impianti di Nebulizzazione e/o Cortine d'Acqua (per la riduzione delle emissioni ai portali); PPA: Pulizia Piste Asfaltate; APNA: Asfaltatura Piste Non Asfaltate.

### 5.3 Raccomandazione 3

**QUALORA IL PROPONENTE, IN ATTUAZIONE DELLA PRESCRIZIONE DI CUI AL PUNTO 13, LETT. B, DECIDA DI STIPULARE CONVENZIONI CON ENTI O CENTRI INTERUNIVERSITARI DI RICERCA E FORMAZIONE, SI RACCOMANDA CHE LA SCELTA PRIVILEGI COMPETENZE LOCALI, OVE ESISTENTI, PER FAVORIRE LO SVILUPPO DELLE CONOSCENZE TECNICO-SCIENTIFICHE E LA CREAZIONE DI NUOVE PROFESSIONALITÀ NEL SETTORE NELLE STESSE AREE IN CUI SORGONO LE OPERE.**

La società SdM, in ossequio alla raccomandazione formulata dal CIPE in sede di approvazione del progetto preliminare, ed alla volontà di intraprendere un processo maggiormente partecipato e condiviso con le realtà locali, cogliendo l'opportunità offerta dal Progetto di sviluppare attraverso di esso conoscenze tecnico-scientifico e generare nuove professionalità, ha avviato il processo di stipula di accordi e convenzioni di tirocinio di formazione e orientamento con Università degli Studi individuate nel territorio interessato dal Progetto, al fine di promuovere e realizzare dei percorsi formativi all'interno di differenti Società la cui missione aziendale si coniughi con il processo di realizzazione dell'Opera. Mediante tali percorsi formativi s'intende consentire la maturazione di una particolare competenza di settore, contestualmente ad una visione d'insieme dello scenario economico di riferimento.

In particolare in attuazione di Protocolli di Intesa sottoscritti con le Università degli Studi di Messina e Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, sono state stipulate le seguenti convenzioni:

- Convenzione di Tirocinio di formazione ed orientamento (art. 4 del Decreto dei Ministri del Lavoro e della Previdenza sociale di concerto con il Ministro della Pubblica Istruzione e con il Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e tecnologica, DM 142/98), sottoscritta in data 22 marzo 2011 tra l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria e le società Stretto di Messina S.p.A., Anas S.p.A., Eurolink S.C.p.A, Parsons Italia, Fenice S.p.A (Allegato 2.1.a)
- Convenzione di Tirocinio e Stage sottoscritta in data 22 marzo 2011 tra l'Università degli

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

Studi di Messina, Stretto di Messina S.p.A., Anas S.p.A., Eurolink S.C.p.A, Parsons Italia (Allegato 2.1.b);

- Convenzione di Tirocinio di formazione ed orientamento sottoscritta in data 11 maggio 2011 tra l'Università degli Studi di Messina e le società Stretto di Messina S.p.A.. (Allegato 2.1.c);

I percorsi formativi individuati sono come di seguito descritti:

- Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria:  
n. 3 tirocini formativi e di orientamento che interessino i seguenti corsi di laurea:
  - a) un tirocinio formativo e di orientamento rivolto a studenti che siano iscritti ad uno dei seguenti corsi di laurea specialistica/magistrale attivi presso la Facoltà di Ingegneria: Ingegneria Civile; Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio;
  - b) un tirocinio formativo e di orientamento rivolto a studenti che siano iscritti ad uno dei seguenti corsi di laurea specialistica/magistrale attivi presso la Facoltà di Giurisprudenza: Giurisprudenza;
  - c) un tirocinio formativo e di orientamento rivolto a studenti che siano iscritti ad uno dei seguenti corsi di laurea specialistica/magistrale attivi presso la Facoltà di Architettura: Architettura-ciclo unico; Architettura del Paesaggio; Urbanistica; Architettura (Progettazione urbanistica/UE); Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale; Architettura UE.
  
- Università degli Studi di Messina  
di n. 3 tirocini formativi e di orientamento che interessino i seguenti corsi di laurea:
  - a) due tirocini formativi e di orientamento rivolti a studenti che siano iscritti ad uno dei seguenti corsi di laurea specialistica/magistrale attivi presso la Facoltà di Ingegneria: Ingegneria Edile e per il Recupero; Ingegneria Civile; Ingegneria dei Materiali;
  - b) un tirocinio formativo e di orientamento rivolto a studenti che siano iscritti ad uno dei seguenti corsi di laurea specialistica/magistrale attivi presso la Facoltà di Economia: Economia; Scienze Economico- Aziendale; Economia e Diritto delle Amministrazioni e Professioni; Economia Aziendale; Banca Finanza e Assicurazioni.

Con riferimento, e in attuazione delle suddette convenzioni, nel mese di maggio 2011 sono stati pubblicati i bandi pubblici per la selezione dei candidati al tirocinio.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

(Allegato 2.1.d e Allegato 2.1.e).

Ancora nella volontà di cogliere pienamente l'opportunità offerta dal Progetto del Ponte di sviluppare attraverso di esso conoscenze tecnico-scientifico di valore, la società SdM ha presentato proposte di Progetti di Ricerca in diversi ambiti:

- Programma Operativo Nazionale di Ricerca e Competitività (R&C) 2007-2013 – Progetti di ricerca industriale – Settore Ambiente e Sicurezza.

Progetto di ricerca: “Prevenzione e protezione da rischio idrogeologico della Provincia di Messina”. Con lettera datata 8 marzo 2011, prot. n. 1801 (all. n. 1) il Dirigente dell'Ufficio VI della Direzione Generale Ricerca / M.I.U.R. ha comunicato l'ammissione del progetto PON 03032 presentato alla seconda fase istruttoria. Detto progetto è stato presentato dalla Società, in qualità di capofila, assieme al C.N.R. (Dipartimento Terra e Ambiente), all'Università degli Studi di Messina, nonché alle società GDA S.r.l., Hochfeiler S.r.l., Sirius Group Ltd.. Tale proposta, intitolata “Previsione e Prevenzione”, è riferita all'individuazione di sistemi operativi e strutturali volti a prevedere, prevenire ed eventualmente mitigare gli effetti derivanti dal manifestarsi di fenomeni riconducibili a rischio idro-geologico. L'area d'interesse di tale progetto concerne la Provincia di Messina, anche in considerazione dei significativi eventi che hanno coinvolto tale territorio nel recente passato. Il costo complessivo del progetto ammonta alla somma di Euro 7.926.000, dei quali Euro 2.090.000 sono previsti a carico della Società. (Allegato 2.2.a).

- Progetto di ricerca “Piattaforma scientifica, tecnologica, industriale e formativa dello Stretto per lo sviluppo, la gestione e la manutenzione delle infrastrutture di trasporto” e Progetto di Formazione “Tecnologie diagnostiche e sistemi intelligenti per trasporti, logistica e mobilità”. Consorzio SCH, Demoter S.p.A. e Comet S.r.l. (rif. Gazzetta Ufficiale n° 42 del 21/02/2011 DM-29371-Decreto di finanziamento del progetto di ricerca presentato dal Consorzio SCH, Demoter S.p.A. e Comet S.r.l.). Stretto di Messina S.p.A al momento detiene una quota di partecipazione al fondo consortile pari al 10%. (Allegato 2.2.b)

#### **5.4 Raccomandazione 4**

**SI RACCOMANDA DI ACQUISIRE, PER LE ATTIVITÀ DI CANTIERE ENTRO LA CONSEGNA DEI LAVORI, LA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE ISO 14001 O LA REGISTRAZIONE AI SENSI DEL REGOLAMENTO**

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### CE 761/2001 (EMAS).

La Impregilo S.p.A, Società mandataria della EUROLINK S.C.p.A. (Contraente Generale), del Progetto "Ponte sullo Stretto di Messina" è già dotata di un Sistema di Gestione Ambientale, conforme alla Norma UNI EN ISO 14001:2004, certificato da Ente accreditato (SGS, cert. N.IT07/0476), con il seguente scopo: "Progettazione definitiva ed esecutiva, direzione lavori per la etto del Capitolato Speciale d'Appalto e delle raccomandazioni CIPE, in riferimento al Sistema di Gestione Ambientale della commessa di competenza, ci si avvarrà della certificazione ambientale della mandataria Impregilo S.p.A.

Tuttavia, nella logica di dare piena evidenza alle problematiche ambientali emerse dagli studi di impatto ambientale ed in considerazione della rilevanza delle opere da realizzare, è emersa l'opportunità di verificare, ed eventualmente ricalibrare, gli indirizzi e gli obiettivi della politica ambientale dell'impresa sulla base dei risultati delle analisi ambientali iniziali.

Pertanto, la documentazione presentata in questa fase della progettazione definitiva, fa riferimento a: *Analisi Ambientale Iniziale* (il presente) e *Definizione di politiche e programmi ambientali* con i quali si delineano i confini della pianificazione del SGA. Per la definizione della struttura e delle modalità operative si rendono necessari:

- inquadramento degli ambiti/comparti su cui andrà ad operare il SGA;
- introduzione al Manuale Operativo vero e proprio.

Rispetto al primo punto è stato prodotto il documento *Pianificazione della Cantierizzazione* che introduce il progetto rispetto al quale si svilupperà la cantierizzazione, nelle sue varie articolazioni.

Rispetto al secondo punto è previsto anche il documento *Prescrizioni per l'organizzazione dei cantieri* che introduce le procedure gestionali e le istruzioni operative, prendendo a riferimento il Sistema di Gestione dell'Impresa realizzatrice. Tale elaborato, poiché ha lo scopo di definire l'impianto e la struttura delle aree e degli ambiti di lavorazione, compendia il primo nucleo delle procedure gestionali e delle istruzioni operative ambientali adottate volte al miglioramento della prestazione ambientale delle attività di cantiere (best practice).

Per gli aspetti, in questa sede accennati, si rimanda anche alla Prescrizione Punto 13.

Per tutti gli approfondimenti si rimanda ai seguenti elaborati

#### **Disciplina CZ – CANTIERIZZAZIONE**

CZ0010 SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori

CZ0011 SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori - definizioni di politiche e programmi ambientali

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

CZ0012 SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori - pianificazione della cantierizzazione e analisi ambientale

CZ0013 SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori - prescrizioni per l'organizzazione dei cantieri

## 5.5 Raccomandazione 5

**SI RACCOMANDA CHE IL PROGETTO ASSICURI, POSSIBILMENTE ANCHE IN CORSO D'OPERA E IN OGNI CASO ALLA FINE DEI LAVORI, LA CONTINUITÀ E FRUIZIONE DELLA STRADA LITORANEA ESISTENTE, IN CORRISPONDENZA DELLA TORRE, CHE SI DIPARTE DALLA RIVA DEL "PANTANO GRANDE", PER PROSEGUIRE, COSTEGGIANDO IL MARE, VERSO IL "PANTANO PICCOLO" ED IL "VILLAGGIO FARO", COLLEGANDOSI ALLA RETE STRADALE LOCALE, ANCHE MEDIANTE UN TRACCIATO DIVERSO DA QUELLO ATTUALE, TENUTO CONTO DELLA MORFOLOGIA DELLE AREE E DEGLI ASPETTI TECNICO-ECONOMICI.**

In fase di costruzione Via Circuito (la strada litoranea di cui alla prescrizione) subirà una interruzione nel tratto antistante le torri del Ponte (per questi aspetti si rimanda anche alla risposta della Prescrizione/raccomandazione n° 11). Il progetto di cantierizzazione prevede la realizzazione di una viabilità provvisoria che si svilupperà tutto intorno all'area di Cantiere (arrivando ad affiancare il canale di collegamento dei Pantani) e che garantirà la continuità della Litoranea. Inoltre, una volta ultimati i lavori, la soluzione progettuale di sistemazione del lungo mare siciliano in corrispondenza delle torri permette, grazie ad una leggera variazione di tracciato, il ripristino della strada litoranea.

Il progetto è illustrato nei seguenti elaborati:

- SS0936 Relazione tecnica generale
- SS0937 Planimetria generale
- SS0938 Planimetria di progetto base ortofoto
- SS0939 Planimetria di progetto
- SS0940 Profilo longitudinale
- SS0941 Quaderno delle sezioni
- SS0942 Sezioni tipo corpo stradale

Per la sistemazione finale si rimanda agli elaborati presenti nella Disciplina PG – PONTE - GENERALE elaborati da PG0175 a PG0204.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 5.6 Raccomandazione 6

**ATTESA LA VALENZA PAESAGGISTICO-AMBIENTALE DELLA ZONA E LA PRESENZA DEL CANALE DI COLLEGAMENTO DEI DUE PANTANI DI "GANZIRRI", SI RACCOMANDA DI VALUTARE LA POSSIBILITÀ DI RIDURRE L'AREA DI CANTIERE QUANTO PIÙ POSSIBILE E COMPATIBILMENTE ALLE ESIGENZE TECNICHE, ALLONTANANDOSI DAL CANALE DI COLLEGAMENTO, TENUTO CONTO DELLA MORFOLOGIA DELLE AREE E DEGLI ASPETTI TECNICO-ECONOMICI.**

La delimitazione dell'area del cantiere di Ganzirri è stata ridotta compatibilmente con le necessità tecnico-economiche legate alla realizzazione del Viadotto Pantano, sia nella fase di cantiere che definitiva.

Il viadotto Pantano, trovandosi immediatamente all'uscita dell'Opera di Attraversamento, garantisce la continuità delle caratteristiche stradali planimetriche, altimetriche ed architettoniche.

Dal punto di vista paesaggistico il Viadotto attraversa il primo tratto di costa sottostante l'abitato di Ganzirri, disponendosi planimetricamente tra i 2 Pantani e attraversando il canale di collegamento degli stessi e la strada provinciale Sp 48 fino a raggiungere terra a Sud del cimitero di Ganzirri, quando il livello del terreno naturale ha raggiunto i 30 m circa sul livello del mare.

Il Progetto preliminare prevedeva un viadotto composto da tre impalcati separati in sezione mista con andamento planimetrico parallelo ed altimetrico pressoché coincidente. Le sezioni di ciascun impalcato sono state concepite per riproporre la sagoma degli impalcati dell'Opera di Attraversamento come previsti in quella fase progettuale, come pure sono state adottate per le pile forme geometriche simili a quelle metalliche utilizzate per le strutture terminali.

L'impalcato centrale, in continuità con il Ponte, accoglie la linea ferroviaria a doppio binario, mentre i 2 esterni accolgono le corsie autostradali. Ciascun allineamento di pile è composto da 2 fusti, planimetricamente posizionati sotto gli impalcati stradali. I 2 fusti sono uniti in sommità da una trave metallica in semplice appoggio avente lo scopo di sorreggere gli impalcati ferroviari.

Lo sviluppo complessivo del viadotto è pari a circa 438 m divisi in 6 campate da circa 73 m cadauna.

Il PD prevede una revisione dell'impianto generale dell'opera tenendo conto dei seguenti aspetti:

1. La variante progettuale presentata per le strutture terminali, le quali in sede di progetto preliminare, lato terra, appoggiavano su una pila che ospitava anche la prima campata del viadotto Pantano. La variante proposta ha modificato l'impalcato delle strutture terminali realizzando uno sbalzo lato terra di circa 18 m di fatto spostando il primo appoggio del viadotto Pantano.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2. La presente raccomandazione.
3. La mutata forma dei cassoni stradali e del cassone ferroviario dell'Opera di Attraversamento, nonché la variante realizzata alle pile delle strutture terminali che diventano a questo punto fortemente diverse da quelle previste per il Viadotto Pantano in sede di progetto preliminare.
4. Il mutato quadro normativo nazionale con l'entrata in vigore delle Norme Tecniche sulle Costruzioni (NTC 2008) e le conseguenze non irrilevanti nel dimensionamento delle fondazioni e delle spalle, con al necessità di diminuire l'altezza dei muri frontali per ridurre le spinte del terreno in fase sismica.

In considerazione di ciò il PD ha recepito tali indicazioni le diverse soluzioni che ripercorrevano le scelte progettuali presenti nel progetto preliminare, adeguando le sezioni delle pile e degli impalcati alle mutate forme dell'Opera di attraversamento e delle strutture terminali. Inoltre la scansione delle pile e il loro posizionamento cercando di garantire una minore interferenza con il canale di collegamento dei due Pantani.

Il progetto prevede un viadotto a tre impalcati separati, due stradali esterni e il ferroviario centrale. In corrispondenza delle pile, un trasverso metallico formalmente simile a quelli dell'Opera di Attraversamento, collega i 2 impalcati stradali realizzando un appoggio su una unica pila posta planimetricamente in corrispondenza dell'impalcato ferroviario. Gli impalcati stradali, interamente in acciaio, sono mutuati dall'impalcato del Ponte, del quale ripropongono completamente la forma differendo dallo stesso solo per l'altezza della sezione che diventa pari a 3552 mm.

L'impalcato ferroviario viene invece realizzato a struttura mista acciaio-calcestruzzo con schema statico di trave in semplice appoggio. Le luci delle campate sono state ampliate rispetto al progetto preliminare e portate a 78.5 m interasse appoggio misurate sullo sviluppo del binario pari. Le corsie di manutenzione ANAS e gli elementi di arredo degli impalcati stradali e dell'impalcato ferroviario vengono riproposti in continuità con l'Opera di Attraversamento.

La pila risulta formalmente a doppio fusto, tuttavia i 2 fusti, di sezione rettangolare di dimensioni 5x6m sono relativamente vicini tra loro e sono riuniti in testa da un pulvino di forma tronco conica con altezza per tutte le pile di 10.15m. I fusti hanno altezze variabili da un minimo di 18.0 m. ad un massimo di 36.0 m. Alla base delle pile si hanno fondazioni dirette su terreno consolidato composte da plinti rettangolari di dimensione 35.0x15.0 m e altezza 6.0m.

L'impalcato ferroviario ed il trasverso principale non hanno alcuna connessione e supportano azioni differenti poste su impalcati differenti. L'unico elemento che si trova in comune tra impalcato stradale e impalcato ferroviario risulta essere la pila con la fondazione.

Tutte le misure sono state impostate al fine di ridurre gli impatti sull'area anche se le strutture del

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

Viadotto Pantano presentano una rigidità tale da non consentire ulteriori ottimizzazioni o spostamenti delle pile. Infatti per la spostare il canale temporaneamente. Le alternative ipotizzate per evitare un simile interferenza non sono al momento perseguibili per limitazioni tecnico-economiche.

Tuttavia il SGA adotterà le maggiori precauzioni possibili per contenere al massimo possibili ripercussioni sul sistema.

## 5.7 Raccomandazione 7

**CONSIDERANDO CHE I SITI DI DEPOSITO INDIVIDUATI IN SICILIA RICADONO IN AREE INTERESSATE DA PIANI DI LOTTIZZAZIONE IN CORSO D'ATTUAZIONE, DA IMMOBILI DI INTERESSE STORICO - MONUMENTALE, DA ATTREZZATURE DI PROGETTO NONCHÉ IN AREE SULLE QUALI SUSSISTONO VINCOLI DI IMMODIFICABILITÀ DERIVANTI DA LEGGI URBANISTICHE (BOSCHI E FASCE DI RISPETTO), SI RACCOMANDA DI VALUTARE, COMPATIBILMENTE ALLA MORFOLOGIA DEI LUOGHI, POSSIBILI SOLUZIONI ALTERNATIVE AL FINE DI INTERFERIRE IL MENO POSSIBILE CON LE PREVISIONI DI PIANO REGOLATORE GENERALE, TENUTO CONTO DELLA MORFOLOGIA DELLE AREE E DEGLI ASPETTI TECNICO-ECONOMICI. IN PARTICOLARE SI RACCOMANDA PER I "SITI DI DEPOSITO LOCALE" SITUATI IN SICILIA CONTRADDISTINTI DALLE SIGLE SD/1-CONTRADA CATANESE, SD4-LOCALITÀ BIANCHI, SD/PR-LOCALITÀ RIZZOTTI CHE VENGANO INDIVIDUATI SITI ALTERNATIVI AL FINE DI NON INTERFERIRE CON LE PREVISIONI E LE ATTIVITÀ DEL P.R.G., DI CUI ALCUNE PERALTRO GIÀ IN CORSO DI REALIZZAZIONE.**

La nuova cantierizzazione è stata impostata anche per accogliere le indicazioni della Delibera, oltre che per adeguarsi alle varianti progettuali.

Inoltre proprio allo scopo di procedere all'identificazione di siti definitivi con idonei requisiti dal punto di vista ambientale e prestazionale, il progetto ha predisposto uno studio per la ricerca di siti alternativi per entrambi i versanti (AM0088 Sicilia e AM0089 Calabria). Tale studio ha trattato i siti individuati nel progetto definitivo analizzandoli sotto tre diverse categorie di valutazione (prestazionale, ambientale e antropica) per poter giungere ad una graduatoria preferenziale degli stessi. Sul versante siciliano, non si è potuto estendere tale analisi ad ulteriori siti oltre a quelli considerati nella valutazione, in quanto l'area di azione del progetto presenta notevoli vincoli e limiti, sia dal punto di vista ambientale che antropico, e non permette di individuare alternative valide.

Pertanto i siti indicati nella raccomandazione sono stati attentamente valutati e compatibilmente



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

con l'impostazione generale della cantierizzazione, qualora possibile abbandonati.

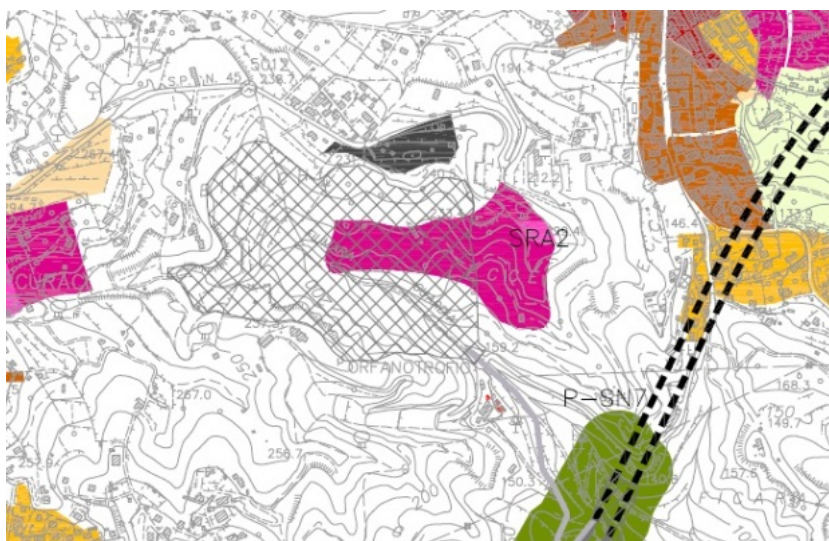
Come si può vedere dalle figure riportate ne capitolo 3.1 (fig. 3.7 – 3.8) la nuova cantierizzazione risulta fortemente modificata, avendo ridotto il numero di depositi e ottimizzato anche il sistema delle viabilità a servizio della stessa, il risultato conseguito risponde appieno alle citate raccomandazioni.

Nello specifico, i siti SD/1 e SD/PR sono stati eliminati, e ciò anche in risposta alle nuove indicazioni progettuali che hanno tenuto conto di una più attenta analisi dei flussi di traffico del materiale di scavo; ad essi sono state preferite aree più facilmente accessibili e più idonee a contenere le quantità di materiale proveniente dagli scavi.

Il solo deposito che è stato mantenuto nella medesima ubicazione del progetto preliminare è il sito SD/4, rinominato SRA2, in quanto la scelta di tale area è stata basata soprattutto sulla prossimità dello stesso alle zone di produzione con le conseguenti ridotte necessità di consumi energetici, ambientali ed economici connessi al trasporto del marino.

Analizzando le interferenze del medesimo sito con i vincoli derivanti dalla pianificazione urbanistica è emerso che l'area è in gran parte ricadente in zona E a prevalente destinazione agricola (sottozona E1) ed in parte in zona C4 adibita a residenza stagionale con insediamenti ricettivi.

Tale interferenza si ritiene tuttavia compensata dall'intervento di sistemazione finale dell'area che prevede la realizzazione di strutture ludico sportive per la fruizione pubblica.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 5.2 Stralcio del PRG di Messina

La nuova cantierizzazione è stata impostata anche per accogliere le indicazioni della Delibera, oltre che per adeguarsi alle varianti progettuali.

Inoltre proprio allo scopo di procedere all'identificazione di siti definitivi con buone prestazioni dal punto di vista ambientale e prestazionale, il progetto ha predisposto uno studio per la ricerca di siti alternativi.

Pertanto i siti indicati sono stati attentamente valutati e compatibilmente con l'impostazione generale della cantierizzazione abbandonati.

## 5.8 Raccomandazione 8

**CON RIFERIMENTO ALLA LOCALIZZAZIONE DEI 12 SITI SITUATI IN SICILIA COMPRENDENTI CANTIERI OPERATIVI E CAMPI CANTIERI OPERATIVI E CAMPI CANTIERI:**

**A. SI RACCOMANDA CHE PER IL CANTIERE OPERATIVO DENOMINATO SCV6 - CICCIA E PER IL CANTIERE OPERATIVO DENOMINATO SCF4 - ANNUNZIATA - RICADENTI ENTRAMBI IN AREE DESTINATE A ZONA PER ATTREZZATURE E SERVIZI PUBBLICI O DI USO PUBBLICO DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI RISANAMENTO "ANNUNZIATA" (APPROVATO CON APPOSITA L.R. N. 4/2002) VENGA INDIVIDUATI SITI ALTERNATIVI AL FINE DI NON INTERFERIRE CON LE PREVISIONI DEL SUDDETTO PIANO DI RISANAMENTO.**

**B. SI RACCOMANDA CHE IL CANTIERE OPERATIVO DENOMINATO SCV7 - SERRAZZO - RICADENTE IN MINIMA PARTE A ZONA F1F/E VENGA RIDOTTO AL FINE DI NON INTERFERIRE CON LE SUDDETTE ATTREZZATURE ESISTENTI.**

### PUNTO A

Con la nuova cantierizzazione, oltre ad accogliere le indicazioni della Delibera, si è dovuto tenere in considerazione le varianti di progetto con tutto quanto ne è conseguito in termini di nuove aree adibite alle lavorazioni e di altre non più considerate in quanto tarate sul PP (vd. Figg.3.4 - 3.5 - 3.6 - 3.7 - 3.8); per questo motivo il cantiere SCV6Ciccìa non ha più motivo di esistere (conseguenza della variante stradale Sicilia), facendo venir meno l'interferenza segnalata.

Il cantiere SCF4, benché nel progetto preliminare risultasse cantiere operativo a servizio

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

dell'infrastruttura stradale in variante, non è stato eliminato ma l'ex area è stata destinata a cantiere operativo per la realizzazione della nuova stazione metropolitana Annunziata. In tale caso l'interferenza con aree a destinazione attrezzature e servizi pubblici, indicata nelle prescrizioni, deve essere considerata superata perché la sistemazione finale dell'area in stazione metropolitana risulta coerente con le indicazioni dello strumento urbanistico.

### **PUNTO B**

Il cantiere SCV7 non è più presente nel progetto della nuova Cantierizzazione.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

## **6 Prescrizioni e raccomandazioni pertinenti alle opere e misure mitigatrici e compensative dell'impatto ambientale, territoriale e sociale**

### **6.1 Prescrizione e Raccomandazione 1**

**IL LIMITE DI SPESA DELLE OPERE E MISURE MITIGATRICI E COMPENSATIVE DELL'IMPATTO AMBIENTALE, TERRITORIALE E SOCIALE, È ELEVATO A COMPLESSIVI 130 MILIONI DI EURO. LA DEFINIZIONE DELLE OPERE E MISURE MITIGATRICI E COMPENSATIVE SARÀ PORTATA DA STRETTO DI MESSINA S.P.A. A CORREDO DEL PROGETTO DEFINITIVO DELL'OPERA SULLA BASE DELLE PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI DI SEGUITO RIPORTATE E SENTITE LE AMMINISTRAZIONI INTERESSATE.**

La presente prescrizione e raccomandazione prevede un limite di spesa riferito anche alle opere e misure mitigatrici e compensative dell'impatto ambientale e non solo alle opere e misure compensative dell'impatto territoriale e sociale.

La delibera CIPE considera quindi tanto le misure mitigatrici e compensative dell'impatto territoriale e sociale quanto le misure mitigatrici e compensative dell'impatto ambientale, laddove la normativa successivamente intervenuta mantiene separate le due categorie di misure: il d. lgs. n. 189/2005 che ha introdotto "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 20 agosto 2002, n. 190, in materia di redazione ed approvazione dei progetti e delle varianti, nonché di risoluzione delle interferenze per le opere strategiche e di preminente interesse nazionale" ha innovato l'art. 3 comma III del d. lgs. n. 190/2002 prevedendo che: " il limite di spesa per le eventuali opere e misure compensative dell'impatto territoriale e sociale comunque non superi il 5 per cento dell'intero costo dell'opera e dovrà includere le infrastrutture ed opere connesse necessarie alla realizzazione; dalla percentuale predetta sono esclusi gli oneri di mitigazione di impatto ambientale individuati nell'ambito della procedura di VIA." (cfr. all. 1 cit.).

Per chiarezza di quanto illustrato di seguito in merito alle modalità con le quali Stretto di Messina S.p.A. ("SdM") ha convenuto presentare nell'ambito della Procedura di VIA e al CIPE le opere e misure mitigatrici e compensative dell'impatto ambientale, territoriale e sociale, si riportano le seguenti indicazioni distintive tra le categorie di misure:

- Misure [ed opere] mitigatrici dell'impatto ambientale sono normalmente ricomprese nell'area di progetto dell'infrastruttura, ovvero in prossimità di tale area, tendenzialmente volte a mitigare o eliminare gli impatti negativi, considerati squisitamente sotto il profilo

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

ambientale, scaturenti dalla realizzazione dell'opera infrastrutturale. Più in particolare, ai sensi del paragrafo 3.5 delle LINEE GUIDA V.I.A. (18 giugno 2001) redatte dall'ANPA (oggi ISPRA) e dal Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare (richiamate nell'allegato n. 1 al D.M. del Ministero Ambiente del 1.4.2004) per misure mitigatrici dell'impatto ambientale s'intendono "gli elementi di progetto (...) [nonché] i provvedimenti di carattere gestionale, introdotti con la finalità di evitare o mitigare gli impatti negativi [derivanti dall'infrastruttura] tanto nella fase di costruzione che di esercizio, nonché gli interventi di ottimizzazione dell'opera nel territorio e nell'ambiente." (all. 4, pag. 33)

- Misure [ed opere] compensative dell'impatto ambientale, territoriale e sociale suddivise in:
  - Misure [ed opere] compensative dell'impatto ambientale: s'intendono misure ed opere strumentali a compensare gli eventuali impatti ambientali residui, nonché gli eventuali scompensi indotti sull'ambiente, con interventi tesi a compensare quelle risorse ambientali depauperate con risorse ambientali equivalenti (cfr. all. 4 cit. pag. 34).
  - Misure [ed opere] compensative dell'impatto territoriale e sociale s'intendono opere normalmente richieste dagli Enti territoriali e, comunque, realizzabili col consenso degli Enti territoriali, in ragione delle diverse competenze, per perequare, ovvero indennizzare la collettività rispetto ai disagi correlati alla realizzazione dell'infrastruttura. Si tratta, pertanto, di interventi collocati logisticamente fuori dall'area ove è prevista la realizzazione dell'infrastruttura, di tipologia svariata, ma comunque giustificata da preminente interesse pubblico. Ai sensi del paragrafo 3.6 delle LINEE GUIDA V.I.A. sopra richiamate, per definizione le misure di compensazione non riducono gli impatti attribuibili al progetto, ma provvedono a sostituire una risorsa che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente. E' intuitivo che tali misure nascono dal confronto tra le differenti istanze e dalla negoziazione tra i vari soggetti interessati: pubblico o portatori d'interesse in generale, la pubblica amministrazione e il proponente dell'opera (...). Rientrano in questa categoria tutti gli interventi di attenuazione dell'impatto socio-ambientale" (cfr. all. 4 cit. pag. cit.).

In occasione dell'incontro del 24 novembre 2010, convocato dal Commissario Straordinario, presso la Struttura Tecnica di Missione (di seguito "STM") del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, alla presenza del Capo della STM e di altri rappresentanti dello stesso Ministero, del Coordinatore della Sottocommissione VIA speciale e dei Rappresentanti di SdM lo stesso Commissario Straordinario ha effettuato alcune precisazioni in ordine al contenuto della delibera CIPE n. 66/2003 di approvazione del progetto preliminare dell'Opera.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

Il limite di spesa per la realizzazione di opere e misure mitigatrici e compensative dell'impatto ambientale, territoriale e sociale fissato nella delibera CIPE n. 66/2003 pari a 130 milioni di Euro è successivamente adeguato, in sede di aggiornamento del piano economico finanziario, in 163 milioni di Euro circa.

Coerentemente con quanto disciplinato dall'art. 3 del D.lgs. n. 190/02 in merito alle opere e misure di mitigazione dell' impatto ambientale, SdM ha incluso tutti gli oneri di mitigazione dell'impatto ambientale individuati nell'ambito della redazione dell'Aggiornamento dello Studio di Impatto Ambientale, nel costo delle opere del Progetto Definitivo.

Oltre al limite di spesa la delibera CIPE sottolinea, nel contempo, la necessità che la priorità (Prescrizioni e Raccomandazioni pertinenti alle opere e misure mitigatrici e compensative dell'impatto ambientale, territoriale e sociale n.8) nella individuazione delle opere e misure mitigatrici e compensative dell'impatto ambientale, territoriale e sociale dovrà essere data ad interventi di riqualificazione paesaggistico-ambientale di aree già compromesse.

Alla luce delle analisi condotte nell'ambito del SIA e delle esigenze espresse dal territorio (Enti Locali) in ordine alle necessità di una complessa riqualificazione dei territori coinvolti dalla realizzazione dell'Opera SdM, al fine di poter avviare attraverso il Progetto un momento importante di concertazione sul tema della riqualificazione dell'area dello Stretto di Messina, ha inteso presentare nel Quadro delle compensazioni due insiemi di interventi:

- uno di diretta derivazione del SIA mirato alle esigenze di compensazione degli impatti stimati a carico delle diverse componenti esaminate;
- uno più ampio esteso alle esigenze ed alle indicazioni di intervento espresse dagli Enti locali in ordine ad una più completa e complessa riqualificazione dei territori coinvolti.

Al fine di correlare organicamente i due insiemi di interventi suddetti nell'ottica della priorità poste dalla delibera CIPE per l'individuazione delle opere e misure compensatrici, il Progetto paesaggistico-territoriale (Disciplina AM – AMBIENTE elaborato AM0566) “esprime una visione territoriale che interpreta l'area dello Stretto come sistema unico e integrato, caratterizzato da continuità ambientale e paesaggistica. Tale visione si fonda sulla capacità dell'Opera di proporsi come elemento di integrazione delle due sponde, in grado di superare un'interpretazione strettamente funzionalista per divenire elemento ordinatore e generatore di paesaggio”. La visione proposta dal Progetto paesaggistico-territoriale è quindi volta alla ricomposizione di due grandi sistemi, ovverosia il sistema dei paesaggi da una parte, e il sistema infrastrutturale dall'altra, dove i paesaggi non sono realtà ontologiche classificate tassonomicamente e indipendenti dalla progettualità che li riguarda, ma sono al contrario costituiti (e costruiti) dalle azioni e dagli interventi



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

sia “di piano” che “di progetto”, che li declinano variamente - e variabilmente, in funzione delle azioni e degli interventi stessi - come paesaggi naturali (o seminaturali), paesaggi agrari, paesaggi culturali, paesaggi costieri, paesaggi degradati (da riqualificare), paesaggi del loisir, paesaggi urbani.

Tali paesaggi, inoltre, sono definibili come tali in virtù dell’espresso riferimento alla nozione di paesaggio come “territorio percepito” fornita dalla Convenzione europea (v. anche cap. 6.8), in grado di risolvere, almeno per i fini qui perseguiti, la questione dei rapporti tra paesaggio e territorio. Territorio che, in quanto “percepito”, si può considerare coincidente con il paesaggio stesso. Il che significa che le azioni di riqualificazione del “territorio percepito” possono essere considerate azioni di riqualificazione paesaggistica.

Lo scenario di riferimento del Progetto paesaggistico-territoriale, come insieme di materiali progettuali, è pertanto costruito selezionando una serie di pertinenti indicazioni programmatico-pianificatorie relative alle risorse paesistico-territoriali dell’ambito interessato dall’Opera nel suo complesso, di cui evidenziare e sviluppare col progetto le potenzialità di valorizzazione e di riqualificazione, anche tramite l’integrazione e l’accostamento con gli interventi costituenti il progetto d’opera (mitigazioni e compensazioni ambientali incluse).

Dello scenario e del progetto paesaggistico-territoriale, ferma restando l’aderenza alla concezione di paesaggio come “territorio percepito”, fanno di conseguenza parte integrante i seguenti interventi di compensazione territoriale e sociale individuati dagli Enti Locali.

**COMUNE DI MESSINA**

- ME\_S1 Area integrata dello Stretto
- ME\_S2 Interventi attuativi Piano Particolareggiato Porto-Tremestieri
- ME\_S3\_1 Piano Particolareggiato di Capo Peloro
- ME\_S3\_2 Sistema fognario Tono-Capo Peloro
- ME\_S3\_3 Trattamento acque meteoriche verso lago Ganzirri
- ME\_S4 Rinaturalizzazione e ripascimento dei litorali
- ME\_S5 Adeguamento e riqualificazione Panoramica dello Stretto
- ME\_S6 Variante Faro Superiore direzione Tono (By-pass dell’abitato di Faro Superiore)
- ME\_S7 Aree attrezzate di Protezione Civile
- ME\_S8 Completamento copertura torrente Papardo (lato monte e lato valle)
- ME\_S9 Via del Mare

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

#### **COMUNE DI CAMPO CALABRO**

- CC\_1 Ampliamento della viabilità
- CC\_2 Valorizzazione dei Forti Siacci, Poggio Pignatelli e Matiniti
- CC\_3 Riqualificazione e valorizzazione del centro storico
- CC\_4 Realizzazione arredi verdi per il centro urbano
- CC\_5 Centro civico e polo sportivo

#### **COMUNE DI VILLA SAN GIOVANNI**

- VS\_1 Depuratore zona Sud
- VS\_2 Piano per la Mobilità e l'Ambiente 1<sup>a</sup> fase
- VS\_3 Riorganizzazione e funzionalizzazione rete fognaria (primo stralcio ambiti 1 e 2)
- VS\_4 Messa a norma impianto di illuminazione ed integrazione organi illuminanti
- VS\_5 Opere di captazione e sistemazione reti idriche e centro gestione e telecomando
- VS\_6 Interventi mirati alla creazione di una viabilità alternativa di circonvallazione complanare alla viabilità attuale e congruente con le opere di collegamento e servizio al ponte
- VS\_7 Centro Direzionale e Servizi (Corpo B ed opere di completamento Corpo A)
- VS\_8 Depuratore zona Nord
- VS\_9 Piano per la Mobilità e l'Ambiente 2<sup>a</sup> fase
- VS\_10 Riorganizzazione e funzionalizzazione rete fognaria (secondo stralcio ambito 3)
- VS\_11 Messa a norma impianto di illuminazione e integrazione organi illuminanti
- VS\_12 Opere di captazione e sistemazione reti idriche e centro gestione e telecomando
- VS\_13 Interventi mirati alla creazione di una viabilità alternativa di circonvallazione complanare alla viabilità attuale e congruente con le opere di collegamento e servizio al ponte
- VS\_14 Piano di recupero urbano di Villa Centro

Per gli elaborati si rimanda alla Disciplina OC – OPERE COMPENSATIVE elaborati da OC0001 a OC0071.

## **6.2 Prescrizione e Raccomandazione 2**

**IN OCCASIONE DELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA SI DOVRÀ ATTUARE UNA SIGNIFICATIVA**

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

**RIQUALIFICAZIONE DEL TERRITORIO E DELLE SUE "REALTÀ" ANCHE AL FINE DI RISOLVERE LE CONTRADDIZIONI ACCUMULATESI NEL TEMPO SUI MODI DI UTILIZZO DEL TERRITORIO STESSO.**

Le stesse "contraddizioni" sottolineate dalla prescrizione sono state attentamente considerate ed indagate con le analisi condotte nell'ambito dell'aggiornamento del SIA componente paesaggio e della Relazione Paesaggistica. Infatti, la ricostruzione degli scenari di riferimento, attuale e futuro, ha costituito lo strumento chiave per valutare la coerenza delle proposte avanzate dal progetto per le sistemazioni paesaggistiche.

Il Metaprogetto, quale attività propedeutica per l'impostazione delle linee di intervento, è stato articolato in un percorso metodologico di elaborazione degli elementi di analisi e conoscenza del territorio (Disciplina AM – AMBIENTE elaborato AM0174 Metaprogetto territoriale - paesaggistico), e in una serie di elaborati grafici tesi a rappresentare le indicazioni progettuali pregresse, in itinere e di proiezione, proposte dai vari Enti per la gestione delle trasformazioni dell'area dello Stretto (Disciplina AM – AMBIENTE elaborati da AM0175 a AM0184 ed elaborati da AM0563 a AM0568, QR Progettuale).

La finalità del Metaprogetto, così come è stato impostato nel Progetto definitivo, sono proprio indirizzate verso la ricostruzione del quadro di riferimento paesaggistico utile per la valutazione delle trasformazioni a carico del progetto, senza e con gli interventi di compensazione.

Il recupero delle contraddizioni accumulate nel tempo chiama in causa diversi attori, protagonisti nella gestione del territorio, con i quali il progetto deve necessariamente trovare le forme di scambio e dialogo sia per aderire al quadro di riferimento paesistico sia per corrispondere alle esigenze locali di riqualificazione e di "accettazione" delle trasformazioni prodotte.

In sintesi, i momenti e le fasi rispetto alle quali è stato impostato il processo di definizione del progetto paesaggistico hanno preso avvio dal Metaprogetto, si sono sostanziati in un Masterplan (delle opere associate ai collegamenti e alle trasformazioni delle grandi aree dei cantieri – Ganzirri e Cannitello - Masterplan nel Q.R Progettuale AM0085 e AM0086) da cui sono discese sia le indicazioni operative per procedere alla progettazione dei singoli interventi sia le proposte di destinazione d'uso delle aree di riferimento per "accompagnare" le trasformazioni stesse per garantire la coerenza complessiva da imprimere ai nuovi spazi.

Nel complesso il progetto intende proiettarsi rispetto a scenari credibili e praticabili, in tal senso, uno dei temi centrali del progetto paesaggistico ha riguardato l'introduzione di nuove centralità ed attrezzature per la loro capacità di incidere sul territorio dando impulso a dinamiche di ridefinizione, dei pesi, valori e significato delle diverse aree interessate dalle trasformazioni. Il progetto infatti ha fornito diversi "pretesti" per la creazione di polarità e dotazioni di livello locale e territoriale (Le

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

sistemazioni urbanistiche ambientali di Ganzirri e Cannitello, il Centro Direzionale, i nuovi nodi ferroviari di Papardo, annunciata ed Europa associate al servizio metropolitano dello Stretto, ecc.) tali da configurarsi come elementi catalizzatori di processi di riorganizzazione e rinnovamento in grado di costituire un'importante occasione per risolvere problematiche e carenze pregresse.

A tal fine i suddetti interventi, sono stati considerati come elementi co-generatori, unitamente allo stesso progetto d'Opera (mitigazioni e compensazioni incluse) e a una selezione di pertinenti contenuti tratti dal quadro programmatico d'area vasta (v. anche cap. 4.1, 6.1 e 6.8 della presente relazione) del Progetto paesaggistico-territoriale, finalizzato ad integrare opere infrastrutturali, opere di inserimento (mitigative e compensative) e sistemi territoriali di paesaggio in cui esse si collocano, tramite l'interconnessione critica e mirata degli elementi di assetto già prodotti nel contesto d'area vasta con il progetto d'Opera.

### 6.3 Prescrizione e Raccomandazione 3

**LE AREE IMPEGNATE DALL'OPERA PER ATTIVITÀ DI CANTIERE CHE NON ABBIANO UNA PRECISA DESTINAZIONE URBANISTICA DOVRANNO ESSERE DESTINATE A VERDE PUBBLICO DOVENDOSENE PERALTRO, IN RELAZIONE ALLA LORO VOCAZIONE A BENEFICIO DELLE COLLETTIVITÀ LOCALI, TRASFERIRE LA PROPRIETÀ E LA GESTIONE AI COMUNI INTERESSATI. IN RELAZIONE ALL'INTERVENTO DI RIMODELLAMENTO AMBIENTALE ATTRAVERSO LA RISISTEMAZIONE DI UNA CAVA DIMESSA, SI DOVRÀ STUDIARE LA POSSIBILITÀ DI UTILIZZARE IL SITO RIMODELLATO PER L'USO DELLE COLLETTIVITÀ LOCALI, TRASFERENDOSENE CONSEGUENTEMENTE LA PROPRIETÀ E LA GESTIONE AL COMUNE INTERESSATO. IN NESSUN CASO TALI AREE DOVRANNO ESSERE DESTINATE AD ACCOGLIERE EVENTUALI NUCLEI DI COMPENSAZIONE DELLE QUANTITÀ EDILIZIE SOGGETTE AD ESPROPRIO PER L'IMPIANTO DELL'OPERA E DEI CANTIERI.**

#### PUNTO 1

Per ogni cantiere e sito di deposito è stato previsto l'intervento di ripristino, il quadro complessivo degli interventi è riportato nelle tabelle seguenti.

#### VERSANTE CALABRIA

Codice cantiere	Tipologia di ripristino
-----------------	-------------------------

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Codice cantiere	Tipologia di ripristino
<b>CI1</b> <b>Calabria</b>	Il sito sarà completamente riqualificato e destinato ad usi complessi: aree a parco, aree a verde attrezzato, edifici destinati a funzioni di alta rappresentanza, per la ricezione turistica e, più in generale di valorizzazione del sito strategico per il Ponte. <b>Centro direzionale e parco attrezzato.</b> Cfr. Planimetria da CZ0091 a CZ0099
<b>CP1</b> <b>Pontile Calabria</b>	Il pontile verrà eliminato a fine lavori, le strutture verranno parzialmente riutilizzate ai fini della realizzazione delle opere marittime di protezione e sistemazione del tratto di costa antistante l'area delle torri del Ponte
<b>CB1</b> <b>Santa Trada</b>	Il ripristino è quello previsto già nel progetto di cantierizzazione della SA-RG.
<b>CRA1</b> <b>Melicuccà 1</b>	Ripristino di tipo naturalistico con realizzazione di ampie aree boscate nei tratti sub-pianeggianti (formazione a Quercus ilex, Quercus pubescens, Quercus fraineto e Castanea sativa) e zone ricoperte da macchia "alta", a composizione plurispecifica lungo le scarpate. Cfr. planimetria CZ0167
<b>CRA2</b> <b>Melicuccà 2</b>	Ripristino di tipo naturalistico con realizzazione di ampie aree boscate nei tratti sub-pianeggianti (formazione a Quercus ilex, Quercus pubescens, Quercus fraineto e Castanea sativa) e zone ricoperte da macchia "alta", a composizione plurispecifica lungo le scarpate. Cfr. planimetria CZ0185
<b>CC1</b> <b>Campo Calabro</b>	Nessun ripristino

**VERSANTE SICILIA**

Codice cantiere	Tipologia di ripristino
<b>SP1</b> <b>Pontile Sicilia</b>	Il pontile verrà eliminato a fine lavori, le strutture verranno parzialmente riutilizzate ai fini della realizzazione delle opere marittime di protezione e sistemazione del tratto di costa antistante l'area delle torri del Ponte
<b>SI1</b> <b>Ganzirri</b>	Il sito sarà completamente riqualificato e destinato ad usi complessi: aree a parco, aree a verde attrezzato, per la ricezione turistica e, più in generale di valorizzazione del fronte mare e delle connessioni con i Pantani. Cfr. Planimetria da CZ0286 a CZ0294
<b>SI2</b> <b>Faro Superiore</b>	Ripristino e inserimento ambientale e paesaggistico delle pertinenze dell'infrastruttura di riferimento. Cfr. Planimetria CZ0303
<b>SI3</b> <b>Curcuraci</b>	Ripristino e inserimento ambientale e paesaggistico delle pertinenze dell'infrastruttura di riferimento. Cfr. Planimetria CZ0313
<b>SI4</b> <b>Pace</b>	Ripristino e inserimento ambientale e paesaggistico delle pertinenze dell'infrastruttura di riferimento. Cfr. Planimetria CZ0323
<b>SI5</b> <b>Annunziata</b>	Ripristino ambientale e paesaggistico delle pertinenze dell'infrastruttura di riferimento. Cfr. Planimetria CZ0333

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

<b>Codice cantiere</b>	<b>Tipologia di ripristino</b>
<b>SI6 Contesse</b>	Ripristino delle superfici di pertinenza della ferrovia e rese libere sia dai fasci binari (attività propedeutica all'installazione del cantiere) e successivamente dalle strutture di cantiere. Cfr. Planimetria CZ0356
<b>SIPM Magnolia</b>	Ripristino connesso al trattamento ambientale e paesaggistico delle pertinenze dell'infrastruttura di riferimento. Cfr. Planimetria CZ0375
<b>SB1 Ganzirri</b>	Il sito, al pari del SI1 sarà completamente riqualficato e destinato ad usi complessi: aree a parco, aree a verde attrezzato, per la ricezione turistica e, più in generale di valorizzazione del fronte mare e delle connessioni con i Pantani. Cfr. Planimetria da CZ0286 a CZ0294
<b>SB2 Magnolia</b>	Ripristino e inserimento ambientale e paesaggistico delle pertinenze dell'infrastruttura di riferimento. Cfr. Planimetria CZ0375
<b>SB3 Contesse</b>	Ripristino delle superfici di pertinenza della ferrovia e rese libere sia dai fasci binari (attività propedeutica all'installazione del cantiere) e successivamente dalle strutture di cantiere. Cfr. Planimetria CZ0356
<b>SB4 Annunziata</b>	Ripristino e inserimento ambientale e paesaggistico delle pertinenze dell'infrastruttura di riferimento. Cfr. Planimetria CZ0449
<b>SS1 Papardo</b>	Stazione e parcheggi. Cfr. Planimetria CZ0385
<b>SS2 Annunziata</b>	Stazione e parcheggi. Cfr. Planimetria CZ0398
<b>SS3 Europa</b>	Stazione e parcheggi. Cfr. Planimetria CZ0411
<b>SRA1 Faro Superiore</b>	Formazione di coperture arboree a gruppi in ambito periurbano, e filari monospecifici a corredo di strutture ludico-sportive nei settori pianeggianti, con copertura di macchia "bassa" a composizione plurispecifica lungo le scarpate. Cfr. Planimetria CZ0552
<b>SRA2 Bianchi</b>	Formazione di coperture arboree a gruppi in ambito periurbano, e filari monospecifici a corredo di strutture ludico-sportive nei settori pianeggianti, con copertura di macchia "bassa" a composizione plurispecifica lungo le scarpate. Cfr. Planimetria CZ0565
<b>SRA3 Annunziata</b>	Formazione di coperture arboree a gruppi in ambito para-naturale. Cfr. Planimetria CZ0581
<b>SRA4 Venetico</b>	Formazione di coperture arboree a gruppi in ambito periurbano, e filari monospecifici a corredo di percorsi, con copertura di macchia "bassa" a composizione plurispecifica lungo le scarpate. Cfr. Planimetria CZ0607
<b>SRA5 Torregrotta</b>	Formazione di coperture arboree a gruppi in ambito periurbano. Cfr. Planimetria CZ0618
<b>SRA6 Valdina 1</b>	Formazione di coperture arboree a gruppi in ambito para-naturale nei settori pianeggianti, con copertura di macchia "bassa" a composizione plurispecifica lungo le scarpate. Cfr. Planimetria CZ0629
<b>SRA7 Valdina 2</b>	Formazione di coperture arboree a gruppi in ambito para-naturale nei settori pianeggianti, con copertura di macchia "bassa" a composizione plurispecifica lungo le scarpate. Cfr. Planimetria CZ0640
<b>SRAS</b>	Formazione di coperture arboree a gruppi in ambito para-naturale nei



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Codice cantiere	Tipologia di ripristino
<b>Pace</b>	settori pianeggianti, con copertura di macchia “bassa” a composizione plurispecifica lungo le scarpate. Cfr. Planimetria CZ0596

## PUNTO 2

Nel SIA come misura di compensazione sia per il versante siciliano che calabrese sono stati **individuati due siti di cava, in esercizio, in cui si prevede la realizzazione di nuove unità ambientali a compensazioni di quelle consumate con recupero morfologico e vegetazionale degli stessi.**

In Calabria l'intervento è previsto nell'area di cava ubicata in prossimità dell'Autostrada A3 identificata nel progetto definitivo con il codice CC1.

L'area si presenta in parte con copertura vegetale ed in parte adibita ad attività di cava (ed attualmente anche a sito di deposito provvisorio), nel complesso le superfici delineano un contesto a fisionomia paesaggistica degradata.

Il recupero morfologico e vegetazionale della cava esistente presenta un grande interesse dal punto di vista della riqualificazione paesaggistica dell'area e fornisce una risposta alla sopra citata prescrizione e raccomandazione.

Il progetto di sistemazione ambientale punta al recupero finale con l'obiettivo di ripristinare gli habitat pratici e della macchia mediterranea con l'intento di ricucire parte del mosaico ambientale locale.

In Sicilia l'ambito preso in considerazione per l'intervento di recupero morfologico e vegetazionale riguarda l'area di cava in essere ubicata in prossimità dei siti costituenti il deposito/riqualificazione SRA3.

Detta cava sarà coinvolta durante la realizzazione del progetto come impianto per la produzione di inerti per cui la sua sistemazione naturalistica potrà avvenire a fine progetto o ad esaurimento delle attività in essere. Anche questo intervento e fornisce una risposta alla sopra citata prescrizione e raccomandazione.

Il progetto di sistemazione ambientale punta al recupero finale di tale aree degradata attraverso la completa ricucitura del territorio in cui ricadono anche i due siti dello SRA3 puntando alla ricostituzione di habitat pratici e della macchia mediterranea. In particolare si ipotizza la costituzione del bosco misto di latifoglie a prevalenza di querce sempreverdi tipiche dell'ambiente mediterraneo (sughera e leccio) con l'intento di restituire al mosaico ambientale un nuovo biotopo.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### PUNTO 3

Le sistemazioni finali delle aree di cantiere dell'opera di attraversamento sul lato siciliano prevedono la costituzione di un parco urbano di dimensioni cospicue, la cui gestione e proprietà sarà trasferita al Comune di Messina. Non sono previsti nuclei di compensazione delle quantità edilizie espropriate. (Disciplina PG - PONTE - GENERALE elaborato PG0175).

Anche le sistemazioni finali delle aree di recupero e deposito sono improntate a mettere a disposizione delle comunità locali spazi nuovi, variamente attrezzati a verde o ad attrezzature sportive. Tale orientamento della progettazione vale soprattutto per quei depositi che risultano ubicati in contesti più facilmente fruibili dai residenti. Per i siti inseriti nelle frange periferiche e di transizione verso le aree naturali si è optato per interventi di recupero coerenti con le coperture naturali.

#### 6.4 Prescrizione e Raccomandazione 4

**DOVRÀ ESSERE STUDIATA IN SEDE DI PROGETTO DEFINITIVO L'UTILITÀ DELLA ESTENSIONE DELLE AREE ASSERVITE MEDIANTE L'ACQUISIZIONE DI AREE CONTIGUE DA DESTINARE, NELL'AMBITO DELLE OPERE E MISURE MITIGATRICI E COMPENSATIVE, A SCOPI DI PUBBLICA UTILITÀ, ASSICURANDO, PERALTRO, IL MASSIMO RISPETTO DELLE DESTINAZIONI URBANISTICHE ED EVITANDO L'IMPEGNO DI AREE DESTINATE O DESTINABILI A SPECIFICHE UTILI FUNZIONI.**

Le aree asservite dal progetto sono state attentamente valutate sia dal punto di vista delle loro relazioni funzionali con il progetto (mascheramenti, riqualificazioni, ecc.) sia dal punto di vista delle interazioni con gli usi presenti nelle aree contigue. Infatti, si è cercato di temperare il perseguimento di un buon risultato sul piano paesaggistico con la salvaguardia di aree aventi particolarità d'uso quali le aree agricole o le aree a particolari destinazioni urbane.

Tali valutazioni sono state effettuate sulla base dei dati di caratterizzazioni ricostruiti con le analisi del SIA e delle sensibilità ambientali del territorio.

In altri termini il percorso che ha portato alla definizione delle aree da destinare alle opere di mitigazione e compensazione è stato definito tenendo conto delle possibilità reali di recupero ambientale prospettabile con le aree a disposizione, eventualmente integrabile con altre superfici da asservire.

Infatti, le nuove occupazioni sono state ricondotte ad un disegno complessivo che risponde a degli obiettivi precisi che sono stati verificati rispetto a:

1. scenari di trasformazione del paesaggio locale (da PRG o altri strumenti di pianificazione),

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

ved. anche Metaprogetto, Masterplan, SIA e Relazione Paesaggistica;

2. indicazioni di priorità circa le azioni da intraprendere per la salvaguardia, la conservazione e il potenziamento dei valori naturali del territorio (vd. Obiettivi e priorità del Piano d'area dei Siti della rete natura 2000) vd. anche Studio di Incidenza.

## 6.5 Prescrizione e Raccomandazione 5

**DOVRÀ ESSERE APPROFONDITA E DETTAGLIATA CON SPECIFICI ELABORATI GRAFICI (ALLE SCALE APPROPRIATE) LA SISTEMAZIONE DELLA TOTALITÀ DELLE AREE COMUNQUE ASSERVITE (CON LA METODOLOGIA DI CUI ALLA TAVOLA PP3DC82003-4, FOGLIO 1/2, 4 FOGLIO 2/2) GARANTENDONE UNA ADEGUATA COPERTURA ECONOMICA.**

Il progetto di inserimento paesaggistico elaborato nell'ambito del Progetto Definitivo ha considerato la totalità delle aree asservite (sia in via provvisoria sia in modo permanente) al complesso delle infrastrutture che saranno realizzate ai fini dell'attraversamento stabile dello Stretto di Messina.

In merito alla metodologia seguita ai fini della definizione delle sistemazioni di tali aree e più in generale di tutte delle scelte progettuali con ricadute di natura ambientale, paesaggistica, urbanistica e territoriale, si evidenzia che in considerazione della complessità del contesto paesaggistico e delle problematiche che si è inteso affrontare con tale attività, è stato concepito e predisposto uno specifico percorso metaprogettuale di riferimento. Percorso, questo, che si è concretizzato con l'esplicitazione di una proposta di Masterplan per il governo e controllo delle trasformazioni dello Stretto. Tale strumento definisce, articolandolo in livelli di intervento, un quadro progettuale e previsionale riferito ad un ambito (sia in termini spaziali che di competenza) più ampio di quello di stretta pertinenza del progetto dell'infrastruttura. Ciò ha permesso, da un lato, la costruzione di uno scenario a cui riferire tutte le scelte del progetto delle opere con implicazioni di carattere ambientale e territoriale e dare loro maggiore organicità, efficacia e trasparenza, dall'altro, di selezionare le azioni compensative che saranno messe in atto al fine di risarcire il territorio e la sua popolazione.

Per quanto riguarda, invece, l'esito progettuale del complesso degli interventi di sistemazione delle aree interessate dalle opere, si sottolinea il valore (anche in termini economici) delle proposte, sia per la qualità architettonica e paesaggistica delle soluzioni, sia per l'entità e peso delle dotazioni urbane e territoriali che saranno introdotte.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

## 6.6 Prescrizione e Raccomandazione 6

**DOVRÀ ESSERE CURATA IN MODO ADEGUATO L'IMMAGINE E L'IMPATTO VISIVO DI CANTIERI, CAVE E DISCARICHE, DISPONENDO OPPORTUNI SCHERMI NATURALI ANCHE NELLE FASI DI CANTIERE E GARANTENDO UNA MAGGIORE COMPLESSITÀ VEGETALE, ACCETTANDO COMUNQUE TUTTE LE SPECIE PROPOSTE NELLA "COMPONENTE PAESAGGIO", SIA QUELLE GIÀ ACCLIMATATE NELL'AREA, CHE QUELLE DI NUOVA ACCLIMATAZIONE, PURCHÉ COMPATIBILI CON L'ECOSISTEMA NATURALE.**

Per tutti i siti della cantierizzazione, aree lavorative, sono stati previsti sistemi di mitigazioni integrate, in cui le strutture vegetali sono state abbinare alle barriere acustiche e, ai presidi per il contenimento del trasferimento delle polveri. Data la natura degli interventi e l'esiguità degli spazi disponibili, soprattutto in vari contesti abitati, nella definizione delle strutture di mascheramento è stata data priorità alle prestazioni più tecniche (rapidità di crescita, densità della chioma, ecc..) e meno a quelle paesaggistiche anche perché, data la mobilità di gran parte dei fronti di lavoro, dette strutture sono destinate ad essere eliminate. Tuttavia si è sempre cercato di privilegiare specie appartenenti alla vegetazione potenziale.

I criteri vegetazionali (ecologici e fitosociologici) sono stati applicati in modo più rigoroso per la definizione degli interventi di riqualificazione finale delle pertinenze infrastrutturali e dei depositi.

Relativamente alla scelta delle specie per la costituzione della componente vegetazionale, gli interventi delle opere a verde oltre ad utilizzare le specie autoctone ha voluto puntare anche sulle specie endemiche con l'intento di favorirne l'affermazione, sempre previa verifica delle condizioni ecologiche di riferimento. Per conseguire maggiori garanzie circa la provenienza del materiale vegetale (autoctono locale certificato) è stato proposto un progetto di compensazione mirato alla produzione di materiale selezionato in loco e riprodotto secondo protocolli definiti scientificamente (progetto Germoplasma). Inoltre, sempre per conseguire ottime garanzie sull'attecchimento sono state previste delle fasi di monitoraggio in corso d'opera per seguire l'evoluzione di alcune parcelle sperimentali finalizzate al controllo delle risposte ambientali di miscugli di erbacee realizzate con specie ecologicamente affini con le praterie locali.

Specie più di tipo ornamentale (peraltro gruppo molto ristretto) sono state introdotte essenzialmente nei contesti più urbani.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 6.7 Prescrizione e Raccomandazione 7

**CON RIFERIMENTO ALLE OPERE DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI DOVRANNO ESSERE PRODOTTI APPROFONDIMENTI IN RELAZIONE ALLE OPPORTUNE LOCALIZZAZIONI E QUANTIFICAZIONI, DA VERIFICARE AL FINE DELLE RELATIVE VALIDITÀ.**

Le valutazioni trovano giustificazione nell'ambito dello Studio di Impatto al cui interno sono stati ricondotti tutti gli esiti delle valutazioni specialistiche e degli approfondimenti tematici sulle ripercussioni ambientali di alcune lavorazioni particolarmente critiche (vd. Gallerie, lavorazioni di abbancamento, ecc...). Dalle valutazioni di impatto, il cui esito tiene conto delle mitigazioni, sono emerse anche le necessità in ordine alle compensazioni degli impatti residui.

La definizione della valutazione di impatto è stata strutturata secondo le seguenti fasi:

1. analisi del progetto in cui sono state definite le azioni di progetto, in fase di costruzione e di esercizio, riferite alle componenti ambientali coinvolte.
2. Analisi conoscitiva ambientale che ha permesso di definire l'inquadramento territoriale di area vasta e la caratterizzazione ambientale dell'ambito interferito; in questo modo è stato possibile giungere alla definizione delle sensibilità ambientali degli ambiti territoriali interferiti. Sulla base dell'analisi conoscitiva e della caratterizzazione ambientale sono state definite, per ogni comparto ambientale, le stesse quattro classi di sensibilità così discriminate: molto alta, alta, media e bassa. Per ogni componente sono stati prodotti elaborati grafici che illustrano la distribuzione spaziale delle classi di sensibilità secondo una definita gradazione cromatica.
3. L'analisi degli impatti tiene conto, per ogni componente ambientale, di una *checklist di fattori di pressione* (intesi come la ripercussione sul territorio di una data azione di progetto, misurabile o esprimibile in termini di possibile alterazione dello stato di una componente ambientale) sulla base della tipologia delle azioni di progetto associate agli interventi previsti. Mediante la successiva fase di screening si è proceduto alla definizione delle tipologie degli impatti, in fase di costruzione e di esercizio, in relazione ai fattori di pressione identificati.
4. Definizione delle azioni correttive e di controllo (tecniche di mitigazione) da adottare per un'efficiente strategia di contenimento degli impatti, sia in fase di costruzione sia in fase di esercizio. Gli interventi previsti sono di tipo strutturale (presidi idraulici, barriere acustiche ed opere a verde, ecc...), che garantiscono anche la conformità con la normativa vigente, e misure di tipo gestionale pensate al fine di ridurre le probabilità di accadimento degli eventi predisponenti a condizioni di criticità ambientali.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

5. La valutazione degli impatti ha permesso di concludere la fase di analisi arrivando alla definizione del giudizio di impatto, per ogni fattore delle check list, basandosi sulla valutazione di 2 parametri: il **livello di pressione ambientale e la sensibilità**. Il livello di pressione ambientale va inteso come l'entità dell'alterazione attesa dello stato della componente, commisurata alla probabilità che si verifichi l'evento/azione progettuale scatenante ed alla durata/reversibilità della perturbazione. Per ogni singolo fattore di pressione questo parametro viene assegnato sulla base di tre indicatori, opportunamente codificati:

- *la magnitudo potenziale (M)*: è la misura dell'alterazione dello stato della componente attesa come conseguenza dell'azione di un determinato fattore di pressione indotto dagli interventi di progetto; tale indicatore è valutato in funzione di 3 livelli codificati, in modo quantitativo oppure qualitativo;
- *la probabilità (P)*: è la probabilità stimata associata all'accadimento dell'evento prodotto da un determinato fattore di pressione; essa è valutata secondo una scala di quattro valori: certa, alta, media e bassa;
- *reversibilità (R)*: esprime il tempo necessario della componente ambientale per il recupero ed al ripristino delle condizioni ante opera ed è stata definita secondo la seguente classificazione: breve termine, medio termine, lungo termine e d irreversibile.

È importante sottolineare che il **livello della pressione ambientale è stato effettuato a valle della definizione degli interventi di mitigazione**. Il **giudizio di impatto** pertanto, **si esplica sugli impatti "residui"**. La mitigabilità delle singole azioni di progetto, è stata considerata rispetto a quattro livelli di efficacia (ben mitigabile, parzialmente mitigabile, debolmente mitigabile, non mitigabile), in relazione con il livello di pressione ambientale (MP), per cui anche a fronte di interventi di mitigazione si possono verificare delle situazioni non del tutto mitigate.

Questa prima fase ha portato alla determinazione del livello di pressione ambientale a prescindere dalla sensibilità del contesto in cui si sviluppa l'alterazione dello stato ambientale. Solo in un secondo momento e con la contestualizzazione della pressione ambientale sul territorio, contraddistinto da livelli di sensibilità diversi, si giunge alla definizione della criticità (o impatto) dell'evento sul comparto ambientale.

Per ogni componente sono stati definiti i livelli di magnitudo potenziale, probabilità e reversibilità per i diversi fattori di pressione, gli esiti della valutazione sono riportate nelle relazioni di riferimento del Quadro Ambientale e nei relativi elaborati grafici.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 6.8 Prescrizione e Raccomandazione 8

**LA PRIORITÀ NELL'INDIVIDUAZIONE DELLE OPERE E MISURE MITIGATRICI E COMPENSATIVE DELL'IMPATTO AMBIENTALE, TERRITORIALE E SOCIALE DOVRÀ ESSERE DATA AD INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE DI AREE GIÀ COMPROMESSE.**

Gli interventi di mitigazione ed ancor più di compensazione, proposti dal SIA, hanno cercato di operare ponendosi nell'ottica di conseguire un generalizzato risultato sul piano della qualità paesaggistica.

L'intera tematica compensazioni è stata ricondotta alle seguenti quattro macrocategorie di interventi e/o azioni (A-B-C-D) discriminate rispetto sia alla finalizzazione degli stessi sia ai livelli di relazione con le trasformazioni prodotte dal progetto del Ponte:

- A - Realizzazione di nuove unità ambientali a compensazioni di quelle consumate
- B - Recupero delle situazioni degradate nelle zone interferite
- C - Azioni con benefici ambientali omogenei sul piano della compensazione degli impatti residui
- D - Indicazioni ambientali con rilevanza territoriale.

In base alle valutazioni effettuate le proposte riguardano:

per il versante Sicilia:

- Zona Ganzirri - sistemazione dell'area di Ganzirri e del Blocco di ancoraggio.
- Recupero di Cava - recupero morfologico e vegetazionale della cava in località Catanese sud in prossimità delle aree dello SRA3.
- Zona Annunziata - compensazione della riduzione di produttività di alcuni pozzi
- Interventi di risanamento acustico: viabilità locale area Due Pantani e Water Front di Ganzirri-Torre Faro, viabilità principali area Due Pantani e attraversamento urbano Torre Faro, risanamento acustico area Ospedaliera Papardo in prossimità di Annunziata erisanamento acustico Scuola Primaria e dell'Infanzia Paritaria dell'Istituto "M. Polimeni e Zumbo" delle Suore Cappuccine del Santo Cuore.
- Riqualificazione del verde naturale fruito e sensibilizzazione ambientale: recupero dell'area Tono Mortelle - Capo Peloro - Torre Faro - Parco del Paesaggio.
- Capo Peloro - interventi di salvaguardia Ambientale della Riserva di Capo Peloro.
- Comune di Messina, Venetico, Valdina e Torregrotta - interventi per la fruibilità (nuove viabilità e spazi di interesse comune).

Per il versante Calabria:

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Sistemazione di tratti di corsi d'acqua attraversati dalla A3 Salerno-Reggio Calabria e di porzioni dei rispettivi bacini.
- Recupero morfologico e vegetazionale della Cava esistente
- Cannitello - Piale : Sistemazione dell'area di Cantiere e del Blocco ancoraggio.
- Interventi di risanamento acustico nelle aree caratterizzate da condizioni ante opera critiche - Zona 30.
- Recupero di Beni Storici e del Tessuto edificato.
- Miglioramento dello stato di conservazione di siti per la sosta dei migratori - Progetti LIFE

Per una descrizione dei motivi che stanno alla base delle scelte si rimanda agli elaborati del SIA AM0085 e AM0086 QR Progettuale e elaborati grafici AM0165, AM0166 e AM0167.

## 6.9 Prescrizione e Raccomandazione 9

**SI RACCOMANDA DI APPROFONDIRE E DETTAGLIARE, ANCHE ALTRE SOLUZIONI PROGETTUALI, RISPETTO A QUELLA INDICATA IN PROGETTO, CHE GENERINO UN FORTE E MOTIVATO PRESIDIO UMANO NELLE AMPIE AREE DISPONIBILI SOTTO L'IMPALCATO DEL PONTE SIA SUL VERSANTE CALABRIA, MA ANCHE E SOPRATTUTTO SUL VERSANTE SICILIA, COME AD ESEMPIO AREE A VERDE SPORTIVO ATTREZZATO.**

Nell'ambito del progetto definitivo, pur ribadendo e riaffermando quelle che erano state le strategie e gli obiettivi assunti nella fase precedente, è stata operata una significativa attività di rilettura e rivisitazione della configurazione prevista dal Progetto Preliminare per le aree in stretta relazione con le strutture dell'opera di attraversamento.

Tale attività di revisione è stata dettata, oltre che dall'obiettivo di rafforzare (come indicato nella richiesta) il significato di *nuova polarità* di tali aree, a servizio delle popolazioni locali con caratteristiche di forte attrattore turistico, anche dall'esigenza di adeguare le stesse sistemazioni in oggetto:

- Alle variazioni ed adeguamenti progettuali ipotizzate in questa fase, ed in particolare alle modifiche apportate al progetto di cantierizzazione;
- Agli esiti delle attività di aggiornamento del quadro programmatico (con particolare riferimento all'evoluzione degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica), degli approfondimenti di carattere paesaggistico ed ambientale;
- Alle istanze del territorio.

In ogni caso le soluzioni progettuali, che prevedono tra l'altro sul versante siciliano una cospicua

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

dotazione di aree verdi attrezzate, realizzano le condizioni non solo funzionali affinché le aree di pertinenza del ponte e, più in generale, delle altre aree interessate provvisoriamente dalla costruzione dell'opera di attraversamento possano configurarsi come luoghi di forte aggregazione per le popolazioni locali e come attrattori turistici.

## 6.10 Prescrizione e Raccomandazione 10

**PER TUTTI I SITI SITUATI IN SICILIA DESTINATI A DEPOSITO CANTIERE DOVRANNO ESSERE PREDISPOSTI, NELL'AMBITO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELL'OPERA, APPOSITI PROGETTI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALI DA ATTUARSI - A CARICO DELLA SOCIETÀ CONCESSIONARIA - ALLA FINE DEL PERIODO DI PERMANENZA DEL CANTIERE.**

Tutti i siti di deposito e recupero ambientale sono stati riqualificati attraverso un'apposita progettazione che ha previsto sia opere a verde, coerenti con il contesto naturale o agricolo di riferimento, sia opere finalizzate alla fruizione dei nuovi spazi da parte degli abitanti appartenenti a differenti bacini di utenza.

Per quanto riguarda i cantieri, se si escludono i grandi cantieri del Ponte e quelli dove si verranno a trovare le nuove stazioni ferroviarie, tutte le aree utilizzate durante la fase di costruzione, risulteranno riqualificate attraverso le sistemazioni a verde delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stesse.

Le aree dei cantieri delle stazioni saranno sistemate con parcheggi a servizio degli utenti della stazione stessa ma anche del quartiere; mentre per le grandi aree dei cantieri del Ponte si prospetta la realizzazione di due grandi aree a Parco.

Per un inquadramento delle sistemazioni finali si rimanda ai prospetti riportati nella Raccomandazione Prescrizione 3 § 6.3

## 6.11 Prescrizione e Raccomandazione 11

**IN ORDINE AL "RACCORDO ALLA PANORAMICA" CON LA VIABILITÀ ESISTENTE, SI RACCOMANDA IL RISTUDIO DELLE OPPORTUNE SOLUZIONI CHE NELL'AMBITO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DOVRÀ ESSERE PREDISPOSTO DALLA SOCIETÀ CONCESSIONARIA.**

Nel tratto iniziale dell'intervento la nuova autostrada interferisce con la strada panoramica, nell'attuale punto terminale, con una rotatoria da cui si diramano sia la strada di accesso all'area cimiteriale ed agli impianti sportivi di capo faro, sia quella di collegamento alla litoranea (S.S.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

n°113), costituita da una strada in forte pendenza, e con una piattaforma larga 5-6 m.

Detta criticità non era di fatto stata affrontata e risolta in maniera compiuta dal Progetto preliminare a Base di gara, in quanto la Panoramica veniva semplicemente ricollegata alla strada del cimitero di Capo Faro, che non ha sbocco sul litorale, interrompendo senza soluzioni sostitutive la attuale discesa su Ganzirri.

Inoltre, per operare tale ricucitura parziale, sempre in ambito di progetto preliminare, è prevista un'opera di scavalco delle carreggiate autostradali che, sebbene non meglio descritta negli elaborati progettuali, è costituita inevitabilmente da un viadotto ed eventuali muri, posti in posizione tale da fornire un forte impatto visuale ed ambientale.

Connessa con la riorganizzazione della viabilità esistente che si attesta sulla Panoramica si inserisce il tema della viabilità di servizio al Ponte che deve trovare un punto di relazione con la rete locale in quanto deve poter svolgere il proprio ruolo sia di accesso ai mezzi di manutenzione, sia in caso di eventi eccezionali che possono coinvolgere il ponte sullo Stretto.

Allo scopo di fornire soluzioni alle problematiche evidenziate, sono stati concepiti diversi interventi puntuali, ma tra loro correlati; la variante comprende:

- il raccordo tra la Strada Panoramica dello Stretto e la viabilità esistente, tramite variante – per la maggior parte in sede – della strada che attualmente collega il terminale della Panoramica alla provinciale n. 43 nell'abitato di Ganzirri;
- una nuova strada di collegamento alla zona del cimitero di Capo Faro, in sostituzione della soluzione prevista nel preliminare a base di gara;
- la realizzazione di una viabilità monodirezionale di servizio al Ponte connessa direttamente alla viabilità locale così come ridefinita dal progetto.

In primo luogo, conformemente alla raccomandazione del CIPE, è stata ristudiata la sistemazione del tratto terminale della Panoramica, individuando una soluzione che consente di ripristinare il collegamento con la litoranea: la soluzione prevede di ripristinare detto collegamento tramite il potenziamento della strada esistente che discende a Ganzirri, la cui sezione viene adeguata a quella prevista dalle Norme per le strade di quartiere (2 corsie di 3,50 m, banchine da 0,50 m e marciapiedi da 1,50 m).

Il raccordo inizia in prosecuzione dell'asse della panoramica, previa riduzione da due a una corsia per senso di marcia (come già nel progetto preliminare); nel tratto iniziale, la nuova strada di collegamento Panoramica - Ganzirri è prevista in variante planimetrica rispetto all'esistente, e corre affiancata all'autostrada, dalla quale, data la differenza di quota, sarà divisa da opere di contenimento del terreno.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

A metà tracciato è inserita una rotatoria, sulla quale si innesta la nuova strada di quartiere proposta per collegarsi alla strada sommitale esistente tra il cimitero e gli impianti sportivi di Capo Faro in sostituzione del collegamento previsto più a monte nel progetto preliminare.

Tale strada attraversa l'autostrada passando sotto l'ultima campata del viadotto Pantano, anziché con un'opera di scavalco come era previsto invece nel Progetto a base di gara, e si raccorda alla viabilità esistente che fronteggia il cimitero.

Su questo nuovo impianto stradale si innesta la viabilità di servizio al ponte, che in ragione della nuova configurazione del tratto di raccordo tra l'opera di attraversamento ed i collegamenti infrastrutturali terrestri, ovvero con l'inversione dei sensi di marcia da regime di circolazione all'inglese a sinistra ad un regime normale con circolazione a destra, prende nel progetto definitivo un nuovo assetto.

Di fatto sul Viadotto Pantano, in continuità all'opera di attraversamento, sono previste - ai lati esterni delle due carreggiate stradali e separate da barriera di sicurezza - due strade monocorsia per il transito dei mezzi di servizio e manutenzione di larghezza 3.00 metri.

In corrispondenza della fine del Pantano, queste due strade scendono per andare ad inserirsi sulla viabilità esistente: l'accesso sarà consentito solo al personale di servizio.

La viabilità di servizio è stata studiata con caratteristiche di strada monodirezionale con sezione da 5.50 che si rastrema a 3.00 in corrispondenza del collegamento alle due strade di servizio poste ai lati del viadotto Pantano: per ragioni di sicurezza il tracciato delle due rampe è stato ristudiato in modo da non avere pendenze longitudinali eccessive.

Detta viabilità si collega alla nuova viabilità locale per l'accesso alla zona di Faro Superiore al fine di permettere l'accesso al ponte dalla viabilità ordinaria.

Infine, un altro sottovia all'autostrada è previsto al km 0+964 della carreggiata dir. Messina per permettere il passaggio dei mezzi bimodali del servizio antincendio delle FS.

L'ubicazione del manufatto è dettata dal nuovo assetto plano-altimetrico dell'autostrada rispetto al progetto preliminare, ed alla realizzazione del collegamento Panoramica-Ganzirri mediante adeguamento plano-altimetrico e di sezione della viabilità esistente.

Il progetto è illustrato nei seguenti elaborati:

Disciplina SS - COLLEGAMENTI STRADALI VERSANTE SICILIA

Deviazione Panoramica

SS0836 planimetria di progetto

SS0837 planimetria di tracciamento Assi A, B, e C

SS0838 profilo longitudinale - Asse A, R e VP

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- SS0839    profilo longitudinale - Assi B
- SS0840    profilo longitudinale - Asse C
- SS0841    sezioni trasversali correnti.





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## Quadro sinottico delle attività e i riferimenti agli elaborati di progetto

Nel seguente prospetto vengono riportate molto sinteticamente le indicazioni, di cui si è data maggiore diffusione nei punti precedenti, e i riferimenti agli elaborati specifici e alle valutazioni del SIA (per le parti che possono avere una diretta rispondenza o quanto meno una ricaduta in termini di proposte di soluzioni).

Per la comprensione degli elenchi degli elaborati riportati nei riquadri si fornisce la seguente chiave di lettura:

- prime due lettere: riferimento alla Disciplina - es. AM ambiente (l'elenco complessivo delle Discipline è riportato in coda al seguente prospetto)
- i numeri prima del titolo n° progressivo all'interno della Disciplina.

### 7 Quadro sinottico: prescrizioni

PRESCRIZIONI	RIFERIMENTI AGLI ELABORATI DI PROGETTO E ALLE ATTIVITA' AMBIENTALI
<b>1</b> Premesso che l'approvazione del progetto preliminare comporta la localizzazione urbanistica e la conseguente variazione degli strumenti urbanistici, il progetto definitivo dovrà essere sviluppato in modo che, ferma la predetta localizzazione, si pervenga alla massima possibile compatibilità con le strategie ed i piani di sviluppo con i quali è destinato ad interagire.	<p>Lo sviluppo progettuale delle varianti proposte ha tenuto conto dei vincoli imposti dal rispetto della localizzazione urbanistica. Tuttavia, proprio nella ricerca di ottimizzazioni locali o di risposte progettuali alle sollecitazioni o richieste del territorio il progetto ha dovuto introdurre delle varianti che si discostano dalla localizzazione urbanistica del preliminare. Comunque il livello d'integrazione con le strategie di pianificazione e sviluppo, è stato sempre verificato e accertato, anche nel caso delle variazioni progettuali (Varianti tecniche); il progetto è stato accompagnato da idonee misure di inserimento per conseguire un sensibile miglioramento del livello di integrazione tra l'opera nel suo complesso ed il contesto programmatico di riferimento. Queste specifiche verifiche sono state condotte nell'A.SIA.</p> <p>I riferimenti vanno agli elaborati del <u>Quadro di Riferimento Programmatico</u> dell'A.SIA, in particolare a:</p> <p><b><u>Disciplina AM - AMBIENTE</u></b></p> <p>AM0071 Calabria - Sicilia - Relazione  AM0072 Calabria -Sicilia - Allegato - Quadro d'insieme della pianificazione territoriale  AM0073 Calabria - Quadro d'insieme della pianificazione urbanistica  AM0074 Sicilia - Quadro d'insieme della pianificazione urbanistica - fg 1/3  AM0075 Sicilia - Quadro d'insieme della pianificazione urbanistica - fg 2/3  AM0076 Sicilia - Quadro d'insieme della pianificazione urbanistica - fg 3/3  AM0077 Calabria - Sistema dei vincoli e delle tutele ambientali e paesaggistiche  AM0078 Sicilia - Sistema dei vincoli e delle tutele ambientali e paesaggistiche - fg 1/3</p>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

		<p>AM0079 Sicilia - Sistema dei vincoli e delle tutele ambientali e paesaggistiche - fg 2/3</p> <p>AM0080 Sicilia - Sistema dei vincoli e delle tutele ambientali e paesaggistiche - fg 3/3</p> <p>AM0081 Calabria - Livelli interferenza/coerenza opere con assetto terr, urb e vincol.</p> <p>AM0082 Sicilia - Livelli interferenza/coerenza opere con assetto terr, urb e vincol. - fg 1/3</p> <p>AM0083 Sicilia - Livelli interferenza/coerenza opere con assetto terr, urb e vincol. - fg 2/3</p> <p>AM0084 Sicilia - Livelli interferenza/coerenza opere con assetto terr, urb e vincol. - fg 3/3</p> <p>Gli elaborati del <u>Metaprogetto</u> fanno invece parte del Quadro di Riferimento Progettuale e consistono in:</p> <p>AM0174 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Relazione</p> <p>AM0175 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Scenario di riferimento - Fase 1</p> <p>AM0567 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Scenario di riferimento - Relazione - Fase 1</p> <p>AM0176 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Sistemazioni urbanistico-ambientale - Fase 1</p> <p>AM0177 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Sistemazioni urbanistico-ambientale su ortofoto - Fase 1</p> <p>AM0178 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Indice degli interventi Tav 1.1 - Fase 1</p> <p>AM0179 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Indice degli interventi Tav 1.2 - Fase 1</p> <p>AM0180 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Indice degli interventi Tav 1.3 - Fase 1</p> <p>AM0181 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Indice degli interventi - Fase 1</p> <p>AM0182 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Stralcio dell'indice degli interventi lato Nord - Fase 1</p> <p>AM0183 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Stralcio dell'indice degli interventi lato Sud - Fase 1</p> <p>AM0184 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Schede ricognitive sullo stato di attuazione dei piani, programmi e progetti - Fase 1</p> <p>AM0568 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Relazione - Fase 1</p> <p>AM0566 Progetto paesaggistico-territoriale - Relazione - Fase 2</p> <p>AM0563 Progetto paesaggistico-territoriale - Scenario di riferimento Area Vasta - Fase 2</p> <p>AM0564 Progetto paesaggistico-territoriale - Progetto - Fase 2</p> <p>AM0565 Progetto paesaggistico-territoriale - Sintesi Progettuale - Fase 2</p>
<b>2</b>	Il progetto definitivo dovrà prevedere l'esecuzione di adeguati scavi esplorativi e di ricerche nelle zone in cui lo stesso Proponente ipotizza la possibile presenza di significativi	Indicazione è stata recepita tanto che si è proceduto, per entrambe le Regioni, con la redazione dello Studio Archeologico che, secondo le indicazioni normative e metodologiche, si compone dei seguenti elaborati:  <b><i>Disciplina AS – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE</i></b>

giacimenti archeologici.

**SICILIA**

**Indagini archeologiche**

AS0001	Studio Archeologico - Relazione generale
AS0002	Studio Archeologico - Carta delle presenze archeologiche - tav. 1 di 3
AS0003	Studio Archeologico - Carta delle presenze archeologiche - tav.2 di 3
AS0004	Studio Archeologico - Carta delle presenze archeologiche - tav. 3 di 3
AS0005	Studio archeologico - Carta delle anomalie fotointerpretazione - tav. 1 di 3
AS0006	Studio archeologico - Carta delle anomalie fotointerpretazione - tav. 2 di 3
AS0007	Studio archeologico - Carta delle anomalie fotointerpretazione - tav. 3 di 3
AS0008	Studio archeologico - Carta del rischio archeologico assoluto - tav. 1 di 3
AS0009	Studio archeologico - Carta del rischio archeologico assoluto - tav. 2 di 3
AS0010	Studio archeologico - Carta del rischio archeologico assoluto - tav. 3 di 3
AS0011	Studio Archeologico - Relazione della valutazione del rischio archeologico assoluto
AS0012	Studio archeologico - Carta dell'uso dei suoli - tav. 1 di 3
AS0013	Studio archeologico - Carta dell'uso dei suoli - tav. 2 di 3
AS0014	Studio archeologico - Carta dell'uso dei suoli - tav. 3 di 3
AS0015	Interventi sul campo - Piano delle indagini - Relazione generale
AS0016	Interventi sul campo - Piano delle indagini - Planimetria generale e localizzazione delle aree - tav. 1 di 3
AS0017	Interventi sul campo - Piano delle indagini - Planimetria generale e localizzazione delle aree - tav. 2 di 3
AS0018	Interventi sul campo - Piano delle indagini - Planimetria generale e localizzazione delle aree - tav. 3 di 3
AS0019	Interventi sul campo - Piano delle indagini - Tavola di dettaglio area S1 e S9
AS0020	Interventi sul campo - Piano delle indagini - Tavola di dettaglio aree S2 e S3
AS0021	Interventi sul campo - Piano delle indagini - Tavola di dettaglio aree S4 e S5
AS0022	Interventi sul campo - Piano delle indagini - Tavola di dettaglio aree S6, S7 e S8
AS0023	Interventi sul campo - Piano delle indagini - Tavola di dettaglio area S10 - tav. 1 di 2
AS0024	Interventi sul campo - Piano delle indagini - Tavola di dettaglio area S10 - tav. 2 di 2
AS0025	Interventi sul campo - Piano delle indagini - Tavola di dettaglio area S11
AS0026	Interventi sul campo - Relazione tecnico scientifica area S1
AS0027	Interventi sul campo - Relazione tecnico scientifica area S9
AS0028	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria di

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	dettaglio area S1-S9
AS0029	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area S1 - Trincea I (tav. 1-2-5)
AS0030	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area S1- Trincea II (tav. 3-4-6-7)
AS0031	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area S1- Saggio III (tav. 8-9-10)
AS0032	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area S1- Saggio IV (tav. 25-26)
AS0033	Interventi sul campo (prospezioni subacquee) - Rilievo morfobatimetrico area S9
AS0034	Interventi sul campo (prospezioni subacquee) - Rilievo magnetometrico area S9
AS0035	Interventi sul campo (prospezioni subacquee) - Rilievo side scan sonar area S9
AS0036	Interventi sul campo - Relazione tecnico scientifica area S2-S3
AS0037	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria di dettaglio area S2-S3
AS0038	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area S2- Trincea I (tav.23-24-27-30)
AS0039	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area S3- Saggio III (tav. 22-28-29)
AS0040	Interventi sul campo - Relazione tecnico scientifica area S4-S5
AS0041	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria di dettaglio area S4-S5
AS0042	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area S4 saggio I (tav. 34-35-36)
AS0043	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area S5 saggio III (tav.42-44-45-49)
AS0044	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area S5 saggio II (tav.)
AS0045	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area S5 saggio II (tav.)
AS0046	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area S5 saggio II (tav.)
AS0047	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area S5 saggio II (tav.)
AS0048	Interventi sul campo - Relazione tecnico scientifica area S6-S7-S8
AS0049	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria di dettaglio area S6-S7-S8
AS0050	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area S6- Trincea III (tav. 15-17-18)
AS0051	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area S6- Trincea III (tav. 19-20-21)
AS0052	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area S6- Trincea III (tav. 16)
AS0053	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area S7- Saggio II (tav. 11-12)
AS0054	Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area S8- Saggio I (tav. 13-14)

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

	<p>AS0055 Interventi sul campo - Relazione tecnico scientifica area S10-S11</p> <p>AS0056 Interventi sul campo (scavi, trincee esplorative e ricognizioni) - Planimetria di sintesi tav 1 di 3</p> <p>AS0057 interventi sul campo (scavi, trincee esplorative e ricognizioni) - Planimetria di sintesi tav 2 di 3</p> <p>AS0058 interventi sul campo (scavi, trincee esplorative e ricognizioni) - Planimetria di sintesi tav 3 di 3</p> <p>AS0059 Interventi sul campo - Carta della ricognizione e della visibilità - tav. 1 di 3</p> <p>AS0060 Interventi sul campo - Carta della ricognizione e della visibilità - tav. 2 di 3</p> <p>AS0061 Interventi sul campo - Carta della ricognizione e della visibilità - tav. 3 di 3</p> <p>AS0062 Interventi sul campo - Relazione di sintesi</p> <p>AS0063 Relazione finale della valutazione del rischio archeologico relativo</p> <p>AS0064 Carta del rischio archeologico relativo - tav. 1 di 3</p> <p>AS0065 Carta del rischio archeologico relativo - tav. 2 di 3</p> <p>AS0066 Carta del rischio archeologico relativo - tav. 3 di 3.</p> <p><b><u>Disciplina AC – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE CALABRIA</u></b></p> <p><b>Indagini archeologiche</b></p> <p>AC0001 Studio Archeologico - Relazione generale</p> <p>AC0002 Studio Archeologico - Carta delle presenze archeologiche</p> <p>AC0003 Studio archeologico - Carta delle anomalie fotointerpretazione</p> <p>AC0004 Studio archeologico - Relazione della valutazione del rischio archeologico assoluto</p> <p>AC0005 Studio archeologico - Carta del rischio archeologico assoluto</p> <p>AC0006 Studio archeologico - Carta dell'uso dei suoli</p> <p>AC0007 Interventi sul campo - Piano delle indagini - Relazione generale</p> <p>AC0008 Interventi sul campo - Piano delle indagini - Planimetria generale e localizzazione delle aree</p> <p>AC0009 Interventi sul campo - Piano delle indagini - Tavola di dettaglio area C1</p> <p>AC0010 Interventi sul campo - Piano delle indagini - Tavola di dettaglio area C2</p> <p>AC0011 Interventi sul campo - Piano delle indagini - Tavola di dettaglio area C3</p> <p>AC0012 Interventi sul campo (scavi, trincee esplorative e ricognizioni) - Planimetria di sintesi</p> <p>AC0013 Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria di dettaglio - tav. 1 di 2</p> <p>AC0014 Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria di dettaglio - tav. 2 di 2</p> <p>AC0015 Interventi sul campo - Relazione tecnico scientifica area C1</p> <p>AC0016 Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area C1 tav 1 di 3</p> <p>AC0017 Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area C1 tav 2 di 3</p>
--	--



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	AC0018 Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area C1 tav 3 di 3 AC0019 Interventi sul campo - Relazione tecnico scientifica area C2 AC0020 Interventi sul campo (ricognizioni) - Carta della ricognizione e della visibilità area C2 AC0021 Interventi sul campo - Relazione tecnico scientifica area C3 AC0022 Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area C3 saggio I e saggio II (tav.19) AC0023 Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area C3 saggio III (tav.29) e prospetto E-N AC0024 Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area C3 saggio I e saggio II prospetto E-N AC0025 Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area C3 saggio I e saggio II (tav.11) AC0026 Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area C3 saggio I e saggio II (tav.12) AC0027 Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area C3 saggio I e saggio II (tav.14) AC0028 Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area C3 saggio I e saggio II (tav.15) AC0029 Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area C3 saggio I e saggio II (tav. 13-16) AC0030 Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area C3 saggio I e saggio II (tav. 17-18) AC0031 Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area C3 saggio I (tav. 20-21-22) AC0032 Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area C3 saggio I (tav. 23) e saggio III (tav.24) AC0033 Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area C3 saggio III (tav. 25-26) AC0034 Interventi sul campo (scavi e trincee esplorative) - Planimetria e sezioni di dettaglio area C3 saggio III (tav.27-28) AC0035 Interventi sul campo - Relazione di sintesi AC0036 Relazione finale della valutazione del rischio archeologico relativo AC0037 Carta del rischio archeologico relativo
<b>3</b> Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti promuoverà un Accordo di Programma con il soggetto aggiudicatore, il Ministero dell'Economia e delle Finanze, le Regioni Calabria e Sicilia, R F I S.p.A. e ANAS S.p.A. nel quale saranno disciplinati i relativi impegni di competenza in merito alla realizzazione dell'opera, con particolare riferimento alla deviazione della linea ferroviaria in località Cannitello, alla deviazione dell'Autostrada A3 in località Piaie, alla realizzazione delle opere connesse, agli impegni finanziari previsti per la realizzazione e	É in fase di stipula l'aggiornamento dell'Accordo di Programma del 27 novembre 2003.  <u><b>Allegato 1 alla relazione di Ottemperanza (AM0001)</b></u> "Accordo di programma del 27 novembre 2003"

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<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						

	<p>gestione dell'opera a carico delle parti secondo le linee guida del Piano Economico e Finanziario predisposto da Stretto di Messina S.p.A. e contenuto nella "Sintesi dello Studio di Fattibilità Economico - Finanziario", allegato B alla Relazione Istruttoria del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. L'accordo di programma sarà definito prima della stipula della Convenzione con la Società Concessionaria.</p>	
<b>4</b>	<p>Nel progetto definitivo dovrà essere descritta la modalità di risoluzione dell'interferenza, rilevata dallo stesso Proponente, per quanto attiene le fasi di costruzione delle fondazioni delle torri e delle strutture di cantiere per il montaggio dei conci e delle attrezzature di sollevamento per la costruzione del carro ponte di servizio.</p>	<p>Tale problematica, relativa ad aspetti puramente operativi e di gestione delle attività di costruzione, è da ritenersi pienamente risolta alla luce delle modifiche introdotte dalla variante ambientale di cantierizzazione.</p> <p>Gli elaborati che descrivono l'approccio adottato e le novità introdotte con la revisione generale della Cantierizzazione sono principalmente costituiti da:</p> <p><b><u>Disciplina CZ – CANTIERIZZAZIONE</u></b></p> <p>CZ0001 Linee Guida Cantierizzazione  CZ0002 Relazione Generale.</p> <p>Per quanto riguarda l'inquadramento degli aspetti legati direttamente al Ponte si rimanda a:</p> <p><b><u>Disciplina PG – PONTE - GENERALE</u></b></p> <p>PG0020 Relazione tecnica generale</p>
<b>5</b>	<p>Gli studi geo-sismo-tettonici dovranno essere costantemente aggiornati integrando le conoscenze sismologiche e storiche con gli aspetti geo-tettonici: nell'ambito della progettazione definitiva, dovrà perciò essere eseguito il confronto con le più aggiornate conoscenze geostrutturali della regione al fine di una ricostruzione integrata della geometria del bacino e della sua posizione nell'ambito delle geostrutture sismogenetiche regionali (le diverse parti dovranno essere rese reciprocamente coerenti).</p>	<p>Le attività e gli approfondimenti indicati sono stati condotti dall'Università degli Studi di Roma La Sapienza e l'Istituto INGV.</p> <p>Per quanto riguarda il Ponte si rimanda a:</p> <p><b><u>Disciplina PB – PONTE - STUDI DI BASE ED INDAGINI DI CAMPO</u></b></p> <p>PB0021 Geosismotettonica - Relazione Generale  PB0017 Carta relativa agli elementi morfotettonici tratti dal progetto preliminare e dalla bibliografia recente (2003-2010)  PB0018 Carta relativa di confronto tra elementi morfotettonici tratti dal progetto preliminare e dal progetto definitivo  PB0019 Carta degli elementi morfobatimetrici con ubicazione delle sezioni sismiche realizzate nell'area dello stretto  PB0020 Carta di sintesi degli elementi morfotettonici relativa alle aree di imposta ed al transetto dell'opera di attraversamento</p> <p>Anche per i collegamenti Calabria e Sicilia sono stati effettuati gli studi di base per aggiornare il relativo quadro conoscitivo, per cui si rimanda a:</p> <p><b><u>Disciplina CB - STUDI DI BASE VERSANTE CALABRIA</u></b></p> <p>CB0058 Relazione sismica generale</p> <p><b><u>Disciplina SB - STUDI DI BASE VERSANTE SICILIA</u></b></p> <p>SB0058 Relazione sismica generale</p>
<b>6</b>	<p>Gli interventi rivolti alla tutela e riqualificazione ambientale, alla mitigazione degli effetti negativi sull'ambiente e alla ricomposizione paesaggistica, dovranno essere,</p>	<p>La progettazione di tutti gli interventi, ivi compresi quelli di inserimento e riqualificazione ambientale delle opere, è stata sviluppata coerentemente con quanto previsto dalla Normativa sismica.</p>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	<p>analogamente al Ponte e alle strutture ed infrastrutture ad esso connesse, progettati e realizzati tenendo adeguatamente conto - tra l'altro - della sismicità dell'area.</p>	<p>Per quanto riguarda il Ponte si rimanda a:  <u><b>Disciplina PB –PONTE - STUDI DI BASE ED INDAGINI DI CAMPO</b></u>  PB0021 Geosismotettonica - Relazione Generale  PB0017 Carta relativa agli elementi morfotettonici tratti dal progetto preliminare e dalla bibliografia recente (2003-2010)  PB0018 Carta relativa di confronto tra elementi morfotettonici tratti dal progetto preliminare e dal progetto definitivo  PB0019 Carta degli elementi morfobatimetrici con ubicazione delle sezioni sismiche realizzate nell'area dello stretto  PB0020 Carta di sintesi degli elementi morfotettonici relativa alle aree di imposta ed al transetto dell'opera di attraversamento</p>
<b>7</b>	<p>In corrispondenza dei due Pantani di Ganzirri il soggetto aggiudicatore nell'ambito della progettazione definitiva dovrà:</p> <p>a) ulteriormente approfondire gli studi idrogeologici e idrochimici;</p> <p>b) studiare e realizzare uno specifico sistema di controllo della qualità e livello delle acque con sensori posti anche all'interno delle strutture di impermeabilizzazione, e con piezometri e altre apparecchiature a lettura anche automatica, disposti al contorno e dentro i pantani, nonché lungo il canale di collegamento;</p>	<p>Gli approfondimenti riguardano lo studio dei rapporti tra i laghi e la falda; l'influenza delle opere sul contesto idrogeologico e sui laghi; l'influenza delle opere sull'ingressione del cuneo salino; i possibili percorsi di deflusso in falda e i rischi di inquinamento e alterazione dello stato chimico della falda.</p> <p>I risultati sono riportati negli elaborati:</p> <p><u><b>Disciplina AS – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE SICILIA</b></u>  <b>Studio idrogeologico e geochimico nell'area dei Pantani di Ganzirri</b>  AS0078 Relazione idrogeologica descrittiva  AS0079 Carta idrogeologica di sintesi  AS0080 Carta della vulnerabilità dell'acquifero</p> <p><u><b>Disciplina MA – MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></u>  MA0001 Relazione generale  MA0016 Componente Acque superficiali – Relazione  MA0019 Componente Acque superficiali - Planimetria ubicazione di misura 1/4 – Sicilia  MA0020 Componente Acque superficiali - Planimetria ubicazione di misura 2/4 – Sicilia  MA0021 Componente Acque superficiali - Planimetria ubicazione di misura 3/4 – Sicilia  MA0022 Componente Acque superficiali - Planimetria ubicazione di misura 4/4 – Sicilia  MA0023 Componente Acque sotterranee – Relazione  MA0026 Componente Acque sotterranee - Planimetria ubicazione punti di misura 1/4 - Sicilia  MA0027 Componente Acque sotterranee - Planimetria ubicazione di misura 2/4 – Sicilia  MA0028 Componente Acque sotterranee - Planimetria ubicazione di misura 3/4 – Sicilia  MA0029 Componente Acque sotterranee - Planimetria ubicazione di misura 4/4 – Sicilia</p>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

<p>c) definire i metodi e le tecnologie con cui saranno scavate le fondazioni delle torri al fine di garantire il perfetto isolamento idraulico degli scavi senza che ciò incida sui flussi idrodinamici che regolano l'esistenza dei due pantani;</p>	<p>Le fondazioni delle torri saranno eseguite utilizzando idrofresce, e quindi con diaframmi compenetrati e giunti a tenuta idraulica; il fondo degli scavi sarà impermeabilizzato con la tecnica del jet-grouting.</p> <p>Per il dettaglio delle geometrie consultare gli elaborati:</p> <p><b><u>Disciplina PF – PONTE SOTTOSTRUTTURE</u></b></p> <p>PF0036    Trattamento dei terreni - Planimetria  PF0037    Trattamento dei terreni - Sezioni  PF0038    Trattamento dei terreni - Particolari costruttivi</p>
<p>d) determinare le sostanze (naturali o comunque a ph neutro), la cui stabilità chimica sia sperimentalmente dimostrata per le condizioni di esercizio alle quali saranno sottoposte.</p>	<p>Le specifiche sostanze saranno definite nel corso delle attività del Monitoraggio Ambientale – AO - che accompagnerà la progettazione fino al PE e, CO durante le fasi di costruzione.</p> <p><b><u>Disciplina MA – MONITORAGGIO AMBIENTALE</u></b></p> <p>MA0001    Relazione generale  MA0016    Componente Acque superficiali – Relazione  MA0019    Componente Acque superficiali - Planimetria ubicazione di misura 1/4 – Sicilia  MA0020    Componente Acque superficiali - Planimetria ubicazione di misura 2/4 – Sicilia  MA0021    Componente Acque superficiali - Planimetria ubicazione di misura 3/4 – Sicilia  MA0022    Componente Acque superficiali - Planimetria ubicazione di misura 4/4 – Sicilia  MA0023    Componente Acque sotterranee – Relazione  MA0026    Componente Acque sotterranee - Planimetria ubicazione punti di misura 1/4 - Sicilia  MA0027    Componente Acque sotterranee - Planimetria ubicazione di misura 2/4 – Sicilia  MA0028    Componente Acque sotterranee - Planimetria ubicazione di misura 3/4 – Sicilia  MA0029    Componente Acque sotterranee - Planimetria ubicazione di misura 4/4 – Sicilia</p> <p>Si può anticipare che, nella fase di costruzione, le sostanze principali che verranno in contatto con l'acqua di falda saranno cementi e bentonite, entrambi sostanze con proprietà tali da non influenzare le caratteristiche delle acque se non in zone estremamente circoscritte.</p>
<p><b>8</b> In merito al pericolo di subsidenza e della possibile intercettazione di falde sotterranee, durante lo scavo delle gallerie, nell'ambito della progettazione definitiva si dovrà:</p> <p>a) approfondire gli studi idrogeologici delle fasce di territorio interessate dalle gallerie, ricostruendo anche in base a specifici rilievi e sondaggi il modello idrogeologico del sottosuolo anche introducendo contemporaneamente adeguate apparecchiature di monitoraggio del livello di falda;</p>	<p>Per ognuna delle gallerie in progetto viene riportato un inquadramento dell'assetto idrogeologico e una valutazione delle portate in galleria e dei possibili effetti di queste sulle caratteristiche del sistema idrogeologico, oltre a una descrizione dei punti di monitoraggio del livello di falda.</p> <p>Sia per il versante Calabria sia per il versante Sicilia, i possibili fenomeni di subsidenza risultano non essere influenzati dall'azione di drenaggio delle gallerie.</p> <p>I risultati degli studi sono riportati negli elaborati:</p>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	<p><b><u>Disciplina AC – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE CALABRIA</u></b></p> <p>AC0038 Relazione idrogeologica descrittiva  AC0039 Carta idrogeologica di sintesi  AC0040 Carta della vulnerabilità dell'acquifero  AC0041 Carta della distribuzione dei valori analitici delle acque di falda</p> <p><b><u>Disciplina CF - COLLEGAMENTI FERROVIARI VERSANTE CALABRIA</u></b></p> <p>CF0064 Relazione sulla valutazione delle subsidenze indotte e sui possibili danni agli edifici</p> <p><b><u>Disciplina CS - COLLEGAMENTI STRADALI VERSANTE CALABRIA</u></b></p> <p>CS0212 Relazione sulla valutazione delle subsidenze indotte sui possibili danni agli edifici</p> <p><b><u>Disciplina AS – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE SICILIA</u></b></p> <p>AS0078 Relazione idrogeologica descrittiva  AS0068 Carta idrogeologica di sintesi - Tav. 1/4  AS0069 Carta idrogeologica di sintesi - Tav. 2/4  AS0070 Carta idrogeologica di sintesi - Tav. 3/4  AS0071 Carta idrogeologica di sintesi - Tav. 4/4  AS0072 Carta della vulnerabilità dell'acquifero - Tav. 1/2  AS0073 Carta della vulnerabilità dell'acquifero - Tav. 2/2  AS0074 Carta della distribuzione dei valori analitici delle acque di falda  AS0075 Carta della distribuzione dei valori analitici delle acque di falda - Tav 2/4  AS0076 Carta della distribuzione dei valori analitici delle acque di falda - Tav 3/4  AS0077 Carta della distribuzione dei valori analitici delle acque di falda - Tav 4/4</p> <p><b><u>Disciplina SF - COLLEGAMENTI FERROVIARI VERSANTE SICILIA</u></b></p> <p>SF0133 Gallerie S.Agata e S. Cecilia - Relazione sulla valutazione delle subsidenze indotte e sui possibili danni agli edifici</p> <p><b><u>Disciplina SS - COLLEGAMENTI STRADALI VERSANTE SICILIA</u></b></p> <p>SS0277 Relazione sulla valutazione delle subsidenze indotte e sui possibili danni agli edifici</p>
<p>b) evitare che le eventuali venute idriche in fase di scavo siano "integrate da un'istantanea ricarica della falda da parte del mare", non tanto perché, pur in presenza di una "elevata permeabilità dei terreni", per altro non documentata con dati sperimentali, non si hanno notizie di ricariche naturali istantanee e con sincronismo di avanzamento spaziale dell'acqua, quanto perché non può essere ammessa la sostituzione di falde acquifere,</p>	<p>Raccomandazioni da sviluppare in ambito di Progettazione Esecutiva e di realizzazione dell'Opera.</p> <p>Sia per il versante Calabria, con la configurazione delle gallerie prevista nel Progetto Definitivo, l'ingressione del cuneo salino è di entità tale da non interessare lo sviluppo delle gallerie.</p> <p>Per ulteriori approfondimenti:</p> <p><b><u>Disciplina AS – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE SICILIA</u></b></p> <p>AS0078 Relazione idrogeologica descrittiva</p> <p><b><u>Disciplina AC – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE CALABRIA</u></b></p>



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	AC0038 Relazione idrogeologica descrittiva
<p>qualsiasi possa esserne l'uso, con acque salate o salmastre senza avere predeterminato il chimismo e il livello piezometrico delle acque e avere studiato, anche con prove sperimentali, le proprietà idrogeologiche fondamentali degli acquiferi e il ruolo dell'acqua per il mantenimento dell'equilibrio geostatica delle sovrastanti strutture e infrastrutture urbane;</p> <p>c) prevedere eventuali tecniche di scavo integrative dello "scudo meccanizzato a tubo chiuso" per le fasi in cui lo scudo dovesse manifestare difficoltà di avanzamento.</p>	<p>In caso di anomalie registrate in fase di scavo si ricorrerà a soluzioni progettuali quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ interventi di consolidamento al fronte, in avanzamento;</li> <li>▪ interventi di consolidamento al contorno del cavo, in avanzamento;</li> <li>▪ previsione conci metallici per garantire la sovraspinta di ripartenza.</li> </ul> <p>Per quanto riguarda la fase di scavo si rimanda all'elaborato  <u><b>Disciplina SF - COLLEGAMENTI FERROVIARI VERSANTE SICILIA</b></u>  SF0132 Collegamenti Sicilia - Infrastruttura ferroviaria – Relazione tecnica generale</p>
<p><b>9</b> Per quanto riguarda le criticità derivanti dalle acque di scarico e/o di scolo, sia nella fase di cantiere che di esercizio, con conseguente apporto di materiale fine e di possibili acque inquinate: nell'ambito della progettazione definitiva dovrà essere prevista la canalizzazione di dette acque con adduzione fino a punti di scarico di minima interferenza ambientale, adottando anche adeguati sistemi di dispersione nel recapito finale, ovvero, ove occorra, appositi impianti di depurazione.</p>	<p>Le condotte di raccolta delle acque di piattaforma sono costruite in materiale impermeabile, e recapitano in vasche di raccolta e trattamento che costituiscono un elemento di protezione dell'ambiente idrico. Oltre a queste, sono previste vasche di stoccaggio per sversamenti accidentali e, ai piedi dell'Opera di attraversamento (sia lato Sicilia sia lato Calabria), un bacino di laminazione delle acque provenienti dal Ponte. Gli elaborati di riferimento sono:</p> <p><u><b>Disciplina CF - COLLEGAMENTI FERROVIARI VERSANTE CALABRIA</b></u>  <b>Vasche di trattamento acque</b></p> CF0109 Relazione idraulica e descrittiva CF0110 Planimetria di progetto CF0111 Pianta, sezioni e particolari costruttivi <p><u><b>Disciplina CS - COLLEGAMENTI STRADALI VERSANTE CALABRIA</b></u></p> CS0746 Relazione di dimensionamento della rete di smaltimento acque meteoriche CS0763 Relazione metodologica (Sistemazioni idrauliche) CS0764 Vasca di trattamento tipo 1 - Pianta, sezioni e particolari CS0765 Vasca di trattamento tipo 2 - Pianta, sezioni e particolari CS0766 Vasca di laminazione Cannitello - Relazione idraulica e descrittiva CS0767 Vasca di laminazione Cannitello - Stralcio planimetrico di progetto CS0768 Vasca di laminazione Cannitello - Profilo longitudinale di progetto CS0769 Vasca di laminazione Cannitello - Sezioni trasversali e particolari costruttivi CS0770 Scarico acque di versante - Stralci planimetrici - tratto nord CS0771 Scarico acque di versante - Stralci planimetrici - Centro Direzionale CS0772 Scarico acque di versante - Stralci planimetrici - tratto intermedio CS0773 Scarico acque di versante - Stralci planimetrici - tratto sud CS0774 Scarico acque di versante - Sez. trasversali di progetto e particolari



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	<p style="text-align: center;">tipologici</p> <p>Da CS0775 a CS0829 sono descritte le sistemazioni idrauliche delle varie opere d'arte stradali.</p> <p><b><u>Disciplina CD – CENTRO DIREZIONALE</u></b></p> <p><b>Idraulica - Acquedotti fognature e vasche</b></p> <p>CD0028 Acque di piattaforma: planimetria generale di regimazione</p> <p>CD0029 Acque parcheggio interrato: planimetria generale di regimazione</p> <p>CD0030 Acque parcheggio scoperto e piazza: planimetria generale di regimazione</p> <p>CD0031 Acque di piattaforma, interne parcheggio e piazza: Relazione idraulica</p> <p><b><u>Disciplina SF - COLLEGAMENTI FERROVIARI VERSANTE SICILIA</u></b></p> <p>SF0004 relazione idraulica</p> <p><b>Posto di manutenzione - Vasche di trattamento acque</b></p> <p>SF0255 Relazione idraulica e descrittiva</p> <p>SF0256 Planimetria di progetto</p> <p>SF0257 Pianta, sezioni e particolari costruttivi</p> <p><b>Piazzale Triage - Vasche di trattamento acque</b></p> <p>SF0277 Relazione idraulica e descrittiva</p> <p>SF0278 Pianta, sezioni e particolari costruttivi</p> <p><b>Tratto all'aperto - Vasche di trattamento acque</b></p> <p>SF0299 Relazione idraulica e descrittiva</p> <p>SF0300 Vasca zona Nord - Pianta, sezioni e particolari costruttivi</p> <p>SF0301 Vasca zona Sud - Pianta, sezioni e particolari costruttivi</p> <p><b>Acquedotti, fognature e vasche - Galleria S. Agata</b></p> <p>SF0302 Condotta di smaltimento acque di piattaforma e vasche di emergenza - Relazione tecnica e descrittiva</p> <p>SF0303 Condotta di smaltimento acque di piattaforma - Planimetria, profilo e sezioni</p> <p>SF0304 Vasche di emergenza - Planimetria di progetto</p> <p><b><u>Disciplina SS - COLLEGAMENTI STRADALI VERSANTE SICILIA</u></b></p> <p>SS0162 Relazione di dimensionamento della rete di smaltimento acque meteoriche</p> <p>SS0163 Planimetrie idrauliche della rete di smaltimento acque meteoriche - tavola 1</p> <p>SS0164 Planimetrie idrauliche della rete di smaltimento acque meteoriche - tavola 2</p> <p>SS0165 Planimetrie idrauliche della rete di smaltimento acque meteoriche - tavola 3</p> <p>SS0166 Planimetrie idrauliche della rete di smaltimento acque meteoriche - tavola 4</p> <p>SS0167 Planimetrie idrauliche della rete di smaltimento acque meteoriche - tavola 5</p> <p>SS0168 Planimetrie idrauliche della rete di smaltimento acque meteoriche - tavola 6</p>
--	--

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

		SS0169 Planimetrie idrauliche della rete di smaltimento acque meteoriche - tavola 7 SS0170 Planimetrie idrauliche della rete di smaltimento acque meteoriche - tavola 8 SS0171 Planimetrie idrauliche della rete di smaltimento acque meteoriche loc. Ganzirri SS0172 Planimetrie idrauliche della rete di smaltimento acque meteoriche Loc. Curcuraci SS0173 Planimetria idraulica della rete di smaltimento acque meteoriche Loc. Annunziata SS0174 Particolari costruttivi della rete di smaltimento acque meteoriche SS0175 Planimetria deflusso idraulico di piattaforma - Viabilità alternativa Lungomare
<b>10</b>	Per le interferenze con aree di interesse naturalistico, sia terrestri che marine nell'ambito della progettazione definitiva dovrà prevedersi che:	
	a) le previste interferenze con gli habitat di specie animali protette provocate nella fase di cantiere del Ponte e delle opere connesse, dovranno essere ridotte ai minimi livelli o comunque compensate in maniera adeguata e sufficiente a salvaguardare le specie dandone riscontro nell'ambito della progettazione definitiva: dovrà essere altresì approfondita la problematica relativa all'eventuale interferenza del Ponte con i flussi migratori di cetacei e di volatili risultanti sia dallo SIA che dalle osservazioni;	Le interferenze sono state studiate nell'ambito dello Studio di incidenza ecologica e nelle componenti specifiche dell'Aggiornamento del SIA.  <u><b>Disciplina AC – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE CALABRIA</b></u> <b>Studio di Settore sugli Ecosistemi</b> AC0043 Relazione di sintesi con monografie sulle specie di invertebrati protetti AC0044 Materiali e metodi - Relazione Generale AC0045 Carta dell'uso del suolo AC0046 Carta dell'uso del suolo post operam AC0047 Carta della vegetazione reale AC0048 Carta degli ecosistemi AC0049 Carta di idoneità faunistica per gruppi tassonomici - fauna terrestre AC0050 Carta di idoneità ambientale per l'avifauna migratoria AC0051 Carta di idoneità faunistica ante operam AC0052 Carta di idoneità faunistica post operam  <u><b>Disciplina AS – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE SICILIA</b></u> AS0082 Relazione di sintesi con monografie sulle specie di invertebrati protetti AS0083 Materiali e metodi - Relazione Generale AS0084 Carta dell'uso del suolo tav. 1 di 3 AS0085 Carta dell'uso del suolo tav. 2 di 3 AS0086 Carta dell'uso del suolo tav. 3 di 3 AS0087 Carta dell'uso del suolo post operam tav. 1 di 3 AS0088 Carta dell'uso del suolo post operam tav. 2 di 3 AS0089 Carta dell'uso del suolo post operam tav. 3 di 3 AS0090 Carta della vegetazione reale tav. 1 di 3

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	AS0091 Carta della vegetazione reale tav. 2 di 3 AS0092 Carta della vegetazione reale tav. 3 di 3 AS0093 Carta degli ecosistemi tav. 1 di 3 AS0094 Carta degli ecosistemi tav. 2 di 3 AS0095 Carta degli ecosistemi tav. 3 di 3 AS0096 Carta di idoneità faunistica per gruppi tassonomici - fauna terrestre tav. 1 di 3 AS0097 Carta di idoneità faunistica per gruppi tassonomici - fauna terrestre tav. 2 di 3 AS0098 Carta di idoneità faunistica per gruppi tassonomici - fauna terrestre tav. 3 di 3 AS0099 Carta di idoneità faunistica ante operam tav. 1 di 2 AS0100 Carta di idoneità faunistica ante operam tav. 2 di 2 AS0101 Carta di idoneità faunistica ante operam tav. 3 di 3 AS0102 Carta di idoneità faunistica post operam tav. 1 di 3 AS0103 Carta di idoneità faunistica post operam tav. 2 di 3 AS0104 Carta di idoneità faunistica post operam tav. 3 di 3  <p style="text-align: center;"><b><u>Disciplina AM - AMBIENTE</u></b></p> <p><b>Studio di Incidenza</b>  (Selezione di alcuni elaborati dirimenti sulle questioni sollevate dalla prescrizione)</p> AM0053 Relazione AM0056 Calabria - Interventi di mitigazione AM0057 Sicilia - Interventi di mitigazione AM0058 Calabria - Allegato: azioni di mitigazione/compensazione AM0059 Sicilia - Allegato: azioni di mitigazione/compensazione AM0066 Calabria - Azioni di compensazione AM0067 Sicilia - Azioni di compensazione - tav. 1/2 AM0068 Sicilia - Azioni di compensazione - tav. 2/2  <p style="text-align: center;"><b><u>Disciplina CZ - CANTIERIZZAZIONE</u></b></p> CZ0055 Pontile Calabria - Impatto acustico della fase di costruzione dei pontili sui cetacei CZ0255 Pontile Sicilia - Impatto acustico della fase di costruzione dei pontili sui cetacei  <p style="text-align: center;"><b><u>Disciplina MA – MONITORAGGIO AMBIENTALE</u></b></p> MA0100 Aggiornamento dello studio di settore e del connesso monitoraggio ante operam relativo all'avifauna migratoria attraverso lo Stretto di Messina MA0101 Aggiornamento dello studio di settore e del connesso monitoraggio ante operam relativo ai flussi migratori dei cetacei attraverso lo Stretto di Messina MA0102 Studio di settore e del connesso monitoraggio ante operam relativo ai flussi migratori dei cetacei attraverso lo Stretto di Messina (2006) MA0103 Studio di settore e del connesso monitoraggio ante operam relativo all'avifauna migratoria attraverso lo Stretto di Messina (2006)
--	--

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

<p>b) in particolare per le aree prossime ai siti di importanza comunitaria proposti (SIC e per le popolazioni delle specie migratorie sensibili uccelli e mammiferi marini) dovrà essere prodotto uno specifico piano di monitoraggio che consenta la valutazione anche degli eventuali effetti di disturbo da parte dei cantieri e delle strutture; ciò al fine di orientare eventuali misure mitigatorie o compensatorie;</p>	<p><b><u>Disciplina MA – MONITORAGGIO AMBIENTALE</u></b></p> <p>Elaborati da MA0001 a MA0103</p>
<p>c) gli impianti di illuminazione del Ponte dovranno essere progettati con l'adozione di apparecchi illuminanti di adeguate caratteristiche fotometriche, posizionati e distanziati in maniera da minimizzare l'effetto illuminante sul mare. Nel progetto definitivo dovranno essere presentati gli elaborati con il tracciato delle linee isofote oltre che sugli impalcati anche a livello del mare.</p>	<p>Recepiti nella progettazione definitiva. Vd. Elaborati:</p> <p><b><u>Disciplina PI – PONTE IMPIANTI</u></b></p> <p><b><u>Illuminazione del Ponte</u></b></p> <p>PI0078 Relazione di calcolo illuminotecnico</p> <p>PI0079 Illuminazione esterna dell'impalcato - Planimetria, sezione e dettagli</p> <p>PI0080 Illuminazione - Pianta e sezioni</p> <p>PI0081 Illuminazione interna e distribuzione BT - Impalcato - Pianta e sezioni</p> <p>PI0082 Illuminazione interna e distribuzione BT - Torri - Pianta e sezioni</p> <p>PI0083 Illuminazione interna e distribuzione BT - Sicilia blocco di ancoraggio</p> <p>PI0084 Illuminazione - Dettagli</p> <p>PI0085 Illuminazione esterna, fornitura e principi di controllo</p> <p>PI0086 Illuminazione interna e distribuzione BT - Fornitura e principi di controllo</p> <p>PI0087 Illuminazione di segnalamento marittima ed aerea - Planimetria e sezioni</p>
<p><b>11</b> Per quanto riguarda la componente rumore e vibrazioni, anche in fase di cantiere si dovrà:</p>	
<p>a) verificare, nell'ambito della progettazione definitiva, l'effetto del rumore prodotto dalle strutture minori del Ponte a causa del vento anche a velocità superiore a quella già considerata (10 m/s) e fornire elementi quantitativi e non solo qualitativi sui risultati ottenuti in strutture esistenti simili a quella in progetto;</p>	<p>Sono stati condotti specifici studi sul comportamento aeroacustico delle strutture del Ponte e definito un modello matematico. I risultati di tali studi sono illustrati negli Elaborati:</p> <p><b><u>Disciplina AC – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE CALABRIA</u></b></p> <p><b><u>Studio sul rumore</u></b></p> <p>AC0081 Relazione impatto aeroacustico opera di attraversamento in fase di esercizio</p> <p>AC0082 Mappatura impatto aeroacustico - Vento parallelo all'asse ponte - Tavola 1 di 2</p> <p>AC0083 Mappatura impatto aeroacustico - Vento parallelo all'asse ponte - Tavola 2 di 2</p> <p>AC0084 Mappatura impatto aeroacustico - Vento ortogonale all'asse ponte - Tavola 1 di 2</p>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	AC0085 Mappatura impatto aeroacustico - Vento ortogonale all'asse ponte - Tavola 2 di 2
<p>b) poiché vengono ipotizzate situazioni in cui il livello di rumore immesso, sia a lavori finiti che durante la realizzazione potrebbe superare i limiti imposti dalla normativa vigente, si prescrive l'adozione delle opere di mitigazione necessarie a riportare i valori calcolati entro i limiti imposti. Per i cantieri e la fase di costruzione dovranno essere studiati i migliori accorgimenti per limitare il rumore ai limiti di legge, in relazione alla eventuale zonizzazione; ove ciò non risulti possibile dovranno essere richieste e conseguite le deroghe secondo le modalità di legge. Si dovranno predisporre adeguate planimetrie in cui siano riportati i valori calcolati entro i limiti imposti. Si dovranno predisporre adeguate planimetrie in cui siano riportate le linee isofoniche a dimostrazione dell'ottenimento dei risultati ottenuti, con una puntuale indicazione delle opere di mitigazione previste;</p>	<p>Le attività sono illustrate nella complessa documentazione degli studi specialistici condotti per l'esercizio delle infrastrutture e per le aree di cantiere. Le valutazioni in ordine alla natura e magnitudo degli impatto sono state ricondotte anche nell'Aggiornamento del SIA.</p> <p>I risultati si sono tradotti nel dimensionamento delle misure di mitigazione che sono riassunte negli elaborati di sintesi degli interventi di mitigazione.</p> <p><b><u>Disciplina AC – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE CALABRIA</u></b></p> <p><b>Studio sul rumore</b>  Da elaborato AC 0053 ad elaborato AC 0111</p> <p><b><u>Disciplina AS – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE SICILIA</u></b></p> <p><b>Studio sul rumore</b>  Da elaborato AS 0105ad elaborato AS 0219</p> <p><b><u>Disciplina CZ – CANTIERIZZAZIONE</u></b></p> <p><b>Calabria -Interventi di mitigazione</b></p> <p>CZ0026 Relazione Tecnica delle Sistemazioni ambientali dei siti  CZ0027 Relazione Ambientale - Schede dei siti  CZ0028 Particolari Costruttivi - opere ambientali  CZ0029 Relazione stato dell'arte e individuazione delle BAT per contenimento emissioni di polveri dalle attività di cantiere  CZ0030 Relazione di studio sul rumore, sulle vibrazioni e impatto atmosfera  CZ0031 Localizzazione , tipizzazione e denominazione dei ricettori</p> <p><b>Sicilia - Interventi di mitigazione</b></p> <p>CZ0208 Relazione Tecnica delle Sistemazioni ambientali dei siti  CZ0209 Relazione Ambientale - Schede dei siti  CZ0210 Particolari Costruttivi - opere ambientali  CZ0211 Relazione stato dell'arte e individuazione delle BAT per contenimento emissioni di polveri dalle attività di cantiere  CZ0212 Relazione di studio sul rumore, sulle vibrazioni e impatto atmosfera</p>
<p>c) aggiornare le rilevazioni fonometriche e delle vibrazioni nella fase ante-operam in modo da consentire, nel progetto definitivo, la corretta previsione delle variazioni indotte dall'opera nei ricettori sensibili.</p>	<p>Sono state complessivamente effettuate misure fonometriche orientate alla definizione delle emissioni sonore delle principali infrastrutture di trasporto stradali e ferroviarie per mezzo delle quali è stata realizzata la mappatura di clima acustico ante operam. Vd elaborati</p> <p><b><u>Disciplina AC – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE CALABRIA</u></b></p> <p><b>Studio sul rumore</b>  Da elaborato AC0069 a elaborato AC0074</p> <p><b><u>Disciplina AS – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE SICILIA</u></b></p> <p><b>Studio sul rumore</b>  Da elaborato AS0146aelaborato AS0157</p> <p>È stato inoltre eseguito uno screening delle misure vibrazionali che hanno consentito di completare il quadro conoscitivo tramite la ricostruzione di un clima vibrazionale</p>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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						

		<p><b><u>Disciplina AM - AMBIENTE</u></b>  <b>Quadro di riferimento ambientale - Vibrazioni</b>  AM0503 Allegato - Schedatura screening vibrazionale</p>										
<b>12</b>	<p>Il progetto definitivo e tutti i successivi elaborati dovranno essere redatti in conformità alle specifiche del Sistema Cartografico di Riferimento.</p>	<p>Per i rilievi topo-cartografici e per tutte le operazioni di progettazione e di realizzazione dell'opera è stato utilizzato il sistema cartografico denominato "Sistema cartografico locale Ponte".</p> <p>L'utilizzo del sistema di riferimento ETRF2000 (già WGS 84 - World Geodetic System - UTM 33) è stato esteso a tutti i dati spaziali raccolti ed elaborati dal Sistema Informativo Territoriale per il Monitoraggio Ambientale.</p> <p><b><u>Disciplina CR - RILIEVI, ACCERTAMENTI ED INDAGINI DI CAMPO VERSANTE CALABRIA</u></b>  Da elaborato CR 0016 a elaborato CR 0034</p>										
<b>13</b>	<p>Nell'ambito della progettazione definitiva si dovrà:</p> <p>a) predisporre un Progetto del Monitoraggio Ambientale, secondo le linee guida predisposte dalla Commissione, a partire dalle informazioni riportate nello Studio di Impatto Ambientale;</p> <p>b) predisporre per le attività di cantiere, entro la consegna dei lavori, un Sistema di Gestione Ambientale secondo i criteri di cui alla norma ISO 14001 (o Regolamento CE 76112001).</p>	<p><b><u>Disciplina MA – MONITORAGGIO AMBIENTALE</u></b>  Elaborati da MA0001 a MA0099</p> <p>In questa fase sono stati prodotti degli indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale. Vd elaborati:</p> <p><b><u>Disciplina CZ - CANTIERIZZAZIONE</u></b></p> <table border="0"> <tr> <td>CZ0010</td> <td>SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori</td> </tr> <tr> <td>CZ0011</td> <td>SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori - definizioni di politiche e programmi ambientali</td> </tr> <tr> <td>CZ0012</td> <td>SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori - pianificazione della cantierizzazione e analisi ambientale</td> </tr> <tr> <td>CZ0013</td> <td>SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori - prescrizioni per l'organizzazione dei cantieri</td> </tr> </table>	CZ0010	SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori	CZ0011	SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori - definizioni di politiche e programmi ambientali	CZ0012	SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori - pianificazione della cantierizzazione e analisi ambientale	CZ0013	SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori - prescrizioni per l'organizzazione dei cantieri		
CZ0010	SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori											
CZ0011	SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori - definizioni di politiche e programmi ambientali											
CZ0012	SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori - pianificazione della cantierizzazione e analisi ambientale											
CZ0013	SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori - prescrizioni per l'organizzazione dei cantieri											
<b>14</b>	<p>Per quanto concerne le opere di collegamento, nell'ambito della progettazione definitiva si dovrà:</p> <p>a) approfondire e completare la definizione progettuale di tali opere al fine di cogliere la portata reale delle previste opere di scavo e riporto e quindi l'impatto reale sul paesaggio;</p>	<p>Le prestazioni paesistico-ambientali delle varianti tecniche proposte, anche in termini di confronto con le soluzioni sviluppate nel preliminare, sono analizzate: nell'A.SIA – QRiferimento Ambientale - Componente paesaggio e QRiferimento progettuale;</p> <p>nelle Relazioni paesaggistiche – Calabria e Sicilia, in particolare è utile il riferimento agli elaborati delle Paesaggistiche:</p> <p><b><u>Disciplina AM - AMBIENTE</u></b></p> <table border="0"> <tr> <td>AM0044</td> <td>Calabria - Sicilia - Il progetto paesaggistico</td> </tr> <tr> <td>AM0045</td> <td>Calabria - Carta di sintesi degli interventi sul paesaggio</td> </tr> <tr> <td>AM0046</td> <td>Sicilia - Carta di sintesi degli interventi sul paesaggio - tav1/2</td> </tr> <tr> <td>AM0047</td> <td>Sicilia - Carta di sintesi degli interventi sul paesaggio - tav 2/2</td> </tr> <tr> <td>AM0048</td> <td>Sicilia - Repertorio fotografico</td> </tr> </table>	AM0044	Calabria - Sicilia - Il progetto paesaggistico	AM0045	Calabria - Carta di sintesi degli interventi sul paesaggio	AM0046	Sicilia - Carta di sintesi degli interventi sul paesaggio - tav1/2	AM0047	Sicilia - Carta di sintesi degli interventi sul paesaggio - tav 2/2	AM0048	Sicilia - Repertorio fotografico
AM0044	Calabria - Sicilia - Il progetto paesaggistico											
AM0045	Calabria - Carta di sintesi degli interventi sul paesaggio											
AM0046	Sicilia - Carta di sintesi degli interventi sul paesaggio - tav1/2											
AM0047	Sicilia - Carta di sintesi degli interventi sul paesaggio - tav 2/2											
AM0048	Sicilia - Repertorio fotografico											



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	<p>AM0049 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Relazione</p> <p>AM0050 Progetto paesaggistico-territoriale - Relazione - Fase 2</p> <p>AM0560 Progetto paesaggistico-territoriale - Scenario di riferimento Area Vasta - Fase 2</p> <p>AM0561 Progetto paesaggistico-territoriale - Progetto - Fase 2</p> <p>AM0562 Progetto paesaggistico-territoriale - Sintesi Progettuale - Fase 2</p> <p>AM0051 Calabria - Repertorio fotografico</p> <p>AM0052 Calabria-Sicilia - Visualizzazione foto realistiche</p> <p>Inoltre per acquisire una visione complessiva sulla presenza delle varie opere di progetto nel territorio si rimanda anche a:</p> <p>AM0087 Calabria-Sicilia - Simulazioni degli interventi di progetto</p> <p>GE0320 Fotoinserimenti delle opere</p>
<p>b) individuare forme e modalità più precise di mitigazione degli impatti rispetto a tutte le opere prefigurate nel progetto. In particolare, in relazione alla sponda siciliana dovrà essere privilegiata una proposta progettuale che favorisca un maggior distacco, rispetto a quello previsto in progetto, fra i piloni lungo i viadotti. Salvo che ciò non sia impedito dalla morfologia delle aree, dall'interferenza con le preesistenze attraversate dalle opere d'arte, dalle caratteristiche geometriche delle opere, ovvero dagli aspetti tecnico - economici, il distacco tra i piloni lungo i viadotti dovrà essere ricondotto ai 73 metri rispetto ai 41-44 previsti.</p>	<p>Le modifiche introdotte al progetto dei collegamenti stradali, determinate dall'introduzione delle varianti tecniche, hanno avuto come obiettivo anche quello di definire, ove possibili, soluzioni progettuali ambientalmente più efficienti rispetto a quelle sviluppate per il progetto preliminare. In particolare, in alcuni casi le soluzioni proposte consentono di contenere in modo rilevante sia l'occupazione di suolo, sia le attività di sbancamento e rimodellazione morfologica delle aree coinvolte, con una conseguente riduzione dell'impatto visivo e del disturbo sui sistemi ambientali interferiti.</p> <p>Altro elemento migliorativo, connesso all'introduzione delle varianti sul versante siciliano, è costituito dall'aumento delle luci dei viadotti (Pantano) e abbassamento di livelletta di altri (Pace) recependo, pertanto, l'istanza espressa nella prescrizione.</p> <p>Si rimanda a:  <u><b>Disciplina SS - COLLEGAMENTI STRADALI VERSANTE SICILIA</b></u></p> <p><b>c) Per quanto riguarda il profilo</b>  <b>Profilo longitudinale direzione Messina</b>  Da elaborato SS 0033 aelaborato SS 0041  <b>Profilo longitudinale direzione Reggio Calabria</b>  Da elaborato SS 0042 aelaborato SS 0050</p> <p><b>d) Per quanto riguarda opere d'arte particolari</b>  <b>Viadotto Pace direzione Messina</b>  SS0396 Relazione tecnico - descrittiva dell'opera ed elaboratigrafici da SS 0397a SS 0424  <u><b>Disciplina VP – VIADOTTO PANTANO</b></u>  <b>Infrastruttura stradale/ferroviaria</b></p> <p>PA0001 Planimetria individuazione dell'opera</p> <p>PA0002 Planimetria generale di inquadramento</p> <p>PA0003 Profilo longitudinale carreggiata direzione Messina</p> <p>PA0004 Profilo longitudinale carreggiata direzione Reggio Calabria</p> <p>PA0005 Profilo longitudinale binario pari</p> <p>PA0006 Profilo longitudinale binario dispari</p> <p>PA0007 Tavola di assieme del viadotto</p>
<p><b>15</b> Nell'ambito della progettazione definitiva dovranno essere indicate le aree che si vorranno utilizzare per</p>	<p>Approfondimenti inerenti l'inserimento paesistico-territoriale delle attività di cantiere con le mitigazioni da adottare in fase di costruzione e gli interventi di sistemazione e riutilizzo funzionale dei siti di cantiere, sono sviluppati a livello di</p>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

<p>i cantieri, depositi di materiali, aree di stoccaggio, strade e parcheggi di servizio. Dovranno, altresì, essere previsti, sia il programma degli interventi che le attività di rinaturalizzazione e ripristino delle aree oggetto della cantierizzazione. In particolare, in merito alle aree da individuare per lo stoccaggio provvisorio dei detriti, per le quali si dispone espressamente divieto che tali aree siano destinate a stoccaggio definitivo, si ritiene che debbano essere individuate le modalità e la tempistica al fine di sottoporre a verifica l'effettiva possibilità di conferire i detriti direttamente nelle cave abbandonate, per le quali si richiedono indicazioni progettuali inerenti le attività di recupero.</p>	<p>elaborati di progetto e riferiti alla disciplina CZ – Cantierizzazione.</p> <p>La cantierizzazione inoltre è stata oggetto di una complessiva rivisitazione delle modalità di conferimento e di utilizzo dei materiali di risulta per la realizzazione di siti di recupero nei territori delle due Regioni.</p> <p>Sono state anche predisposte le attività preliminari richieste dalla normativa in merito alla caratterizzazione dei siti. Vd.</p> <p><b><u>Disciplina CZ – CANTIERIZZAZIONE</u></b></p> <p>CZ0024 Piano dei campionamenti preliminari dei siti  CZ0025 Piano dei campionamenti preliminari delle terre e rocce di scavo</p> <p>Nell'A.SIA e nella Relazione Paesaggistica sono state verificate le ricadute ambientali e paesaggistiche delle sistemazioni finali dei siti di recupero. Per l'individuazione dei siti provvisori si è proceduto con uno studio specifico che è illustrato negli elaborati:</p> <p><b><u>Disciplina AC – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE CALABRIA</u></b></p> <p><b>Studio individuazione siti provvisori e definitivi</b></p> <p>AC0042 Relazione</p> <p><b><u>Disciplina AS – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE SICILIA</u></b></p> <p><b>Studio individuazione siti provvisori e definitivi</b></p> <p>AS0081 Relazione</p>
<p><b>16</b> In considerazione delle rilevanti valenze archeologiche che possono interessare le aree di progetto, dovrà essere individuato l'impegno finanziario fissato per il completamento del quadro conoscitivo dei dati archeologici, per le fasi di acquisizione dei dati, analisi, indagini dirette sul terreno. Per le attività da compiersi nella Regione Siciliana l'impegno ammonta ad € 520.000,00 in coerenza con le richieste dell'Assessorato della Regione Siciliana, Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali.</p>	<p>In risposta alla presente prescrizione si evidenzia che è stato individuato l'impegno economico necessario per il completamento del quadro conoscitivo nelle due Regioni, per la Sicilia è stata spesa la cifra prescritta.</p> <p>Attività integrative sono previste nella fase di avvio lavori.</p> <p>Vd. anche Punto 2 Prescrizioni nel presente quadro sinottico.</p> <p><b><u>Disciplina AC – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE CALABRIA</u></b></p> <p>Da elaborato AC0001 a elaborato AC0038</p> <p><b><u>Disciplina AS – INDAGINI AMBIENTALI E ARCHEOLOGICHE VERSANTE SICILIA</u></b></p> <p>Da elaborato AS0001 a elaborato AS0066</p>



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 8 Quadro sinottico: raccomandazioni

RACCOMANDAZIONI	RIFERIMENTI AGLI ELABORATI DI PROGETTO E ALLE ATTIVITA' AMBIENTALI
<p>1 Si raccomanda che nell'ambito della progettazione definitiva siano posti a disposizione studi aggiornati circa i flussi di traffico previsti in relazione alla messa in esercizio del Ponte.</p>	<p><b><u>Disciplina GE- GENERALE</u></b>  GE0322 Aggiornamento degli studi sui flussi di traffico previsti in relazione alla messa in esercizio del Ponte - Relazione Generale</p>
<p>2 Si raccomanda che nel progetto definitivo sia compreso un cronoprogramma delle varie fasi di lavoro che consenta di evidenziare la sommatoria degli effetti negativi riguardo alle polveri ed ai rumori e con indicazione precisa e specifica delle relative misure di mitigazione.</p>	<p>Il cronoprogramma elaborato con la definizione della cantierizzazione è stato considerato per gli approfondimenti richiesti.</p> <p><b><u>Disciplina CZ - CANTIERIZZAZIONE</u></b></p> <p><b>Interventi di mitigazione Calabria</b>  Da elaborato CZ0029 a elaborato CZ0052  CZ0077 CI1 - Interventi di mitigazione in fase di esercizio  Da elaborato CZ0078 a elaborato CZ0099</p> <p><b>Interventi di mitigazione Sicilia</b>  Da elaborato CZ0211 a elaborato CZ0252  CZ0276 SI1/SB1 - Interventi di mitigazione in fase di esercizio  Da elaborato CZ0277 a elaborato CZ0285  CZ0304 SI2 - Interventi di mitigazione in fase di esercizio  CZ0314 SI3 - Interventi di mitigazione in fase di esercizio  CZ0324 SI4 - Interventi di mitigazione in fase di esercizio  CZ0334 SI5 - Interventi di mitigazione in fase di esercizio  CZ0355 SI6/SB3 - Interventi di mitigazione in fase di esercizio  Da elaborato CZ0357 a elaborato CZ0363  CZ0374 SIPM - Interventi di mitigazione in fase di esercizio  CZ0384 SS1 - Interventi di mitigazione in fase di esercizio  CZ0397 SS2 - Interventi di mitigazione in fase di esercizio  CZ0410 SS3 - Interventi di mitigazione in fase di esercizio  CZ0421 SB2 - Interventi di mitigazione in fase di esercizio  CZ0450 SB4 - Interventi di mitigazione in fase di esercizio</p>
<p>3 Qualora il Proponente, in attuazione della prescrizione di cui al punto 13, letto b, decida di stipulare convenzioni con enti o centri interuniversitari di ricerca e formazione, si raccomanda che la scelta privilegi competenze locali, ove esistenti, per favorire lo sviluppo delle conoscenze tecnico-scientifiche e la creazione di nuove professionalità nel settore nelle stesse aree in cui sorgono le opere.</p>	<p><b><u>Allegato 2 alla relazione di Ottemperanza (AM0001)</u></b>  Sono state stipulate le seguenti convenzioni e presentati i seguenti progetti di ricerca:</p> <p><b><u>Allegati 2.1 - CONVENZIONI DI TIROCINIO E STAGE</u></b></p> <p><b>2.1.a</b> Convenzione di Tirocinio di formazione ed orientamento tra l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria e le società Stretto di Messina S.p.A., Anas S.p.A., EuroLink S.C.p.A., Parsons Italia, Fenice S.p.A.</p> <p><b>2.1.b</b> Convenzione di Tirocinio e Stage tra l'Università degli Studi di Messina, Stretto di Messina S.p.A., Anas S.p.A., EuroLink S.C.p.A., Parsons Italia</p> <p><b>2.1.c</b> Convenzione di Tirocinio di formazione ed orientamento tra l'Università degli Studi di Messina e la società Stretto di Messina S.p.A.</p>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	<p><b>2.1.d</b> Bando pubblico finalizzato alla selezione dei tirocinanti - Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria</p> <p><b>2.1.e</b> Bando pubblico finalizzato alla selezione dei tirocinanti - Università degli Studi di Messina</p> <p><b>Allegati 2.2 - PROGETTI DI RICERCA E FORMATIVI</b></p> <p><b>2.2.a</b> PON - Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Competitività" (R&amp;C) 2007-2013: Ammissione domanda PON01_03032 - settore Ambiente e Sicurezza. PON - Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Competitività" (R&amp;C) 2007-2013: Ammissione alla seconda fase istruttoria.</p> <p><b>2.2.b</b> MIUR - Ammissione, in via definitiva, agli interventi agevolativi del progetto esecutivo DM29371</p>
<p><b>4</b> Si raccomanda di acquisire, per le attività di cantiere entro la consegna dei lavori, la Certificazione Ambientale ISO 14001 o la Registrazione ai sensi del Regolamento CE 76112001 (EMAS).</p>	<p>La Impregilo S.p.A, Società mandataria della EUROLIK S.C.p.A. (Contraente Generale), del Progetto "Ponte sullo Stretto di Messina" è già dotata di un Sistema di Gestione Ambientale, conforme alla Norma UNI EN ISO 14001:2004, certificato da Ente accreditato (SGS, cert. N.IT07/0476), con il seguente scopo: "Progettazione definitiva ed esecutiva, direzione lavori per la realizzazione con qualsiasi mezzo di grandi infrastrutture in qualità di contraente generale". Pertanto ci si avvarrà di tale certificazione.</p> <p><b><u>Disciplina CZ – CANTIERIZZAZIONE</u></b></p> <p>CZ0010 SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori</p> <p>CZ0011 SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori - definizioni di politiche e programmi ambientali</p> <p>CZ0012 SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori - pianificazione della cantierizzazione e analisi ambientale</p> <p>CZ0013 SGA - Indirizzi preliminari per la definizione del manuale di gestione ambientale dei lavori - prescrizioni per l'organizzazione dei cantieri.</p>
<p><b>5</b> Si raccomanda che il progetto assicuri, possibilmente anche in corso d'opera e in ogni caso alla fine dei lavori, la continuità e fruizione della strada litoranea esistente, in corrispondenza della torre, che si diparte dalla riva del "Pantano Grande", per proseguire, costeggiando il mare, verso il "Pantano Piccolo" ed il "Villaggio Faro", collegandosi alla rete stradale locale, anche mediante un tracciato diverso da quello attuale, tenuto conto della morfologia delle aree e degli aspetti tecnico-economici.</p>	<p>Per la fase di cantiere è stata prevista e progettata una viabilità provvisoria che si svilupperà tutto intorno all'area di Cantiere e che garantirà la continuità della Litoranea in corso d'opera. Vd. Elaborati di progetto:</p> <p><b><u>Disciplina SS - COLLEGAMENTI STRADALI VERSANTE SICILIA</u></b></p> <p><b>Viabilità alternativa lungomare</b></p> <p>SS0936 Relazione tecnica generale</p> <p>SS0937 Planimetria generale</p> <p>SS0938 Planimetria di progetto base ortofoto</p> <p>SS0939 Planimetria di progetto</p> <p>SS0940 Profilo longitudinale</p> <p>SS0941 Quaderno delle sezioni</p> <p>SS0942 Sezioni tipo corpo stradale</p> <p>A lavori ultimati, la soluzione progettuale di sistemazione del lungo mare siciliano in corrispondenza delle torri prevede, grazie ad una leggera variazione di tracciato, il ripristino della strada litoranea.</p> <p>Vd. Elaborati di Progetto:</p> <p><b><u>Disciplina PG – PONTE GENERALE</u></b></p> <p><b>Sistemazioni esterne ed opere accessorie</b></p>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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						

		Da elaborato PG0175 a elaborato PG0204 – Sicilia generale – S11 Ganzrri
6	<p>Attesa la valenza paesaggistico-ambientale della zona e la presenza del canale di collegamento dei due pantani di "Ganzirri", si raccomanda di valutare la possibilità di ridurre l'area di cantiere quanto più possibile e compatibilmente alle" esigenze tecniche, allontanandosi dal canale di collegamento, tenuto conto della morfologia delle "aree e degli aspetti tecnico-economici.</p>	<p>Tutte le misure adottate nella cantierizzazione sono state impostate al fine di ridurre gli impatti sull'area anche se le strutture del Viadotto Pantano presentano una rigidità tale da non consentire ulteriori ottimizzazioni o spostamenti delle pile. Si evidenzia il fatto che un grande impegno è andato invece all'ottimizzazione dell'opera d'arte che insiste sull'area e, ciò nonostante le alternative ipotizzate per evitare l'interferenza con il sistema, in fase di cantiere, non sono al momento perseguibili per limitazioni tecnico-economiche.</p> <p>Tuttavia il SGA adotterà le maggiori precauzioni possibili per contenere al massimo possibili le ripercussioni sul sistema.</p>
7	<p>Considerando che i siti di deposito individuati in Sicilia ricadono in aree interessate da piani di lottizzazione in corso d'attuazione, da immobili di interesse storico - monumentale, da attrezzature di progetto nonché in aree sulle quali sussistono vincoli di immodificabilità derivanti da leggi urbanistiche (boschi e fasce di rispetto), si raccomanda di valutare, compatibilmente alla morfologia dei luoghi, possibili soluzioni alternative al fine di interferire il meno possibile con le previsioni di Piano Regolatore Generale, tenuto conto della morfologia delle aree e degli aspetti tecnico-economici. In particolare si raccomanda per i "siti di deposito locale" situati in Sicilia contraddistinti dalle sigle SD/1 contrada Catanese, SD4 località Bianchi, SD/pr località Rizzotti che vengano individuati siti alternativi al fine di non interferire con le previsioni e le attività del P.R.G., di cui alcune peraltro già in corso di realizzazione.</p>	<p>Alcune delle prescrizioni non sono più attuali poiché la Cantierizzazione è stata rivista profondamente per cui alcuni dei siti indicati non sono più stati presi in considerazione.</p> <p>Per rendere esplicito il processo di individuazione dei siti si è proceduto attraverso un processo di screening di siti alternativi (vd. indicazioni riportate al Punto 15 delle Prescrizioni).</p> <p>Inoltre nell'ambito dell'inquadramento ambientale dei siti, condotto nell'A.SIA sono state verificate le indicazioni contenute negli strumenti urbanistici riferite a tutti i siti considerati dalla cantierizzazione, tali informazioni sono state trasferite alla Cantierizzazione.Vd.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Disciplina CZ – CANTIERIZZAZIONE</u></b></p> <p><b>Calabria</b></p> <p>CZ0026 Relazione Tecnica delle Sistemazioni ambientali dei siti  CZ0027 Relazione Ambientale - Schede dei siti</p> <p><b>Sicilia</b></p> <p>CZ0208 Relazione Tecnica delle Sistemazioni ambientali dei siti  CZ0209 Relazione Ambientale - Schede dei siti.</p>
8	<p>Con riferimento alla localizzazione dei 12 siti situati in Sicilia comprendenti cantieri operativi e campi cantieri:</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ si raccomanda che per il Cantiere operativo denominato SCV6 Ciccìa e per il Cantiere operativo denominato SCF4 Annunziata - ricadenti entrambi in aree destinate a zona per attrezzature e servizi pubblici o di uso pubblico del Piano particolareggiato di Risanamento "Annunziata" (approvato con apposita L.R. n. 4/2002) vengano individuati siti alternativi</li> </ul>	<p>I siti facevano riferimento ad un tracciato di progetto che è stato oggetto di variante. Il PD prevede una nuova cantierizzazione aderente al nuovo assetto del collegamento stradale.</p> <p>I cantieri denominati SCV6, SCV7 e SCF4 non sono più stati proposti</p>



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

al fine di non interferire con le previsioni del suddetto Piano di risanamento;	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ si raccomanda che il Cantiere operativo denominato SCV7 Serrazzo - ricadente in minima parte a zona F1f/E venga ridotto al fine di non interferire con le suddette attrezzature esistenti.</li> </ul>	Il cantiere SCV7 non è più presente nel progetto della nuova Cantierizzazione.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 9 Quadro sinottico: prescrizioni e raccomandazioni

PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI		RIFERIMENTI AGLI ELABORATI DI PROGETTO E ALLE ATTIVITA' AMBIENTALI
1	<p>Il limite di spesa delle opere e misure mitigatrici e compensative dell'impatto ambientale, territoriale e sociale, è elevato a complessivi 130 milioni di euro.</p> <p>La definizione delle opere e misure mitigatrici e compensative sarà portata da Stretto di Messina S.p.A. a corredo del progetto definitivo dell'opera sulla base delle prescrizioni e raccomandazioni di seguito riportate e sentite le Amministrazioni interessate.</p>	<p>Sono parte integrante del progetto i seguenti interventi di compensazione territoriale e sociale individuati dagli Enti Locali.</p> <p><b><u>Disciplina OC - OPERE COMPENSATIVE</u></b>  Da elaborato OC0001 a elaborato OC0071</p>
2	<p>In occasione della realizzazione dell'opera si dovrà attuare una significativa riqualificazione del territorio e delle sue "realità" anche al fine di risolvere le contraddizioni accumulate nel tempo sui modi di utilizzo del territorio stesso.</p>	<p>Con l'aggiornamento del SIA (comp. Paesaggio) e con la Relazione Paesaggistica è stato ricostruito lo scenario di riferimento attuale e futuro e lo stesso ha rappresentato lo strumento chiave per valutare la coerenza delle proposte avanzate dal progetto per le sistemazioni paesaggistiche.</p> <p><b><u>Disciplina AM - AMBIENTE</u></b>  <b>Studio d'impatto ambientale – Q. Progettuale</b></p> <p>AM0085 Calabria – Relazione vol. I  AM0086 Sicilia – Relazione vol. II  AM0087 Calabria e Sicilia – Simulazioni degli interventi di progetto  AM0168 Calabria - Sicilia - Il progetto paesaggistico  AM0169 Proposta di Masterplan per le trasformaz. sul paesaggio dello Stretto - Corografia  AM0170 Calabria - Proposta di Masterplan per le trasformazioni sul paesaggio - Planimetria  AM0171 Sic. - Prop. per un Masterplan delle trasf. sul paesaggio dello Stretto - tav 1 di 3  AM0172 Sicilia - Proposta di Masterplan per le trasformaz. sul paesaggio - tav 2 di 3  AM0173 Sic. - Prop. per un Masterplan delle trasf. sul paesaggio dello Stretto - tav 3 di 3  AM0174 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Relazione  AM0175 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Scenario di riferimento - Fase 1  AM0567 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Scenario di riferimento - Relazione - Fase 1  AM0176 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Sistemazioni urbanistico-ambientale - Fase 1  AM0177 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Sistemazioni urbanistico-ambientale su ortofoto - Fase 1  AM0178 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Indice degli interventi Tav 1.1 - Fase 1  AM0179 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Indice degli interventi</p>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

		<p>Tav 1.2 - Fase 1</p> <p>AM0180 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Indice degli interventi Tav 1.3 - Fase 1</p> <p>AM0181 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Indice degli interventi - Fase 1</p> <p>AM0182 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Stralcio dell'indice degli interventi lato Nord - Fase 1</p> <p>AM0183 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Stralcio dell'indice degli interventi lato Sud - Fase 1</p> <p>AM0184 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Schede ricognitive sullo stato di attuazione dei piani, programmi e progetti - Fase 1</p> <p>AM0568 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Relazione - Fase 1</p> <p>AM0566 Progetto paesaggistico-territoriale - Relazione - Fase 2</p> <p>AM0563 Progetto paesaggistico-territoriale - Scenario di riferimento Area Vasta - Fase 2</p> <p>AM0564 Progetto paesaggistico-territoriale - Progetto - Fase 2</p> <p>AM0565 Progetto paesaggistico-territoriale - Sintesi Progettuale - Fase 2</p>
<b>3</b>	<p>Le aree impegnate dall'opera per attività di cantiere che non abbiano una precisa destinazione urbanistica dovranno essere destinate a verde pubblico dovendosene peraltro, in relazione alla loro vocazione a beneficio delle collettività locali trasferire la proprietà e la gestione ai comuni interessati. In relazione all'intervento di rimodellamento ambientale attraverso la risistemazione di un cava dimessa si dovrà studiare la possibilità di utilizzare il sito rimodellato per l'uso delle collettività locali, trasferendosene conseguentemente la proprietà e la gestione al comune interessato. In nessun caso tali aree dovranno essere destinate ad accogliere eventuali nuclei di compensazione delle quantità edilizie soggette ad esproprio per l'impianto dell'opera e dei cantieri.</p>	<p>Tutte le aree coinvolte dai progetti, non facenti parte integrante dell'assetto finale del progetto stesso, (es. aree di pertinenza) una volta resesi libere dalle lavorazioni sono state trattate secondo un progetto di riqualificazione. A questo proposito vd. A.SIA - Relazioni Q. Riferimento Progettuale:</p> <p><b><u>Disciplina AM - AMBIENTE</u></b>  <b>Studio d'impatto ambientale – Q. Progettuale</b></p> <p>AM0085 Calabria - Relazione - vol. I</p> <p>AM0086 Sicilia - Relazione - vol. II</p> <p>Sempre nell'A.SIA è descritto, tra le opere di compensazione ambientale previste, il tipo di recupero previsto per due cave, ora in esercizio, una in Sicilia e una in Calabria.</p> <p>Tutte le aree sistemate hanno una destinazione pubblica, o come aree a verde attrezzato o a fruizione naturalistica. Le indicazioni circa le sistemazioni finali dei siti della cantierizzazione sono illustrate nelle relazioni tecniche:</p> <p><b><u>Disciplina CZ – CANTIERIZZAZIONE</u></b></p> <p><b>Calabria</b></p> <p>CZ0026 Relazione Tecnica delle Sistemazioni ambientali dei siti</p> <p>CZ0027 Relazione Ambientale - Schede dei siti</p> <p>Da elaborato CZ0091 a elaborato CZ0099 - C11 (Cannitello) Interventi di ripristino</p> <p>CZ0167 CRA1 (Melicuccà 1) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0185 CRA2 (Melicuccà 2) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p><b>Sicilia</b></p> <p>CZ0208 Relazione Tecnica delle Sistemazioni ambientali dei siti</p>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	<p>CZ0209 Relazione Ambientale - Schede dei siti.</p> <p>Da elaborato CZ0286 a elaborato CZ0294 - SI1 (Ganzirri + SB1) Interventi di ripristino</p> <p>CZ0303 SI2 (Faro Superiore) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0313 SI3 (Curcuraci) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0323 SI4 (Pace) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0333 SI5 (Annunziata) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0356 SI6 (Contesse) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0375 SIPM (Magnolia+SB2) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0356 SI6 (Contesse+SB3) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0449 SB4 (Annunziata) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0385 SS1 (Papardo) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0398 SS2 (Annunziata) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0411 SS3 (Europa) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0552 SRA1 (Serri) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0565 SRA2 (Bianchi) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0581 SRA3 (Serri) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0607 SRA4 (Venetico) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0607 SRA4 (Venetico) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0618 SRA5 (Torregrotta) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0629 SRA6 (Valdina1) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0640 SRA7 (Valdina2) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p> <p>CZ0596 SRAS (Pace) Interventi di inserimento e ripristino ambientale</p>
<p><b>4</b> Dovrà essere studiata in sede di progetto definitivo l'utilità della estensione delle aree asservite mediante l'acquisizione di aree contigue da destinare, nell'ambito delle opere e misure mitigatrici e compensative, a scopi di pubblica utilità, assicurando, peraltro, il massimo rispetto delle destinazioni urbanistiche ed evitando l'impegno di aree destinate o destinabili a specifiche utili funzioni.</p>	<p>La ricucitura del territorio è avvenuta nel rispetto delle condizioni dei contesti, delle loro sensibilità paesaggistiche e delle esigenze di mitigazione evidenziate dall'A.SIA</p> <p><i>Vedi elaborati richiamati a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Prescrizione e raccomandazione 2</i></li> <li>▪ <i>Prescrizione e raccomandazione 3</i></li> </ul>
<p><b>5</b> Dovrà essere approfondita e dettagliata con specifici elaborati grafici (alle scale appropriate) la sistemazione della totalità delle aree comunque asservite (con la metodologia di cui alla Tavola PP3DC82003-4, foglio 1/2, 4 foglio 2/2) garantendone una adeguata copertura economica.</p>	<p>Il progetto di inserimento paesaggistico, sviluppato con il livello di dettaglio adeguato alla fase progettuale definitiva, ha considerato la totalità delle aree asservite.</p> <p>Per quanto riguarda la metodologia adottata per lo sviluppo di tali sistemazioni e più in generale di tutte delle scelte progettuali con ricadute di natura ambientale, paesaggistica, urbanistica e territoriale, è stato concepito e predisposto uno specifico percorso metaprogettuale di riferimento; percorso che si è concretizzato con l'elaborazione di una proposta di Masterplan.</p> <p>I seguenti elaborati del SIA (Quadro progettuale) danno evidenza</p>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	<p>dell'approccio metodologico adottato:</p> <p><b><u>Disciplina AM - AMBIENTE</u></b></p> <p><b>Studio d'impatto ambientale – Q. Progettuale</b></p> <p>AM0168 Calabria - Sicilia - Il progetto paesaggistico</p> <p>AM0169 Proposta di Masterplan per le trasformaz. sul paesaggio dello Stretto - Corografia</p> <p>AM0170 Calabria - Proposta di Masterplan per le trasformazioni sul paesaggio - Planimetria</p> <p>AM0171 Sic. - Prop. per un Masterplan delle trasf. sul paesaggio dello Stretto - tav 1 di 3</p> <p>AM0172 Sicilia - Proposta di Masterplan per le trasformaz. sul paesaggio - tav 2 di 3</p> <p>AM0173 Sic. - Prop. per un Masterplan delle trasf. sul paesaggio dello Stretto - tav 3 di 3</p> <p>AM0174 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Relazione</p> <p>AM0175 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Scenario di riferimento - Fase 1</p> <p>AM0567 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Scenario di riferimento - Relazione - Fase 1</p> <p>AM0176 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Sistemazioni urbanistico-ambientale - Fase 1</p> <p>AM0177 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Sistemazioni urbanistico-ambientale su ortofoto - Fase 1</p> <p>AM0178 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Indice degli interventi Tav 1.1 - Fase 1</p> <p>AM0179 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Indice degli interventi Tav 1.2 - Fase 1</p> <p>AM0180 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Indice degli interventi Tav 1.3 - Fase 1</p> <p>AM0181 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Indice degli interventi - Fase 1</p> <p>AM0182 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Stralcio dell'indice degli interventi lato Nord - Fase 1</p> <p>AM0183 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Stralcio dell'indice degli interventi lato Sud - Fase 1</p> <p>AM0184 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Schede ricognitive sullo stato di attuazione dei piani, programmi e progetti - Fase 1</p> <p>AM0568 Metaprogetto territoriale e paesaggistico - Relazione - Fase 1</p> <p>AM0566 Progetto paesaggistico-territoriale - Relazione - Fase 2</p> <p>AM0563 Progetto paesaggistico-territoriale - Scenario di riferimento Area Vasta - Fase 2</p> <p>AM0564 Progetto paesaggistico-territoriale - Progetto - Fase 2</p> <p>AM0565 Progetto paesaggistico-territoriale - Sintesi Progettuale - Fase 2</p>
<p><b>6</b> Dovrà essere curata in modo adeguato l'immagine e l'impatto visivo di cantieri, cave e discariche, disponendo opportuni schermi naturali anche nelle fasi di cantiere e</p>	<p>I criteri e le scelte effettuate per la mitigazione dei cantieri sono illustrati nelle relazioni del SIA</p> <p><b><u>Disciplina AM - AMBIENTE</u></b></p>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>	<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	<p>garantendo una maggiore complessità vegetale, accettando comunque tutte le specie proposte nella "Componente paesaggio", sia quelle già acclimatate nell'area, che quelle di nuova acclimatazione, purché compatibili con l'ecosistema naturale.</p>	<p><b>Studio d'impatto ambientale – Q. Progettuale</b>  AM0085 Calabria - Relazione - vol. I  AM0086 Sicilia - Relazione - vol. II</p> <p>Nelle relazioni tecniche della cantierizzazione riferite alle sistemazioni finali</p> <p><b><u>Disciplina CZ – CANTIERIZZAZIONE</u></b>  <b>Calabria</b>  CZ0026 Relazione Tecnica delle Sistemazioni ambientali dei siti  <b>Sicilia</b>  CZ0208 Relazione Tecnica delle Sistemazioni ambientali dei siti</p>
<b>7</b>	<p>Con riferimento alla opere di mitigazione degli impatti dovranno essere prodotti approfondimenti in relazione alle opportune localizzazioni e quantificazioni, da verificare al fine delle relative validità.</p>	<p>Dei criteri di progettazione delle varie sistemazioni ambientali si è data evidenza nei vari elaborati del P.D., dell'A.SIA e della Paesaggistica. Tra gli elaborati indicati ai punti precedenti è presente anche un documento che illustra in modo sintetico il disegno paesaggistico che si intende conseguire con le sistemazioni delle varie aree coinvolte dal progetto (siti e fasce di pertinenza). Vd:</p> <p><b><u>Disciplina AM - AMBIENTE</u></b>  <b>Studio d'impatto ambientale – Q. Progettuale</b>  AM0168 Calabria - Sicilia - Il progetto paesaggistico</p>
<b>8</b>	<p>La priorità nella individuazione delle opere e misure mitigatrici e compensative dell'impatto ambientale, territoriale e sociale dovrà essere data ad interventi di riqualificazione paesaggistico-ambientale di aree già compromesse.</p>	<p>Tale approccio è stato perseguito dal PD; inoltre per le compensazioni ambientali si è proposto il recupero di due cave attualmente in esercizio e la riqualificazione ambientale di un settore di versante in cui insistono tratti di corsi d'acqua che necessitano di alcuni interventi di riqualificazione.</p> <p><b><u>Disciplina AM - AMBIENTE</u></b>  <b>Studio d'impatto ambientale – Q. Progettuale</b>  AM0085 Calabria - Relazione - vol. I  AM0086 Sicilia - Relazione - vol. II</p>
<b>9</b>	<p>Si raccomanda di approfondire e dettagliare, anche altre soluzioni progettuali, rispetto a quella indicata in progetto, che generino un forte e motivato presidio umano nelle ampie aree disponibili sotto l'impalcato del Ponte sia sul versante Calabria, ma anche e soprattutto sul versante Sicilia, come ad esempio aree a verde sportivo attrezzato.</p>	<p>Nell'ambito del progetto definitivo, è stata operata una significativa attività di rilettura e rivisitazione della soluzione progettuale prospettata nella fase preliminare per le aree in stretta relazione con le strutture dell'opera di attraversamento.</p> <p>La nuova configurazione progettuale, che prevede tra l'altro una cospicua dotazione di aree verdi attrezzate, realizza le condizioni non solo funzionali affinché le aree di pertinenza del ponte e, più in generale, delle altre aree interessate provvisoriamente dalla costruzione dell'opera di attraversamento possano configurarsi come luoghi di forte aggregazione per le popolazioni locali e come attrattori turistici.</p> <p>Per poter cogliere l'insieme degli interventi e delle opere che andranno a riqualificare dette aree si rimanda a:</p> <p><b><u>Disciplina PG – PONTE GENERALE</u></b>  <b>Sistemazioni esterne ed opere accessorie - Calabria</b>  PG0044 Relazione descrittiva  Ed Elaborati grafici da PG0045 a PG0172</p> <p><b>Sistemazioni esterne ed opere accessorie - Sicilia</b></p>



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

		PG0177 Relazione descrittiva Ed elaborati grafici da PG0178 a PG0307
<b>10</b>	Per tutti i siti situati in Sicilia destinati a deposito cantiere dovranno essere predisposti, nell'ambito della progettazione definitiva dell'opera, appositi progetti di riqualificazione ambientali da attuarsi a - carico della Società Concessionaria - alla fine del periodo di permanenza del cantiere.	Tale indicazione è stata pienamente recepita. vd. sopra Punto 9 per le aree di cantiere di pertinenza del Ponte. Per i siti di deposito e recupero ambientale si rimanda al Punto 6. Il ripristino finale di tutte le aree di cantiere è illustrato negli elaborati specifici contenuti nella Disciplina CZ. Per quanto riguarda la sistemazione delle fasce di pertinenza delle infrastrutture di collegamento si rimanda a:  <u><b>Disciplina CS – COLLEGAMENTI STRADALI VERSANTE CALABRIA</b></u> <b>Opere a verde</b> CS0720 Relazione tecnica CS0721 Planimetria di progetto tav.1 di 4 CS0722 Planimetria di progetto tav.2 di 4 CS0723 Planimetria di progetto tav.3 di 4 CS0724 Planimetria di progetto tav.4 di 4 CS0725 Sezioni CS0726 Particolari realizzativi  <u><b>Disciplina SF - COLLEGAMENTI FERROVIARI VERSANTE SICILIA</b></u> <b>Opere complementari - Opere a verde</b> SF0339 Relazione tecnica SF0340 Planimetria di progetto SF0341 Sezioni SF0342 Particolari realizzativi  <u><b>Disciplina SS - COLLEGAMENTI STRADALI VERSANTE SICILIA</b></u> <b>Opere complementari - Opere a verde</b> SS0631 Relazione tecnica SS0632 Planimetria di progetto tav.1 di 5 SS0633 Planimetria di progetto tav.2 di 5 SS0634 Planimetria di progetto tav.3 di 5 SS0635 Planimetria di progetto tav.4 di 5 SS0636 Planimetria di progetto tav.5 di 5 SS0637 sistemazione a verde imbocchi in galleria SS0638 Sezioni - tavola 1 di 3 SS0639 Sezioni - tavola 2 di 3 SS0640 Sezioni - tavola 3 di 3 SS0641 Particolari realizzativi
<b>11</b>	In ordine al "Raccordo alla Panoramica" con la viabilità esistente, si raccomanda il ristudio delle opportune soluzioni che nell'ambito della progettazione definitiva dovrà essere predisposto dalla Società Concessionaria.	Tale studio è stato affrontato e risolto con la redazione del PD riguardante tutta l'area in prossimità del Viadotto Pantano e nuove connessioni con la viabilità locale.  <u><b>Disciplina SS - COLLEGAMENTI STRADALI VERSANTE SICILIA</b></u> <b>Deviazione Panoramica</b>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

		SS0836    planimetria di progetto SS0837    planimetria di tracciamento Assi A, B, e C SS0838    profilo longitudinale - Asse A, R e VP SS0839    profilo longitudinale - Assi B SS0840    profilo longitudinale - Asse C SS0841    sezioni trasversali correnti
--	--	---



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI OTTEMPERANZA</b>		<i>Codice documento</i> AM0001_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 10 Elenco delle discipline progettuali

DISCIPLINA	CODICE IDENTIFICATIVO
Generale	GE
Collegamenti ferroviari versante Calabria	CF
Collegamenti stradali versante Calabria	CS
Collegamenti ferroviari versante Sicilia	SF
Collegamenti stradali versante Sicilia	SS
Stazioni ferroviarie	ST
Studi di Base versante Calabria	CB
Studi di Base versante Sicilia	SB
Documentazione Economica	DE
Rilievi, Accertamenti ed Indagini di campo versante Calabria	CR
Rilievi, Accertamenti ed Indagini di campo versante Sicilia	SR
Indagini Ambientali e Archeologiche versante Calabria	AC
Indagini Ambientali e Archeologiche versante Sicilia	AS
Cantierizzazioni	CZ
Ambiente	AM
Monitoraggio Ambientale	MA
Interferenze versante Calabria	CI
Interferenze versante Sicilia	SI
Espropri versante Calabria	CE
Espropri versante Sicilia	SE
Viadotto Pantano	PA
Centro Direzionale	CD
Ponte - Generale	PG
Ponte - Studi di Base ed Indagini di campo	PB
Ponte - Sottostrutture	PF
Ponte - Sovrastrutture	PS
Ponte - Impianti	PI
Opere Compensative	OC
Progetto Preliminare Area Direzionale	AD

## Allegato 1

Accordo di programma del 27 novembre 2003

---

## ACCORDO DI PROGRAMMA

### TRA

- il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti; con sede in Roma, Piazzale Porta Pia, 1, in persona del Ministro Prof. Ing. Pietro Lunardi;  
e
- il Ministero dell'Economia e delle Finanze, con sede in Roma, Via XX Settembre, 97, in persona del Ministro On. Prof. Giulio Tremonti;  
e
- l'ANAS - S.p.A., con sede in Roma, Via Mozambano, 10, in persona del Presidente Dott. Ing. Vincenzo Pozzi  
e
- R.F.I. - Rete Ferroviaria Italiana S.p.A., con sede in Roma, Piazza della Croce Rossa, 1, in persona dell'Amministratore Delegato Dott. Ing. Mauro Moretti;  
e
- la Regione Calabria, con sede in Catanzaro, Via Massara, 2, in persona del Presidente On. Giuseppe Chiaravalloti  
e
- la Regione Siciliana, con sede in Palermo, Palazzo d'Orleans, in persona dell'Avv. Giovanni Lo Bue, Dirigente Generale Assessorato per i Trasporti della Regione Siciliana, per delega del Presidente Regione  
e
- Stretto di Messina S.p.A., con sede in Roma, via Nizza, 142, in persona dell'Amministratore Delegato Dott. Pietro Ciucci;

PER COPIA CONFORME



*Pini*

*[Signature]*

*[Signature]*

*[Signature]*

*[Signature]*

*[Signature]*



PREMESSO CHE

- con legge 17 dicembre 1971, n. 1158, il collegamento stabile viario e ferroviario e di altri servizi pubblici fra la Sicilia ed il continente veniva dichiarato "opera di prevalente interesse nazionale" (di seguito, semplicemente, l'"Opera"), stabilendosi che alla sua realizzazione si sarebbe provveduto mediante affidamento in concessione dello studio, della progettazione e della costruzione, nonché dell'esercizio del solo collegamento viario, ad una società per azioni al cui capitale sociale partecipasse l'Istituto per la Ricostruzione Industriale, direttamente o indirettamente, con almeno il 51 per cento e l'Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato, l'ANAS., le regioni Calabria e Siciliana ed amministrazioni ed enti pubblici, per il restante 49 per cento;
- in data 11 giugno 1981, veniva costituita, in attuazione delle anzidette previsioni legislative, la Società Stretto di Messina S.p.A.;
- ai sensi dell'art. 1, legge n. 1158/1971, con Decreto 27 dicembre 1985 del Ministro per i lavori pubblici e per i trasporti e l'aviazione civile, di concerto con i Ministri per il bilancio e la programmazione economica, per il tesoro, per le partecipazioni statali e per la marina mercantile, veniva assentita alla Stretto di Messina S.p.A. la concessione per lo studio, la progettazione e la costruzione del collegamento stabile viario e ferroviario tra la Sicilia ed il continente, nonché l'esercizio del solo collegamento viario e di altri servizi pubblici, ed era altresì approvata la convenzione n. 18494 di rep. ANAS., stipulata il 27 dicembre 1985 tra l'ANAS, l'Ente Ferrovie dello Stato e la Stretto di Messina S.p.A., disciplinante i rapporti tra le parti relativi all'affidamento dello studio e della progettazione di massima;
- con delibera CIPE 21 dicembre 2001, n. 121, il collegamento viario e ferroviario tra Sicilia e continente, c.d. "Ponte sullo Stretto di Messina", è stato

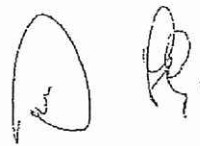
PER COPIA CONFORME



inserito nel programma delle opere di "preminente interesse nazionale", ai sensi e per gli effetti dell'art. 1, della legge 21 dicembre 2001 n. 443;

- il progetto preliminare dell'Opera è stato elaborato in conformità a quanto richiesto nel documento "Indirizzi progettuali e deliberazioni per il progetto preliminare" redatto in data 13 dicembre 2002 dal Comitato Tecnico Scientifico, costituito presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ai cui lavori ANAS S.p.A. e R.F.I. S.p.A. hanno partecipato ciascuna con un proprio rappresentante. Detto documento è stato trasmesso in data 16 dicembre 2002 dal Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti che ne ha condiviso le conclusioni e le indicazioni necessarie affinché il progetto preliminare potesse ritenersi conforme alle proprie direttive;
- in data 14 gennaio 2003, il Consiglio di Amministrazione della Stretto di Messina S.p.A. ha approvato il Progetto preliminare relativo al ponte sullo Stretto, corredato dallo studio di impatto ambientale e dagli elaborati per la localizzazione urbanistica;
- tale progetto preliminare, unitamente allo studio di impatto ambientale ed agli elaborati per la localizzazione urbanistica, è stato inoltrato il successivo 16 gennaio 2003 al Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, al Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e al Ministero per i Beni e le Attività Culturali, nonché alla Regioni Calabria e Siciliana, così avviandosi la procedura prevista dall'art. 3 del D. Lgs. n. 190/2002;
- in tale ambito procedurale la Stretto di Messina S.p.A. ha provveduto, altresì, a trasmettere, ai sensi dell'articolo 3, comma 4 del D. Lgs. n. 190/2002 ed ai fini di quanto previsto all'articolo 5 del medesimo D. Lgs., il progetto dell'Opera a R.F.I. S.p.A. e ad ANAS. S.p.A.;

CON COPIA CONFORME



- con l'art. 14 della legge 1 agosto 2002, n. 166, è stata conferita delega al Governo al fine di riformare ed aggiornare la legge 17 dicembre 1971, n. 1158, attenendosi ai seguenti principi e criteri direttivi:

a) riconduzione della procedura di approvazione del progetto e realizzazione delle opere alla disciplina di cui alla legge 21 dicembre 2001, n. 443, e relative norme di attuazione, applicabili all'opera in oggetto, in virtù della inclusione dell'attraversamento stabile nel programma delle opere di preminente interesse nazionale, approvato ai sensi del comma 1 dell'articolo 1 della medesima legge n. 443 del 2001;

b) qualificazione della società "Stretto di Messina" quale organismo di diritto pubblico cui sono demandate le attività per la realizzazione dell'opera;

- in attuazione della suddetta delega, è stato emanato il D. Lgs. 24 aprile 2003, n. 114, col quale sono state introdotte modifiche ed integrazioni alla legge n. 1158/1971;

- in particolare, la legge n. 1158/71, come modificata dal suddetto D. Lgs. n. 114/2003, nel confermare in capo alla Società Stretto di Messina la qualifica, ai sensi e per gli effetti delle direttive comunitarie 93/36/CEE, 93/37/CEE e 92/50/CEE, di concessionaria *ex lege* della realizzazione del collegamento stabile viario e ferroviario, ivi comprese le necessarie opere connesse, nonché della gestione e manutenzione del collegamento viario e di altri servizi pubblici pertinenti il collegamento tra la Sicilia ed il continente, ha previsto che il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti assuma la funzione di ente concedente, per l'effetto subentrante, dalla data di entrata in vigore del D.Lgs. n. 114/03, ad ANAS S.p.A. e a R.F.I. S.p.A. nei rapporti con la società concessionaria di cui alla suddetta convenzione in data 27 dicembre 1985;

- l'art. 7 della legge n. 1158/71 dispone che alla disciplina dei rapporti tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e la Società Stretto di Messina si

PER COPIA CONFORME

provvede con apposita convenzione, da stipularsi entro 60 giorni dall'approvazione del progetto preliminare, stabilendo altresì il contenuto minimo della convenzione, nel quadro delle previsioni del progetto preliminare approvato;

- nell'ambito della procedura di cui all'art. 3, D. Lgs. n. 190/2002, sono pervenute al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti le valutazioni di tutte le Amministrazioni interessate, ed in particolare:

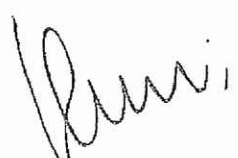
- il Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio, con nota dell'11 luglio 2003, ha trasmesso il parere reso in data 20 giugno 2003 dalla Commissione Speciale VIA, con il quale si esprime l'assenso sul progetto preliminare dell'Opera, con talune raccomandazioni e prescrizioni in ordine al Quadro di riferimento programmatico, progettuale, ambientale, al sistema cartografico di riferimento, all'attività di verifica dell'attuazione;

- il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, con nota del 25 luglio 2003, ha espresso valutazione favorevole sul progetto preliminare, formulando anch'esso talune osservazioni in ordine ai profili di competenza;

- la Regione Calabria, con nota prot. 1330/GAB del 31 luglio 2003, ha espresso il proprio consenso alla localizzazione delle opere, ai sensi dell'art. 3, comma 5, D. Lgs. n. 190/2002, previo interpello dei Comuni interessati, che non hanno formulato osservazioni in proposito;

- la Regione Siciliana, previo interpello del Comune di Messina, ha rimesso il voto del Consiglio Regionale dell'Urbanistica U.O. 4.1 Servizio 4 del 31 marzo 2003, n. 13, nonché le valutazioni dell'Assessorato del Turismo, della Comunicazione e dei Trasporti del 13 luglio 2003, prot. n. 297, con i quali viene espresso il consenso alla localizzazione delle opere, con la proposta di alcune raccomandazioni ai fini di una migliore tutela degli interessi urbanistici, storici e paesaggistici e del miglioramento dell'impatto ambientale;

PER COPIA CONFORME



Considerato che

- per l'esercizio del collegamento ferroviario inerente l'Opera è previsto dall'art. 7, comma 3, lett. r) della legge n. 1158/71 e successive modifiche che R.F.I. S.p.A., nella qualità di gestore del collegamento ferroviario medesimo, corrisponda alla Stretto di Messina S.p.A., per tutta la durata della concessione, un canone annuale;
- in virtù della previsione di cui all'art. 7, comma 3, lett. i) della legge n. 1158/71, gravano sulla Società Stretto di Messina tutti i costi di progettazione, costruzione dell'Opera nonché di manutenzione e di gestione della stessa salvo il collegamento ferroviario, e che lo schema economico-finanziario di cui alla lettera C della delibera CIPE del 1 agosto 2003 prevede che i contributi connessi alla continuità territoriale tra il continente e la Sicilia disposti a favore di R.F.I. S.p.A., siano trasferiti alla Stretto di Messina S.p.A., a partire dall'avvio del collegamento ferroviario e per tutta la durata di esercizio in concessione dello stesso;
- il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, mediante la Struttura Tecnica di Missione di cui all'art. 2, comma 3, D. Lgs. n. 190/2002 nell'esaminare il progetto preliminare dell'Opera unitamente alle suddette valutazioni espresse dalle Amministrazioni interessate ai fini di cui all'art. 3, commi 5 e 7, D. Lgs. n. 190/2002, ha tra l'altro evidenziato la necessità di eseguire talune opere viarie e ferroviarie, di competenza di ANAS S.p.A. e di R.F.I. S.p.A., propedeutiche ed indispensabili ai fini della costruzione dell'Opera, ovvero funzionali all'inserimento dell'Opera stessa nella rete dei trasporti nazionali, che costituiscono presupposti imprescindibili per il raggiungimento dell'equilibrio economico e finanziario;
- in considerazione di quanto sopra, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, con relazione istruttoria del 31 luglio 2003, nel formulare al CIPE la

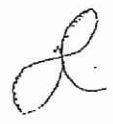
PER COPIA CONFORME

proposta di approvazione del progetto preliminare ai sensi dell'art. 3, comma 4, D. Lgs. n. 190/2002, attesa la complessità ed interdipendenza degli interessi coinvolti nell'esecuzione e nella gestione dell'Opera, anche con specifico riferimento a quanto richiesto dal Ministero dell'Ambiente circa la necessità di coordinare e sincronizzare i lavori di realizzazione dell'Opera con gli interventi di competenza di R.F.I. S.p.A. e di ANAS S.p.A., ha ravvisato la necessità di promuovere la sottoscrizione di un accordo di programma ai sensi dell'art. 7, comma 6, legge n. 109/94 tra il medesimo Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti in qualità di soggetto proponente, il Ministero dell'Economia e delle Finanze, ANAS S.p.A., R.F.I. S.p.A., la Regione Calabria, la Regione Siciliana e la Stretto di Messina S.p.A., al fine di assicurare il miglior coordinamento delle azioni necessarie alla realizzazione dell'Opera;

- in particolare, nella suddetta relazione istruttoria il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha individuato, le finalità precipue dell'accordo di programma, ed in particolare la definizione degli impegni tecnici e finanziari dei soggetti coinvolti nella realizzazione e gestione dell'Opera, la determinazione degli interventi propedeutici e funzionali di competenza di R.F.I. S.p.A. e di ANAS S.p.A. e delle relative modalità realizzative per il miglior coordinamento e sincronizzazione dei lavori di costruzione dell'Opera, nonché l'acquisizione di ogni necessaria intesa con le Regioni interessate, prescrivendo che la sottoscrizione dell'accordo intervenga prima della stipula della Convenzione di concessione tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Stretto di Messina S.p.A.;

- con Delibera CIPE n. 66 del 1 agosto 2003 è stato approvato, ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, D. Lgs. n. 190/2002 e della legge n. 1158/71, il progetto preliminare dell'Opera, con le prescrizioni riportate nel "Foglio Condizioni"

PER COPIA CONFORME





allegato alla delibera stessa, tra cui la stipula del presente Accordo di programma;

- in ottemperanza a quanto sopra, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, nella sua veste istituzionale di soggetto concedente della Stretto di Messina S.p.A., ha promosso, preliminarmente alla stipula della Convenzione di concessione, la definizione del presente accordo di programma;
- il Ministero dell'Economia e delle Finanze, ANAS S.p.A., R.F.I. S.p.A., nonché le Regioni Calabria e Siciliana, condividono la necessità rappresentata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, manifestando la piena disponibilità alla stipula del presente accordo di programma;

TUTTO CIÒ PREMESSO E CONSIDERATO, I SOGGETTI INDICATI IN EPIGRAFE STIPULANO IL PRESENTE ACCORDO DI PROGRAMMA:

## ARTICOLO 1

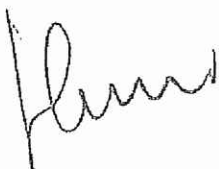
### Premesse ed allegati

1. Le premesse e gli allegati fanno parte integrante e sostanziale del presente accordo di programma.

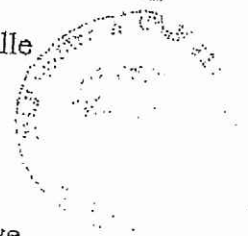
## ARTICOLO 2

### Finalità ed obiettivi dell'accordo

1. Il presente accordo è finalizzato a disciplinare gli impegni che i soggetti sottoscrittori assumono ai fini della realizzazione e gestione dell'Opera e delle relative opere propedeutiche e funzionali.
2. In particolare, le Parti danno atto che l'attuazione dell'intervento e delle relative fasi richiede l'azione coordinata e integrata, nell'ambito delle rispettive competenze,



PER COPIA CONFORME



di ciascuna di esse e, pertanto, si impegnano a porre in essere quanto espressamente previsto nel presente accordo.

3. Le Parti, inoltre, dichiarano la piena disponibilità a ricercare e ad adottare, ove possibile, tutte le misure, anche non previste dal presente accordo, che si rendessero comunque necessarie ai fini della realizzazione dell'Opera.

### ARTICOLO 3

#### Adempimenti essenziali per la realizzazione dell'Opera

1. ANAS S.p.A. e R.F.I. S.p.A. danno atto che l'adempimento degli obblighi da esse assunti nella presente sede, con i presupposti indicati negli artt. 4, 5 e 6, è essenziale per la realizzazione dell'Opera e per il raggiungimento del suo equilibrio economico e finanziario.

### ARTICOLO 4

#### Interventi a cura di ANAS S.p.A.

1. ANAS S.p.A. dà atto che il progetto preliminare dell'Opera predisposto da Stretto di Messina S.p.A. ed approvato dal CIPE in data 1 agosto 2003 tiene conto della propedeuticità della realizzazione della variante all'autostrada A3 SA-RC in corrispondenza di Forte Piale e prevede l'utilizzazione dell'attuale sedime autostradale come area di cantiere in fase di costruzione e come localizzazione per il Centro di Gestione e Manutenzione in fase di esercizio dell'Opera e pertanto si impegna a:

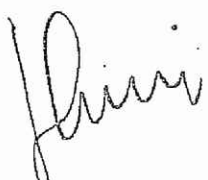
- delocalizzare le due aree di servizio di Villa S.Giovanni, ubicate in corrispondenza di Forte Piale, in aree non interferenti con le opere del ponte e dei collegamenti entro dicembre 2005;

PER COPIA CONFORME



- realizzare la variante in galleria all'attuale A3 in corrispondenza di Forte Piale (Galleria Piale) entro la metà del 2007 così da rendere completamente disponibili le aree interessate dall'Opera;
  - realizzare, entro dicembre 2005, un sovrappasso autostradale tra le due aree di servizio secondo il progetto esecutivo redatto a cura di Stretto di Messina;
  - consentire l'accesso ai cantieri impiantati per la realizzazione dell'Opera dall'autostrada, con esclusione dei mezzi di cantiere nel rispetto delle regole di sicurezza previste dal Codice della Strada e dall'ANAS S.p.A.;
  - consentire l'attraversamento autostradale con le modalità più opportune ad eventuali nastri trasportatori aerei o sottopassi previa approvazione dell'ANAS S.p.A. dei progetti predisposti.
2. L'ANAS dà inoltre atto che, al fine di assicurare un inserimento funzionale dell'Opera nella rete di trasporti nazionali, e quindi l'effettivo sfruttamento economico della stessa, è necessario completare l'esecuzione degli interventi di adeguamento lungo l'autostrada A3 entro la data di ultimazione dei lavori dell'Opera, prevista per dicembre 2011.
3. ANAS S.p.A. conferma quanto già convenuto in sede di Conferenza Servizi del 10 aprile 2002, ovvero che le rampe direzionali in entrata e uscita da e per il Ponte si dovranno interconnettere direttamente sull'autostrada A3, nel tratto compreso tra gli svincoli di S.Trada e Villa S.Giovanni. Pertanto, in ragione dell'esigenza di coordinare il progetto dell'Opera con il progetto di adeguamento dell'Autostrada A3, ANAS S.p.A. dichiara, al fine dell'efficienza e dell'economicità dei lavori, e per evitare problemi di fluidità al traffico, la propria disponibilità a realizzare le opere in affiancamento, sia su terra che in viadotto, contemporaneamente ai lavori di adeguamento dell'autostrada A3 tra il km 427 e il km 437+500, in conformità a quanto definito d'intesa con Stretto di Messina S.p.A..

PER COPIA CONFORME






L'eventuale maggior onere sarà a carico di Stretto di Messina S.p.A. , comprese le somme a disposizione per le opere in affiancamento e per le opere provvisorie di cantiere, incluso il sovrappasso autostradale di cui al comma 1, nonché per le sistemazioni finali delle aree interessate dalle opere di pertinenza dello Stretto di Messina S.p.A. e sarà quantificato, insieme con le relative modalità di erogazione, in apposita convenzione da stipularsi tra ANAS S.p.A. e Stretto di Messina S.p.A..

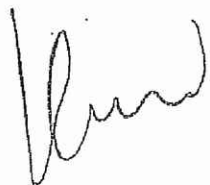
4. ANAS S.p.A., con la sottoscrizione del presente accordo assume l'impegno di procedere alla realizzazione degli interventi di cui ai commi precedenti entro i termini indicati nel Cronoprogramma delle opere propedeutiche e funzionali, allegato al presente Accordo di programma sub 1); e in ogni caso nel rispetto dell'articolazione temporale e del conseguente quadro esigenziale derivanti dal programma lavori da predisporre in relazione al progetto dell'Opera, fatto salvo ogni evento non direttamente imputabile a ANAS S.p.A. che determini ritardo nell'attuazione dei lavori, che dovranno comunque essere coerenti con i fabbisogni dell'Anas S.p.a., programmati compatibilmente con le esigenze di finanza pubblica.

## ARTICOLO 5

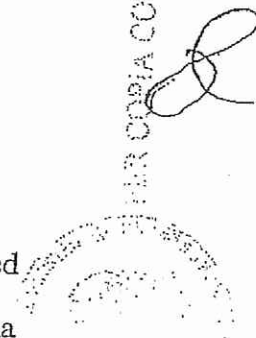
### Interventi a cura di RFI S.p.A.

1. RFI S.p.A. dà atto:

a) che il progetto preliminare dell'opera predisposto da Stretto di Messina S.p.A. ed approvato dal CIPE in data 1 agosto 2003 prevede che la realizzazione della variante della esistente linea ferroviaria tirrenica in corrispondenza di Cannitello



PER COPIA CONFORME



risulta propedeutica ed indispensabile per l'inizio delle attività costruttive dell'Opera e pertanto si impegna a realizzare detta variante entro dicembre 2005;

b) che il progetto preliminare di tale variante, contenuto nel progetto "Ponte sullo stretto di Messina. Opere ferroviarie connesse", è stato inviato da R.F.I. S.p.A. al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il 6 giugno 2003 ed è attualmente in fase di istruttoria ai fini autorizzativi e per l'assegnazione delle risorse finanziarie necessarie alla realizzazione. Tale intervento consentirà l'utilizzazione dell'attuale sedime ferroviario per la realizzazione della torre di sostegno del Ponte sul versante calabrese;

c) che, al fine di assicurare un inserimento funzionale dell'Opera nella rete dei trasporti nazionali, e quindi l'effettivo sfruttamento economico della stessa, è necessario procedere al finanziamento e alla conseguente realizzazione dei seguenti interventi di adeguamento della rete ferroviaria entro la fine dei lavori di costruzione dell'Opera, prevista per dicembre 2011:

- Linea AV/AC Battipaglia – Reggio Calabria: primo stralcio funzionale, costituito dal ramo di collegamento con la linea ferroviaria esistente in corrispondenza di Villa S. Giovanni entro il 2011 e completamento delle principali fasi funzionali atto a determinare una capacità adeguata ai livelli di traffico posti a base del Progetto Preliminare approvato dal CIPE, entro il 2015;

- nuova stazione di Messina, inclusa nel progetto preliminare "Ponte sullo stretto di Messina. Opere ferroviarie connesse" trasmesso al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il 6 giugno 2003.

2. RFI S.p.A., con la sottoscrizione del presente accordo assume l'impegno di procedere, compatibilmente con la tempestiva disponibilità dei finanziamenti e delle necessarie approvazioni amministrative, alla realizzazione degli interventi di cui al comma precedente entro i termini indicati nel Cronoprogramma delle opere propedeutiche e funzionali, allegato al presente Accordo di programma sub 1), e in



PER COPIA CONFORME




ogni caso nel rispetto dell'articolazione temporale e del conseguente quadro esigenziale derivanti dal programma lavori da predisporre in relazione al progetto dell'Opera, fatto salvo ogni evento non direttamente imputabile a R.F.I. S.p.A. che determini ritardo nell'attuazione dei lavori.

## ARTICOLO 6

### Canone ed esercizio del collegamento ferroviario

1. In conformità a quanto previsto dagli artt. 3 e 7 della legge n. 1158/71, R.F.I. S.p.A., nella qualità di gestore del collegamento ferroviario dell'Opera, assume l'obbligo di corrispondere alla Stretto di Messina S.p.A. un canone annuale nonché di effettuare, sopportandone i relativi oneri, la manutenzione ordinaria e straordinaria della parte ferroviaria dell'Opera così come definita nella Convenzione di cui al successivo comma 5. Tali manutenzioni verranno svolte secondo appositi piani opportunamente concordati con Stretto di Messina S.p.A., che tengano conto dei problemi di interferenza tra le rispettive attività manutentive e di soggezione del traffico viario e ferroviario.
2. Detto canone, conformemente a quanto previsto nella relazione istruttoria del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e recepito dalla Delibera CIPE n. 66/2003, è determinato come segue:
  - per il primo anno di esercizio, in considerazione delle previsioni di traffico nello scenario più prudenziale, è fissato in € 100,6 milioni, come meglio specificato nell'allegato B); i canoni unitari previsti nello stesso allegato B) sono fissati con apposito Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;
  - per i successivi anni di esercizio si comporrà di una parte fissa, pari al suddetto importo aggiornato annualmente al tasso di inflazione programmato e di una parte variabile pari al 75% dei transiti di carrozze e/o di vagoni eventualmente eccedenti

CONFORME





le quantità indicate nell'allegato B) valutati ai canoni unitari indicati nel predetto allegato B), maggiorati dell'inflazione programmata.

3. Agli effetti di quanto previsto ai commi 1 e 2, nell'ambito del Contratto di Programma tra R.F.I. S.p.A. ed il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, verranno verificati gli andamenti reali dei traffici nonché i valori dei canoni unitari.
4. R.F.I. S.p.A. si impegna, anche ai sensi del precedente comma 2, ad effettuare, con cadenza annuale, le rilevazioni della circolazione ferroviaria, comunicandone i risultati a Stretto di Messina S.p.A.
4. Fermo restando che i suddetti obblighi e le relative modalità di adempimento saranno formalizzati in apposita convenzione da stipularsi tra R.F.I. S.p.A. e Stretto di Messina S.p.A., resta fin d'ora stabilito che l'obbligo di avvio dell'esercizio ferroviario ed i connessi obblighi di corresponsione del canone, di manutenzione ordinaria e straordinaria e di rilevazione della circolazione ferroviaria decorreranno inderogabilmente dal terzo mese successivo a quello in cui è stato effettuato il collaudo finale dell'Opera, a condizione che ciò sia coerente con la regolamentazione relativa all'assegnazione e vendita delle tracce orario e salva la decorrenza anticipata degli obblighi stessi in caso di anticipazione dell'esercizio del collegamento ferroviario rispetto al collaudo finale.

COPIA CONFORME

*Fluvi*

## ARTICOLO 7

### Continuità territoriale

A partire dal primo anno di esercizio del collegamento ferroviario, ovvero dalla data di eventuale anticipazione dell'esercizio rispetto al collaudo finale, e pertanto a partire dall'anno in cui R.F.I. S.p.A. terminerà il servizio di traghettamento ferroviario per la Sicilia, sarà erogato annualmente per tutta la durata della concessione dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti alla Stretto di Messina S.p.A. un importo di € 38 milioni, pari ai contributi connessi all'attività di traghettamento ferroviario per garantire la continuità territoriale tra il continente e la Sicilia versati - in attuazione del contratto di programma tra gli stessi vigente - dallo Stato a R.F.I. S.p.A. nell'anno di stipula della Convenzione di concessione dell'Opera. Tale importo sarà aggiornato all'anno di entrata in esercizio, anche anticipato, del collegamento ferroviario e, successivamente, anno per anno, sulla base del tasso di inflazione programmato e non potrà comunque essere inferiore all'ammontare dei contributi riconosciuti a tale titolo a R.F.I. S.p.A. per l'anno precedente.

## ARTICOLO 8

### Impegni delle Regioni Calabria e Siciliana

1. Le Regioni Calabria e Siciliana prendono atto degli impegni assunti in questa sede da ANAS S.p.A. e da R.F.I. S.p.A. relativamente agli interventi propedeutici ed indispensabili alla realizzazione dell'Opera e a quelli necessari ad un inserimento funzionale della stessa nella rete dei trasporti nazionali, e si impegnano ad assecondare i relativi programmi esecutivi anche attraverso la risoluzione delle eventuali interferenze, in conformità a quanto disposto dall'art. 5, D. Lgs. n. 190/2002, attivando, ove necessario, ogni strumento sollecitatorio e di indirizzo nei riguardi delle amministrazioni provinciali e comunali interessate al fine di assicurare, nell'ambito degli strumenti giuridici disponibili, il rispetto delle

PER COPIA CONFORME

previsioni del Cronoprogramma delle opere propedeutiche e funzionali riportato all'allegato A). In particolare, la Regione Siciliana si impegna a porre in essere ogni iniziativa volta ad assicurare la tempestiva realizzazione del tratto di collegamento stradale Annunziata-Giostra, anch'esso qualificato dalla Delibera CIPE n. 66/2003 come intervento funzionale all'inserimento dell'Opera nella rete dei trasporti nazionali, e del collegamento tra il nuovo svincolo di Curcuraci e la strada panoramica, entrambi di competenza del Comune di Messina.

## ARTICOLO 9

### Efficacia e durata dell'accordo

1. Il presente accordo, che raccoglie e attesta il consenso unanime di tutti gli intervenuti in ordine alle materie trattate, regola e vincola le Parti dalla data di stipulazione.
2. La durata dell'accordo è fissata per tutta la durata della Concessione.

## ARTICOLO 10



### Attuazione dell'accordo

I Ministri delle Infrastrutture e dei Trasporti e dell'Economia prendono atto degli impegni assunti dalle parti con il presente accordo di programma ed a loro volta si dichiarano impegnati ad attuare tutte le iniziative necessarie ed opportune per consentirne la compiuta esecuzione.

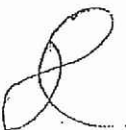
## ARTICOLO 11

### Modifiche

1. Il presente accordo di programma potrà essere modificato ed integrato su iniziativa del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e previa approvazione da parte dei soggetti firmatari dello stesso.


PER SOGNA CONFIDARE



## ARTICOLO 12

### Vigilanza e verifiche

1. Al fine di garantire l'esecuzione del presente accordo è costituito il Collegio di Vigilanza formato da:

un membro, con funzioni di Presidente, su designazione del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti;

un membro su designazione del Ministro dell'Economia e delle Finanze ;

un membro su designazione della Regione Calabria;

un membro su designazione della Regione Siciliana;

un membro su designazione dell'ANAS S.p.A.;

un membro su designazione di R.F.I. S.P.A.;

un membro su designazione di Stretto di Messina S.p.A..

2. L'onere economico per il funzionamento del Collegio sarà a carico di Stretto di Messina S.p.A., mentre i compensi spettanti ai membri faranno carico ai soggetti che li hanno rispettivamente designati.

3. Al Collegio di Vigilanza vengono attribuite le seguenti competenze:

a) vigilare sulla piena, sollecita e corretta attuazione dell'accordo di programma, nel rispetto degli indirizzi sopra enunciati e del Cronoprogramma delle opere propedeutiche e funzionali riportato all'allegato A);

b) promuovere la composizione bonaria di tutte le controversie che dovessero insorgere tra le parti in ordine all'interpretazione ed all'attuazione del presente accordo di programma.

Per tale funzione il Collegio sarà integrato da due esperti nominati - di comune accordo, entro 15 giorni dalla formulazione della richiesta di intervento del Collegio, dalle parti tra le quali sarà insorta la controversia o, in difetto del suddetto comune accordo, dal Presidente di Consiglio di Stato.



PER COPIA CONFORME



c) disporre, su richiesta delle parti su cui gravano gli effetti del mancato od inesatto adempimento e previa diffida da notificare al soggetto obbligato cui sarà assegnato congruo termine per adempiere, gli interventi sostitutivi che risulteranno indispensabili, gravando dei rispettivi obblighi i soggetti tenuti ad attuarli.

Roma, 27 novembre 2003.

il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti

*Pietro Lunardi*

il Ministro dell'Economia e delle Finanze

*Lombardo*

il Presidente della Regione Calabria

*Giuseppe Arcore*

per il Presidente della Regione Siciliana

*Giuseppe Lo Duca*

il Presidente dell'ANAS S.p.A.;

*Antonio Pisanò*

l'Amministratore Delegato di R.F.I. S.p.A.

*Massimo Cacciari*

l'Amministratore Delegato dello Stretto di Messina S.p.A.

*Pietro Lunardi*

PER COPIA CONFORME  
VICE CAPO DI CABINETTO

FINO ORE 12

*Francesca Lunardi*

*A*

Allegato A)

# CRONOPROGRAMMA

PER FORMA CONFORME







Allegato B)

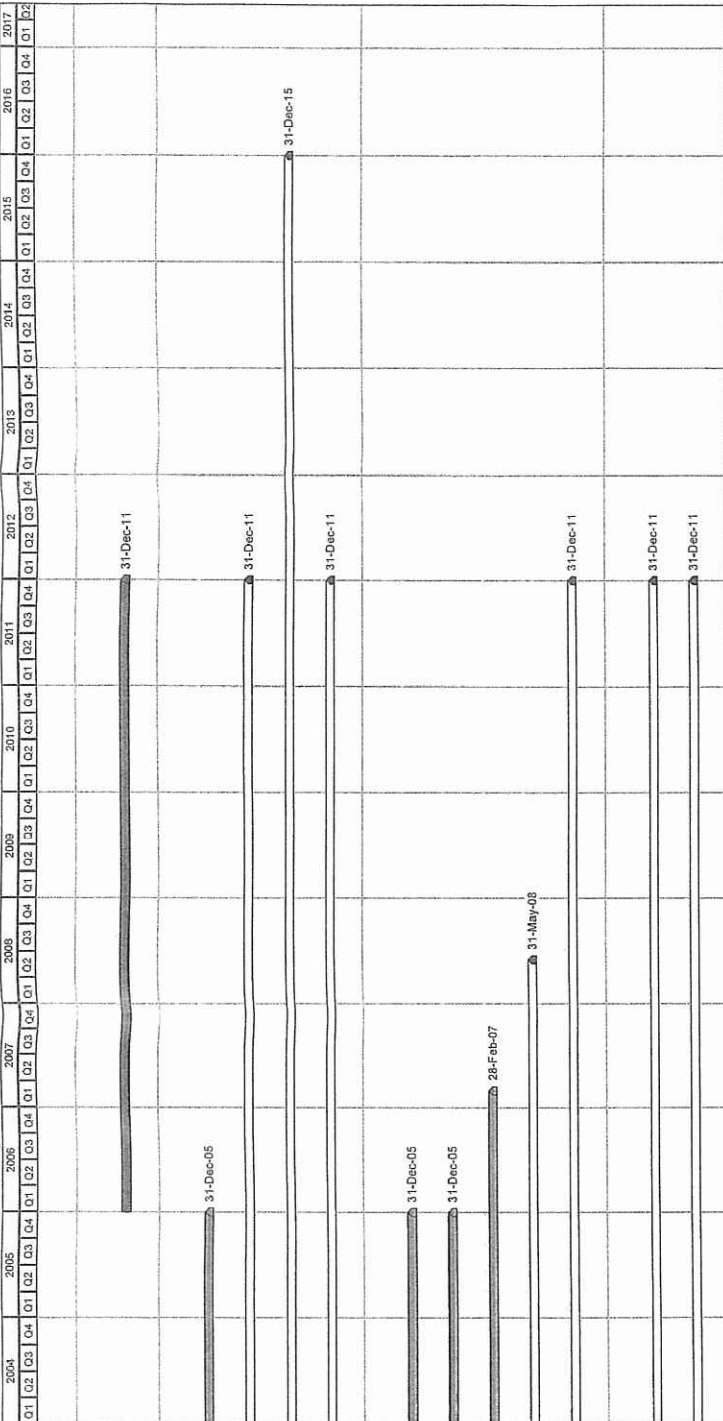
Determinazione del canone dovuto da R.F.I. S.p.A. per il primo anno di esercizio.

	N. Transiti (migliaia)	Canone unitario (Euro)	Totale (Euro milioni)
Carrozze Passeggeri	166,6	353,8	58,9
Vagoni Merci	189,8	219,6	41,7
<b>Totale</b>			<b>100,6</b>

PER CUI È CONFORME



# Allegato A - Cronoprogramma



## ACCORDO DI PROGRAMMA

### STRETTO DI MESSINA

Realizzazione del Ponte sullo Stretto e dei collegamenti Sicilia e Calabria

### RFI

Realizzazione della variante della linea tirrenica in corrispondenza di Carmiello

Collegamento ferroviario con la linea tirrenica esistente in corrispondenza di Villa S. Giovanni

Completamento principali fasi funzionali della linea AVAC Battipaglia-Reggio Calabria

Nuova stazione di Messina

### ANAS

Delocalizzazione delle due aree di servizio di Villa S. Giovanni

Realizzazione del sovrappasso autostradale tra le due aree di servizio di Villa S. Giovanni

Realizzazione della variante in galleria dell'autostrada A3 (Galleria Piolo)

Realizzazione opere in affiancamento degli svincoli autostradali lato Calabria

Realizzazione dell'adeguamento dell'autostrada A3 Su+RC

### REGIONE SICILIANA (COMUNE DI MESSINA)

Realizzazione del tratto di collegamento stradale Annunziata-Giostra

Realizzazione del collegamento tra il nuovo svincolo di Curcuraci e la strada panoramica

- ◆ Milestones
- ▬ Opere funzionali
- ▬ Opere propedeutiche
- ▬ Ponte

## Allegato 2

Allegati 2.1

CONVENZIONI DI TIROCINIO E STAGE

---

## Allegato 2.1.a

Convenzione di Tirocinio di formazione ed orientamento tra  
l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria e le  
società Stretto di Messina S.p.A., Anas S.p.A., Eurolink S.C.p.A,  
Parsons Italia, Fenice S.p.A.

---





## CONVENZIONE DI TIROCINIO DI FORMAZIONE ED ORIENTAMENTO

(Art. 4 del Decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale di concerto con il Ministro della Pubblica Istruzione e con il Ministro dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, DM 142/98)

Il 22 marzo 2011

### TRA

**L'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria**, codice fiscale n. 80006510806, di seguito denominata "Soggetto Promotore", con sede legale in Reggio Calabria alla Via Diana 3, rappresentata dal Rettore pro-tempore, Prof. Massimo Giovannini, domiciliato per la carica presso la sede legale dell'Ente;

### E

le Società:

- ✓ **Stretto di Messina S.p.A.** con sede legale in Roma, Via Marsala, 27, c.a.p. 00185, codice fiscale n. 05104310585 e partita I.V.A. n. 01356791002, nella persona del suo legale rappresentante pro tempore, Dott. Pietro Ciucci, nato a Roma il giorno 24 ottobre 1950, domiciliato per la carica presso la suddetta sede, d'ora in poi denominata "Società SdM",
- ✓ **ANAS S.p.A., Società con Socio Unico**, con sede in Roma, Via Monzambano, n. 10, c.a.p. 00185, codice fiscale n. 80208450587 e partita I.V.A. n. 02133681003, in persona del Responsabile per il Centro per l'Alta Formazione, munito dei necessari poteri, Dott. Gaetano De Gori, nato a Galatro (RC), il giorno 22 febbraio 1952, domiciliato per la carica presso la sede legale, d'ora in poi denominata "ANAS",
- ✓ **Eurolink S.C.p.A. – Società Consortile per Azioni**, con sede legale in Roma, Corso d'Italia, n. 83, c.a.p. 00198, codice fiscale e partita I.V.A. n. 08998531001, in persona del suo legale rappresentante pro tempore, Rag. Michele Leone, nato a Palermo, il giorno 30 luglio 1955, domiciliato per la carica presso la suddetta sede, d'ora in poi denominata "Eurolink",
- ✓ **Parsons Italia**, con sede in Roma, Via Antonio Salandra, n. 18, c.a.p. 00187, codice fiscale n. 97259590582 e partita I.V.A. n. 08904951004 in persona del suo legale rappresentante pro tempore, Mr. William D. Price, nato a Buffalo (NY USA), il giorno 10 agosto 1948, d'ora in poi denominata "Parsons",
- ✓ **Fenice S.p.A.**, con sede legale in Cascine Vica Rivoli, provincia di Torino, Via d'Acqui, n. 86, c.a.p. 10090, codice fiscale e partita I.V.A. n. 06439101004, in persona del suo Procuratore speciale,

1



Ing. Marco Steardo, nato a Genova, il giorno \_\_\_\_\_, domiciliato per la carica presso -  
\_\_\_\_\_, d'ora in poi denominata "Fenice"

di seguito denominate singolarmente "Soggetto Ospitante" o unitariamente denominate "Soggetti Ospitanti"

### **Premesso che**

1. la presente convenzione è stipulata in attuazione del Protocollo d'Intesa sottoscritto tra l'Università degli Studi di Messina, l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, Stretto di Messina S.p.A., Eurolink S.c.p.a., Parsons Italia, Sviluppo Italia Sicilia S.p.A. in data 10 settembre 2010;
2. i Soggetti Ospitanti, in considerazione del ruolo strategico che caratterizza il progetto di realizzazione dell'insieme degli interventi costituenti il collegamento stabile viario e ferroviario tra la Sicilia ed il continente e delle opere connesse (di seguito l' "Opera" – della quale SdM è società concessionaria) per la crescita produttiva ed industriale del territorio coinvolto, intendono realizzare dei percorsi formativi all'interno delle differenti Società coinvolte nel processo di realizzazione dell'Opera, nonché Società la cui missione aziendale abbia ad oggetto anche la costruzione e manutenzione di infrastrutture stradali;
3. ciascuno dei percorsi formativi di cui sopra al punto 2, al fine di consentire la maturazione sia di una particolare competenza di settore contestualmente ad una visione d'insieme dello scenario economico di riferimento, deve mirare al conseguimento di un obiettivo formativo unitario mediante lo svolgimento di distinte esperienze presso uno o più Soggetti Ospitanti e deve avere una durata complessiva di quattro mesi;
4. i Soggetti Ospitanti ritengono opportuno e necessario realizzare tali percorsi accademici mediante la collaborazione con le istituzioni accademiche presenti sul territorio interessato dal progetto di cui sopra al punto 2;
5. l'art. 18, comma 1, lettera b, della Legge n. 196/1997 prevede l'attuazione di interventi formativi con la funzione di realizzare il raccordo tra formazione e lavoro e a valorizzare pienamente il momento dell'orientamento, nonché a favorire un primo contatto dei giovani con le imprese;
6. il D.M. n. 509/1999 ed il D.M. n. 270/2004, "Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli Atenei", introducono, tra le attività formative indispensabili ai fini

2



degli obiettivi formativi e qualificanti, quelle attività volte ad agevolare le scelte professionali, tramite la conoscenza diretta del mondo del lavoro, tra cui i tirocini formativi e di orientamento al lavoro di cui al D.M. n. 142/1998;

7. al fine di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro e realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro nell'ambito di processi formativi, nonché di assicurare adeguate opportunità di formazione ed elevazione professionale attraverso l'integrazione del sistema di formazione professionale con il sistema scolastico e con il mondo del lavoro, possono essere attivati tirocini di orientamento e formazione da svolgere all'interno di enti/aziende;
8. i soggetti richiamati nell'art. 18, comma 1, lettera a), della legge n. 196/1997, possono promuovere tirocini di formazione ed orientamento in impresa a beneficio di coloro che abbiano assolto l'obbligo scolastico ai sensi della legge 31 dicembre 1962, n. 1859;
9. l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria sviluppa forme di raccordo tra il mondo accademico ed il mondo del lavoro, promuovendo il trasferimento dei saperi e favorendo l'inserimento sul mercato del lavoro dei suoi laureandi e neo-laureati.
10. I tirocini di formazione ed orientamento/stage/tirocini professionalizzanti di cui alla presente convenzione possono essere realizzati mediante la stipulazione di un progetto formativo e di orientamento tra uno dei Soggetti Ospitanti, il Soggetto Promotore ed un tirocinante (tirocinio singolo) ovvero possono essere realizzati in forma congiunta mediante la stipulazione di un unico progetto formativo e di orientamento congiunto tra più Soggetti Ospitanti, il Soggetto Promotore ed un tirocinante (tirocinio congiunto).

### **Si conviene quanto segue**

#### **Art. 1 - Premesse**

1. Gli articoli di seguito stabiliti, le premesse di cui sopra e gli allegati costituiscono parte integrante della presente convenzione.

#### **Art. 2 - Società consortile per azioni**

1. Qualora uno dei contraenti della presente convenzione sia una Società consortile per azioni essa rappresenta limitatamente al presente atto le società consorziate che sono, pertanto, esonerate dalla stipula di singole convenzioni per l'attivazione di tirocini formativo e di orientamento. Una o più

3



delle società consorziate, autonomamente o congiuntamente alle altre Società Ospitanti contraenti la presente convenzione, possono presentare al Soggetto Promotore la richiesta di attivazione di tirocini formativi e di orientamento sia nella forma del tirocinio singolo che nella forma del tirocinio congiunto.

### **Art. 3 - Destinatari**

1. Ai sensi dell'art. 18 della legge 24 giugno 1997, n.196, i Soggetti Ospitanti si impegnano ad accogliere presso le sue strutture soggetti in tirocinio di formazione ed orientamento su proposta di dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, ai sensi dell'art.5 del decreto attuativo dell'art. 18 della legge n. 196/1997 che siano:




- a) studenti in uscita da uno dei corsi di laurea specialistica o magistrale dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria che abbiano richiesto l'assegnazione della tesi di laurea;
- b) laureati in possesso di laurea specialistica o magistrale dell'Università degli Studi di Reggio Calabria che abbiano conseguito il titolo da non più di 18 mesi;
- c) laureati in possesso di laurea specialistica o magistrale che abbiano fatto richiesta di partecipazione ad un tirocinio professionalizzante e la cui domanda sia stata accolta positivamente dall'Università;
- d) corsisti di Master di I e II livello (anche cofinanziati da altri soggetti) dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, fino ai 18 mesi successivi al conseguimento del titolo;
- e) dottorandi e specializzandi dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, fino ai 18 mesi successivi al conseguimento del titolo.

2. Per i tirocini di formazione e di orientamento i Soggetti Ospitanti si impegnano a rispettare la proporzione numerica di lavoratori assunti a tempo indeterminato e tirocinanti, ai sensi dell'art. 1 comma 3 del D.M. 25 marzo 1998, n. 142.

3. Per i tirocini professionalizzanti i Soggetti Ospitanti si impegnano a rispettare gli eventuali parametri e regolamenti adottati dalla Facoltà/Corso di Laurea in relazione alla specifica e speciale normativa di riferimento, ferma restando la disciplina dettata dall'articolato della presente convenzione, in quanto compatibile.

### **Art. 4 - Modalità e contenuti del tirocinio**

1. Il tirocinio professionalizzante, formativo e di orientamento e lo stage ai sensi dell'art. 18, comma 1, lettera d), della legge n. 196/1997 non costituiscono rapporto di lavoro, ai sensi della vigente

4   
 



normativa.

2. Durante lo svolgimento del tirocinio professionalizzante, formativo e di orientamento e dello stage l'attività di formazione ed orientamento è seguita e verificata da un tutore designato dal

soggetto promotore in veste di responsabile didattico-organizzativo, e da un tutor aziendale, indicato dal soggetto ospitante.

3. Il tirocinio formativo e di orientamento e lo stage possono anche essere finalizzati allo svolgimento di una tesi di laurea presso una o più delle aziende ospitanti.

4. Per ciascun destinatario di tirocinio formativo e di orientamento, stage o tirocinio professionalizzante, di cui sia allegano alla presente convenzione i modelli di tirocinio formativo e di orientamento singolo e tirocinio formativo e di orientamento congiunto, inserito presso uno o più dei Soggetti Ospitanti, in base alla presente Convenzione, viene predisposto un progetto formativo e di orientamento contenente:

- a) i dati personali del tirocinante;
- b) i nominativi del tutor didattico/organizzativo e del tutor aziendale del Soggetto Ospitante o, nel caso di tirocinio congiunto, di ciascun Soggetto Ospitante;
- c) l'obiettivo del tirocinio o, nel caso di tirocinio congiunto, l'obiettivo generale del tirocinio e gli obiettivi particolari di ciascuna fase del tirocinio congiunto da svolgersi presso ciascun Soggetto Ospitante;
- d) le modalità di svolgimento del tirocinio o, nel caso di tirocinio congiunto, di ciascuna fase del tirocinio presso ciascun Soggetto Ospitante, con l'indicazione della data di decorrenza e di conclusione, nonché dei tempi di presenza all'interno di della/e struttura/e operativa/e del/dei Soggetto/i Ospitante/i;
- e) le strutture, locali o cantieri, comunque denominati, del Soggetto Ospitante presso cui si svolge il tirocinio o, nel caso di tirocinio congiunto, di ciascun Soggetto Ospitante (stabilimento, sedi, reparti, uffici) presso cui si svolge ciascuna fase del tirocinio congiunto;
- f) gli estremi indicativi delle assicurazioni Inail e per la responsabilità civile.

5. A conclusione delle attività di tirocinio formativo e di orientamento, tirocinio professionalizzante o stage verrà rilasciata la dichiarazione delle competenze, in attuazione dell'art. 18 della Legge 24 giugno 1997, n. 196 (Decreto interministeriale 25 marzo 1998, n. 142). Nel caso di tirocinio congiunto la dichiarazione delle competenze viene rilasciata, separatamente, per ciascuna fase del tirocinio da ciascun Soggetto Ospitante.

5



#### **Art. 5 - Obblighi del tirocinante**

1. L'accesso alle strutture, locali o cantieri, comunque denominati, di uno o più Soggetti Ospitanti è consentito ai soli fini dell'effettuazione del tirocinio professionalizzante e formativo e di orientamento e dello stage medesimo.
2. Durante lo svolgimento del tirocinio professionalizzante e formativo e di orientamento e dello stage il tirocinante/stagista è tenuto a:
  - a) svolgere l'attività prevista nel progetto formativo e di orientamento;
  - b) rispettare tutte le norme previste in materia di igiene, sicurezza e salute nei luoghi di lavoro;
  - c) mantenere la riservatezza per quanto attiene ai dati, informazioni o conoscenze relative ai processi produttivi o ai prodotti acquisiti durante lo svolgimento del tirocinio di formazione ed orientamento;
  - d) attenersi alle indicazioni fornite dal tutor didattico – organizzativo e dal tutor aziendale;
  - e) presso il luogo di svolgimento del tirocinio/stage viene tenuto un registro firme, a cura del Soggetto Ospitante, che il tirocinante è tenuto a firmare all'entrata e all'uscita per attestare la propria presenza.

#### **Art. 6 - Obblighi Assicurativi**

1. Il soggetto promotore assicura il/i tirocinante/i contro gli infortuni sul lavoro presso l'Inail, nonché per la responsabilità civile presso compagnie assicurative operanti nel settore. Nel caso di periodi di tirocinio svolti presso strutture, locali o cantieri, comunque denominati, del singolo Soggetto Ospitante situati al di fuori del territorio nazionale italiano, l'azienda ospitante provvede, limitatamente a tale periodo, al pagamento degli oneri assicurativi per gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL nonché per la responsabilità civile presso compagnie assicurative operanti nel settore. In caso di incidente durante lo svolgimento del tirocinio, il soggetto ospitante si impegna a segnalare l'evento, entro i tempi previsti dalla normativa vigente, agli istituti assicurativi (facendo riferimento al numero della polizza sottoscritta dal soggetto promotore) ed al soggetto promotore.
2. Il soggetto promotore si impegna a far pervenire alla regione o alla provincia delegata, alle





strutture provinciali del Ministero del lavoro e della previdenza sociale competenti per territorio in materia di ispezione, nonché alle rappresentanze sindacali aziendali copia della Convenzione di ciascun progetto formativo e di orientamento.

#### **Art. 7 - Trattamento dei dati**

1. Le parti dichiarano reciprocamente di essere informate e per quanto di ragione espressamente acconsentire che i dati personali, comunque raccolti in conseguenza e nel corso dell'esecuzione della presente convenzione, vengano trattati esclusivamente per le finalità della Convenzione mediante consultazione, elaborazione manuale e/o automatizzata. Inoltre, per i fini statistici, i suddetti dati, trattati esclusivamente in forma anonima, potranno essere comunicati a Soggetti Pubblici, quando ne facciano richiesta per il perseguimento dei propri fini istituzionali, nonché a Soggetti privati, quando lo scopo della richiesta sia compatibile con i fini istituzionali della parte contrattuale a cui si riferiscono. Titolari dei dati personali, per quanto concerne il presente articolo, sono rispettivamente il Soggetto Promotore ed i Soggetti Ospitanti stipulanti il progetto formativo e di orientamento. Le parti dichiarano infine di essere informate sui diritti sanciti dall'Art. 7 D.lgs. 196 del 30/06/2003.

#### **Art. 8 - Sicurezza**

1. Il Soggetto Ospitante o, nel caso di tirocinio congiunto, ciascun Soggetto Ospitante s'impegna a garantire ai tirocinanti/stagisti le condizioni di sicurezza e d'igiene nel rispetto della vigente normativa italiana in materia di sicurezza, sollevando da qualsiasi onere il Soggetto Promotore; a tal fine, è fatta salva la legislazione straniera di maggior favore del tirocinante per l'ipotesi di svolgimento di periodi di tirocinio fuori dal territorio nazionale italiano.

#### **Art. 9 - Durata**

1. La presente convenzione ha una durata pari a due anni decorrenti dalla data di sottoscrizione e, in ogni caso, fino alla conclusione dell'anno accademico in corso alla suddetta data di scadenza.
2. Ciascuna delle parti può recedere dalla convenzione previa comunicazione alle altre parti, per mezzo di lettera raccomandata con avviso di ricevimento, da inviare almeno sessanta giorni antecedenti la data di conclusione dell'anno accademico in corso.

7  
ind  
les





**Art. 10 - Imposta di bollo e registrazione**

1. La presente convenzione viene redatta in triplice originale, conservata agli atti di ciascun Ente.
2. La presente convenzione è esente da IVA come da D.P.R. n. 633/1972.
3. La convenzione è soggetta a registrazione in caso d'uso, ai sensi del D.P.R. 26 aprile 1986, n. 131, le eventuali spese di registrazione sono a carico della parte richiedente.

**Art. 11 – Legislazione applicabile**

1. Fatto salvo quanto sopra previsto dall'art. 8, le parti applicano per l'interpretazione, la validità e l'esecuzione della presente convenzione le disposizioni normative dell'ordinamento giuridico italiano.

Messina, il 22 Marzo 2011

Prof, Massimo Giovannini \_\_\_\_\_

Dott. Pietro Ciucci \_\_\_\_\_

Dott. Gaetano De Gori \_\_\_\_\_

Rag. Michele Leone \_\_\_\_\_

Mr. William D. Price \_\_\_\_\_

Ing. Marco Steardo \_\_\_\_\_





**PROGETTO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO**

(Rif. Convenzione stipulata in data .....)

Nominativo del tirocinante: \_\_\_\_\_;  
nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_;  
residente in \_\_\_\_\_ Via \_\_\_\_\_ – Tel. \_\_\_\_\_  
Cod. fiscale \_\_\_\_\_

Attuale condizione (barrare la casella)

- Laureato/a \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_
- Neo Laureato/a \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_
- Frequentante corso post-laurea \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_ A.A. \_\_\_\_\_  
presso la Facoltà di \_\_\_\_\_
- Universitario \_\_\_\_\_ matricola n. \_\_\_\_\_ A.A. \_\_\_\_\_  
iscritto al Corso di Laurea specialistica/magistrale in \_\_\_\_\_  
presso la Facoltà di \_\_\_\_\_

(barrare la casella se trattasi di soggetto portatore di handicap)

Azienda ospitante: \_\_\_\_\_

Sede del tirocinio (stabilimento/reparto/ufficio): Via \_\_\_\_\_

Tempi di accesso ai locali aziendali: \_\_\_\_\_ dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_

Periodo di tirocinio n. mesi \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Periodo di tirocinio n. giornate \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Tutore (indicato dal soggetto promotore): \_\_\_\_\_

Tutore aziendale: Dott. \_\_\_\_\_

Polizze assicurative:

Infortunio sul lavoro INAIL \_\_\_\_\_

Responsabilità civile pos. n. \_\_\_\_\_ Compagnia \_\_\_\_\_



Obiettivi e modalità di svolgimento del tirocinio:

---

---

---

---

---

---

---

Facilitazione previste:

- Rimborso spese \_\_\_\_\_
- Incentivi \_\_\_\_\_
- Assunzione \_\_\_\_\_
- Altro \_\_\_\_\_

Il tirocinio potrà svolgersi, su richiesta dell'azienda, anche in luoghi ed orari diversi da quelli indicati. Se il tirocinante effettuerà attività formative fuori sede su invito dell'azienda ospitante, sarà rimborsato delle spese sostenute, seguendo le procedure aziendali valide per gli impiegati dell'azienda stessa.

Obblighi del tirocinante:

- seguire le indicazioni dei tutors e fare riferimento ad essi per qualsiasi esigenza di tipo organizzativo o altre evenienze;
- rispettare gli obblighi di riservatezza circa processi produttivi, prodotti o altre notizie relative all'azienda di cui si venga a conoscenza, sia durante che dopo lo svolgimento del tirocinio;
- rispettare i regolamenti aziendali e le norme in materia di igiene e sicurezza.

Reggio Calabria, li \_\_\_\_\_

Firma per presa visione ed  
accettazione del tirocinante.....

Firma per il soggetto promotore.....

*le<sup>2</sup>* *MS*



Università degli Studi  
**Mediterranea**  
di Reggio Calabria

Firma per il Soggetto Ospitante.....

BOZZA

*Rettorato, Via Diana, 3 - 89100 Reggio Calabria*  
*Tel. 0965.331222 fax 0965.332201*

3 WP



**PROGETTO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO**

(Rif. Convenzione stipulata in data .....)

Nominativo del tirocinante: \_\_\_\_\_;  
nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_;  
residente in \_\_\_\_\_ Via \_\_\_\_\_ – Tel. \_\_\_\_\_  
Cod. fiscale \_\_\_\_\_

Attuale condizione (barrare la casella)

- Laureato/a \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_
- Neo Laureato/a \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_
- Frequentante corso post-laurea \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_  
presso la Facoltà di \_\_\_\_\_ A.A. \_\_\_\_\_
- Universitario \_\_\_\_\_ matricola n. \_\_\_\_\_ A.A. \_\_\_\_\_  
iscritto al Corso di Laurea specialistica/magistrale in \_\_\_\_\_  
presso la Facoltà di \_\_\_\_\_

(barrare la casella se trattasi di soggetto portatore di handicap)

Aziende ospitanti:

Fase 1  
Azienda: \_\_\_\_\_  
- Numero dipendenti a tempo indeterminato: \_\_\_\_\_  
- Numero eventuali tirocini in corso: \_\_\_\_\_  
- Settore di Attività: \_\_\_\_\_  
- Periodo di tirocinio n. mesi \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Fase 2  
Azienda: \_\_\_\_\_  
- Numero dipendenti a tempo indeterminato: \_\_\_\_\_  
- Numero eventuali tirocini in corso: \_\_\_\_\_  
- Settore di Attività: \_\_\_\_\_  
- Periodo di tirocinio n. mesi \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Fase 3  
Azienda: \_\_\_\_\_  
- Numero dipendenti a tempo indeterminato: \_\_\_\_\_  
- Numero eventuali tirocini in corso: \_\_\_\_\_  
- Settore di Attività: \_\_\_\_\_  
- Periodo di tirocinio n. mesi \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Obiettivo generale del tirocinio formativo e di aggiornamento:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

1  
le. MP



**Fase 1 di formazione ed aggiornamento da svolgersi presso il Soggetto Ospitante XXXXXXXX**

Azienda ospitante: \_\_\_\_\_

Sede del tirocinio (stabilimento/reparto/ufficio): Via \_\_\_\_\_

Tempi di accesso ai locali aziendali: \_\_\_\_\_ dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_

Periodo di tirocinio n. mesi \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Periodo di tirocinio n. giornate \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Tutore (indicato dal soggetto promotore): \_\_\_\_\_

Tutore aziendale: Dott. \_\_\_\_\_

Polizze assicurative:

Infortunio sul lavoro INAIL \_\_\_\_\_

Responsabilità civile pos. n. \_\_\_\_\_ Compagnia \_\_\_\_\_

Obiettivi particolari e modalità di svolgimento della fase di tirocinio:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Facilitazione previste:

- Rimborso spese \_\_\_\_\_
- Incentivi \_\_\_\_\_
- Assunzione \_\_\_\_\_
- Altro \_\_\_\_\_





**Fase 2 di formazione ed aggiornamento da svolgersi presso il Soggetto Ospitante YYYYYYY**

Azienda ospitante: \_\_\_\_\_

Sede del tirocinio (stabilimento/reparto/ufficio): Via \_\_\_\_\_

Tempi di accesso ai locali aziendali: \_\_\_\_\_ dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_

Periodo di tirocinio n. mesi \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Periodo di tirocinio n. giornate \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Tutore (indicato dal soggetto promotore): \_\_\_\_\_

Tutore aziendale: Dott. \_\_\_\_\_

Polizze assicurative:

Infortunio sul lavoro INAIL \_\_\_\_\_

Responsabilità civile pos. n. \_\_\_\_\_ Compagnia \_\_\_\_\_

Obiettivi particolari e modalità di svolgimento della fase di tirocinio:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Facilitazione previste:

- Rimborso spese \_\_\_\_\_
- Incentivi \_\_\_\_\_
- Assunzione \_\_\_\_\_
- Altro \_\_\_\_\_

*Handwritten initials/signature*



**Fase 3 di formazione ed aggiornamento da svolgersi presso il Soggetto Ospitante ZZZZZZZ**

Azienda ospitante: \_\_\_\_\_

Sede del tirocinio (stabilimento/reparto/ufficio): Via \_\_\_\_\_

Tempi di accesso ai locali aziendali: \_\_\_\_\_ dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_

Periodo di tirocinio n. mesi \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Periodo di tirocinio n. giornate \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Tutore (indicato dal soggetto promotore): \_\_\_\_\_

Tutore aziendale: Dott. \_\_\_\_\_

Polizze assicurative:

Infortunio sul lavoro INAIL \_\_\_\_\_

Responsabilità civile pos. n. \_\_\_\_\_ Compagnia \_\_\_\_\_

Obiettivi particolari e modalità di svolgimento della fase di tirocinio:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Facilitazione previste:

- Rimborso spese \_\_\_\_\_
- Incentivi \_\_\_\_\_
- Assunzione \_\_\_\_\_
- Altro \_\_\_\_\_

*Handwritten signature/initials*



Il tirocinio potrà svolgersi, su richiesta dell'azienda, anche in luoghi ed orari diversi da quelli indicati. Se il tirocinante effettuerà attività formative fuori sede su invito dell'azienda ospitante, sarà rimborsato delle spese sostenute, seguendo le procedure aziendali valide per gli impiegati dell'azienda stessa.

**Obblighi del tirocinante:**

- seguire le indicazioni dei tutors e fare riferimento ad essi per qualsiasi esigenza di tipo organizzativo o altre evenienze;
- rispettare gli obblighi di riservatezza circa processi produttivi, prodotti o altre notizie relative all'azienda di cui si venga a conoscenza, sia durante che dopo lo svolgimento del tirocinio;
- rispettare i regolamenti aziendali e le norme in materia di igiene e sicurezza.

Reggio Calabria, li \_\_\_\_\_

Firma per presa visione ed  
accettazione del tirocinante.....

Firma per il soggetto promotore.....

Firma per il Soggetto Ospitante.....

Firma per il Soggetto Ospitante.....

Firma per il Soggetto Ospitante.....

Handwritten signature and initials.

## Allegato 2.1.b

Convenzione di Tirocinio e Stage tra l'Università degli Studi di  
Messina, Stretto di Messina S.p.A., Anas S.p.A., Eurolink  
S.C.p.A., Parsons Italia

---



*Università degli Studi di Messina*

## CONVENZIONE DI TIROCINIO E STAGE

TRA

L'**Università degli Studi di Messina** con sede in Messina, Piazza Pugliatti 1, codice fiscale n. 80004070837, d'ora in poi denominato "Soggetto Promotore", rappresentata dal Rettore, Prof. Francesco Tomasello, nato a Messina il 4 luglio 1946,

E

le Società:

- ✓ **Stretto di Messina S.p.A.** con sede legale in Roma, Via Marsala, 27, c.a.p. 00185, codice fiscale n. 05104310585 e partita I.V.A. n. 01356791002, nella persona del suo legale rappresentante pro tempore, l'Amministratore Delegato, Dott. Pietro Ciucci, nato a Roma il giorno 24 ottobre 1950, domiciliato per la carica presso la sede legale, d'ora in poi denominata "Società SdM",
- ✓ **ANAS S.p.A., Società con Socio Unico**, con sede in Roma, Via Monzambano, n. 10, c.a.p. 00185, codice fiscale n. 80208450587 e partita I.V.A. n. 02133681003, in persona del Responsabile Centro per l'Alta Formazione, Dott. Gaetano De Gori, munito dei necessari poteri, nato a Galatro (RC), il giorno 22 febbraio 1952, domiciliato per la carica presso la sede legale, d'ora in poi denominata "ANAS",
- ✓ **Eurolink S.C.p.A. – Società Consortile per Azioni**, con sede legale in Roma, Corso d'Italia, n. 83, c.a.p. 00198, codice fiscale e partita I.V.A. n. 08998531001, in persona del suo legale rappresentante pro tempore, l'Amministratore Delegato, Rag. Michele Leone, nato a Palermo, il giorno 30 luglio 1955, domiciliato per la carica presso la sede legale, d'ora in poi denominata "Eurolink",
- ✓ **Parsons Italia**, con sede in Roma, Via Antonio Salandra, n. 18, n. c.a.p. 00187, codice fiscale n. 97259590582 e partita I.V.A. n. 08904951004, in persona del suo legale rappresentante pro tempore, Mr. William D. Price, nato a Buffalo (NY - USA) il giorno 10 agosto 1948, d'ora in poi denominata "Parsons",

*Piazza Pugliatti, 1 - 98100 Messina  
Tel.090 716111 - Telefax 090 717762*

Responsabile del procedimento: \_\_\_\_\_

*Michele Leone*  
*le.* *inf* *✱*

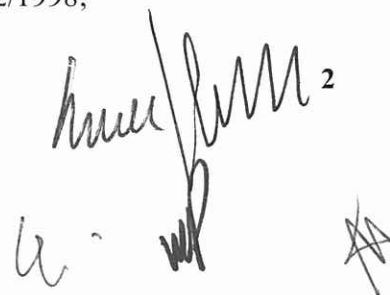
di seguito denominate singolarmente “Soggetto Ospitante” e unitariamente denominate “Soggetti Ospitanti”

**Premesso che**

1. la presente convenzione è stipulata in attuazione del Protocollo d’Intesa sottoscritto tra l’Università degli Studi di Messina, l’Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, Stretto di Messina S.p.A., Eurolink S.c.p.a., Parsons Italia, Sviluppo Italia Sicilia S.p.A. in data 10 settembre 2010;
2. i Soggetti Ospitanti, in considerazione del ruolo strategico che caratterizza il progetto di realizzazione dell’insieme degli interventi costituenti il collegamento stabile viario e ferroviario tra la Sicilia ed il continente e delle opere connesse (di seguito l’ “Opera” – della quale SdM è società concessionaria) per la crescita produttiva ed industriale del territorio coinvolto, intendono realizzare dei percorsi formativi all’interno delle differenti Società coinvolte nel processo di realizzazione dell’Opera;
3. ciascuno dei percorsi formativi di cui sopra al punto 2, al fine di consentire la maturazione sia di una particolare competenza di settore contestualmente ad una visione d’insieme dello scenario economico di riferimento, deve mirare al conseguimento di un obiettivo formativo unitario mediante lo svolgimento di distinte esperienze presso uno o più Soggetti Ospitanti e deve avere una durata complessiva di quattro mesi;
4. i Soggetti Ospitanti ritengono opportuno e necessario realizzare tali percorsi accademici mediante la collaborazione con le istituzioni accademiche presenti sul territorio interessato dal progetto di cui sopra al punto 2;
5. l’art. 18, comma 1, lettera b, della Legge n. 196/1997 prevede l’attuazione di interventi formativi con la funzione di realizzare il raccordo tra formazione e lavoro e a valorizzare pienamente il momento dell’orientamento, nonché a favorire un primo contatto dei giovani con le imprese;
6. la Circolare assessoriale della Regione Siciliana 11 giugno 2004 n. 6 definisce ancora lo stage come un periodo, da svolgere all’interno di un’impresa, con finalità di carattere conoscitivo, di affiancamento, di inserimento o di presocializzazione lavorativa;
7. il D.M. n. 509/1999, “Regolamento recante norme concernenti l’autonomia didattica degli Atenei”, introduce, tra le attività formative indispensabili ai fini degli obiettivi formativi e qualificanti, quelle attività volte ad agevolare le scelte professionali, tramite la conoscenza diretta del mondo del lavoro, tra cui i tirocini formativi e di orientamento al lavoro di cui al D.M. n. 142/1998;

*Piazza Pugliatti, 1 - 98100 Messina  
Tel.090 716111 - Telefax 090 717762*

Responsabile del procedimento: \_\_\_\_\_

Handwritten signature and initials in black ink, including a large signature and several smaller initials or marks.

8. al fine di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro e realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro nell'ambito di processi formativi, nonché di assicurare adeguate opportunità di formazione ed elevazione professionale attraverso l'integrazione del sistema di formazione professionale con il sistema scolastico e con il mondo del lavoro, ai sensi del combinato disposto dagli artt. 17, comma 1, lettera b, e 18 della Legge 24 Giugno 1997, n. 196, della circolare della Regione Siciliana n. 22 del 28 novembre 2002 e n. 6 del 11 giugno 2004, possono essere attivati stage aziendali e tirocini di orientamento e formazione da svolgere all'interno di enti/aziende con finalità di carattere conoscitivo, di affiancamento, di inserimento o di presocializzazione lavorativa;
9. i soggetti richiamati nell'art. 18, comma 1, lettera a), della legge n. 196/1997, possono promuovere tirocini di formazione ed orientamento in impresa a beneficio di coloro che abbiano assolto l'obbligo scolastico ai sensi della legge 31 dicembre 1962, n. 1859;
10. l'Università degli Studi di Messina sviluppa forme di raccordo tra il mondo accademico ed il mondo del lavoro, promuovendo il trasferimento dei saperi e favorendo l'inserimento sul mercato del lavoro dei suoi laureandi e neo-laureati.
11. viene concordemente definito:
  - a) stage, il tirocinio rivolto a studenti inseriti in progetti formativi specifici, quale modulo formativo di un più ampio percorso di studio (master, corsi post-laurea, ecc.) da svolgersi attraverso la realizzazione di attività pratiche svolte in strutture anche esterne all'Ateneo; tale tirocinio favorisce anche un primo incontro con il mondo del lavoro e può essere utilizzato ai fini della elaborazione della tesi di laurea;
  - b) tirocinio formativo e di orientamento, il tirocinio rivolto a studenti in uscita dal corso di laurea, laureati, corsisti di master, dottorandi e specializzandi che abbiano terminato gli studi da non più di diciotto mesi e finalizzato alla conoscenza diretta del mondo del lavoro. È uno strumento facoltativo che consente di realizzare una reale esperienza lavorativa parallelamente o successivamente al periodo di studio;
  - c) tirocinio professionalizzante, il tirocinio previsto dalla normativa in materia di svolgimento degli esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio di talune professioni e che consente di realizzare una reale esperienza lavorativa parallelamente o successivamente al periodo di studio, per la durata e gli obiettivi previsti dallo specifico profilo professionale.

Tali rapporti possono essere realizzati mediante la stipulazione di un progetto formativo e di orientamento tra uno dei Soggetti Ospitanti, il Soggetto Promotore ed un tirocinante (tirocinio singolo) ovvero possono essere realizzati in forma congiunta mediante la stipulazione di un unico

*Piazza Pugliatti, 1 - 98100 Messina  
Tel.090 716111 - Telefax 090 717762*

Responsabile del procedimento: \_\_\_\_\_





progetto formativo e di orientamento congiunto tra più Soggetti Ospitanti, il Soggetto Promotore ed un tirocinante (tirocinio congiunto).

**Si conviene quanto segue:**

### **Art. 1 - Premesse**

1. Gli articoli di seguito stabiliti, le premesse di cui sopra e gli allegati costituiscono parte integrante della presente convenzione.

### **Art. 2 - Società consortile per azioni**

1. Qualora uno dei contraenti della presente convenzione sia una Società consortile per azioni essa rappresenta limitatamente al presente atto le società consorziate che sono, pertanto, esonerate dalla stipula di singole convenzioni per l'attivazione di stage, tirocinio formativo e di orientamento e di tirocinio professionalizzante. Una o più delle società consorziate, autonomamente o congiuntamente alle altre Società Ospitanti contraenti la presente convenzione, possono presentare al Soggetto promotore la richiesta di attivazione di tirocini/stage sia nella forma del tirocinio singolo che nella forma del tirocinio congiunto.

### **Art. 3 - Destinatari**

1. I Soggetti Ospitanti, anche su proposta del Soggetto Promotore, si rendono disponibili ad accogliere presso le loro strutture, locali o cantieri, comunque denominati, in stage, tirocinio professionalizzante /o di formazione ed orientamento:

- a) studenti in uscita da uno dei corsi di laurea specialistica o magistrale dell'Università degli Studi di Messina che abbiano richiesto l'assegnazione della tesi di laurea;
- b) laureati in possesso di laurea specialistica o magistrale conseguita presso l'Università degli Studi di Messina che abbiano conseguito il titolo da non più di 18 mesi;
- c) laureati in possesso di laurea specialistica o magistrale che abbiano fatto richiesta di partecipazione ad un tirocinio professionalizzante e la cui domanda sia stata accolta positivamente dalla Facoltà/Commissione Tirocini di riferimento;
- d) corsisti di Master di I e II livello (anche cofinanziati da altri soggetti) dell'Università degli Studi di Messina, fino ai 18 mesi successivi al conseguimento del titolo;
- e) dottorandi e specializzandi dell'Università degli Studi di Messina, fino ai 18 mesi successivi al conseguimento del titolo.

*Piazza Pugliatti, 1 - 98100 Messina  
Tel.090 716111 - Telefax 090 717762*

Responsabile del procedimento: \_\_\_\_\_



Handwritten signatures and initials, including a large signature and the number 4.

2. Per i tirocini di formazione e di orientamento i Soggetti Ospitanti si impegnano a rispettare la proporzione numerica di lavoratori assunti a tempo indeterminato e tirocinanti, ai sensi dell'art. 1, comma 3, del D.M. 25 marzo 1998, n. 142.

3. Per i tirocini professionalizzanti i Soggetti Ospitanti si impegnano a rispettare i parametri e i regolamenti adottati dalla Facoltà/Corso di Laurea in relazione alla specifica e speciale normativa di riferimento, ferma restando la disciplina dettata dall'articolato della presente convenzione, in quanto compatibile.

#### **Art. 4 - Modalità e contenuti del tirocinio**

1. Il tirocinio professionalizzante, formativo e di orientamento e lo stage non costituiscono rapporto di lavoro, ai sensi della vigente normativa.

2. Durante lo svolgimento del tirocinio professionalizzante, formativo e di orientamento e dello stage l'attività di formazione ed orientamento è seguita e verificata da un tutor didattico/organizzativo designato dal Soggetto Promotore e da un tutor aziendale, designato dal Soggetto Ospitante o da ciascun Soggetto Ospitante.

3. Il tirocinio formativo e di orientamento e lo stage possono anche essere finalizzati allo svolgimento di una tesi di laurea presso una o più delle aziende ospitanti.

4. Per ciascun destinatario di tirocinio professionalizzante ovvero di tirocinio formativo e di orientamento, di cui sia allegato alla presente convenzione i modelli di tirocinio formativo e di orientamento singolo e tirocinio formativo e di orientamento congiunto, inserito presso uno o più dei Soggetti Ospitanti, in base alla presente Convenzione, viene predisposto un progetto formativo e di orientamento contenente:

- a) i dati personali del tirocinante;
- b) i nominativi del tutor didattico/organizzativo e del tutor aziendale del Soggetto Ospitante o, nel caso di tirocinio congiunto, di ciascun Soggetto Ospitante;
- c) l'obiettivo del tirocinio o, nel caso di tirocinio congiunto, l'obiettivo generale del tirocinio e gli obiettivi particolari di ciascuna fase del tirocinio congiunto da svolgersi presso ciascun Soggetto Ospitante;
- d) le modalità di svolgimento del tirocinio o, nel caso di tirocinio congiunto, di ciascuna fase del tirocinio presso ciascun Soggetto Ospitante, con l'indicazione della data di decorrenza e di conclusione, nonché dei tempi di presenza all'interno di della/e struttura/e operativa/e del/dei Soggetto/i Ospitante/i;

*Piazza Pugliatti, 1 - 98100 Messina  
Tel.090 716111 - Telefax 090 717762*

Responsabile del procedimento: \_\_\_\_\_



e) le strutture, locali o cantieri, comunque denominati, del Soggetto Ospitante presso cui si svolge il tirocinio o, nel caso di tirocinio congiunto, di ciascun Soggetto Ospitante (stabilimento, sedi, reparti, uffici) presso cui si svolge ciascuna fase del tirocinio congiunto;

f) gli estremi indicativi delle assicurazioni Inail e per la responsabilità civile.

5. Per i destinatari di stage inseriti presso uno o più dei Soggetti Ospitanti, in base alla presente Convenzione, viene formulato un accordo, di cui sia allega il modello alla presente convenzione, tra il rappresentante legale del Master o di altri percorsi formativi post laurea e uno o più Soggetti Ospitanti, contenente:

a) i dati personali del tirocinante;

b) i nominativi del tutor didattico/organizzativo e del tutor aziendale del Soggetto Ospitante o, nel caso di tirocinio congiunto, di ciascun Soggetto Ospitante;

c) l'obiettivo del tirocinio o, nel caso di tirocinio congiunto, l'obiettivo generale del tirocinio e gli obiettivi particolari di ciascuna fase del tirocinio congiunto da svolgersi presso ciascun Soggetto Ospitante;

d) le modalità di svolgimento del tirocinio o, nel caso di tirocinio congiunto, di ciascuna fase del tirocinio presso ciascun Soggetto Ospitante, con l'indicazione della data di decorrenza e di conclusione, nonché dei tempi di presenza all'interno di della/e struttura/e operativa/e del/dei Soggetto/i Ospitante/i;

e) le strutture, locali o cantieri, comunque denominati, del Soggetto Ospitante presso cui si svolge il tirocinio o, nel caso di tirocinio congiunto, di ciascun Soggetto Ospitante (stabilimento, sedi, reparti, uffici) presso cui si svolge ciascuna fase del tirocinio congiunto;

f) gli estremi indicativi delle assicurazioni Inail e per la responsabilità civile.

6. Nel caso di tirocinio professionalizzante, a conclusione delle attività, il Corso di Laurea/Commissione di Tirocinio procederà alla verifica del profitto al fine del rilascio delle attestazioni previste; le modalità di tale verifica sono contenute nel regolamento di tirocinio del corso di studio. A conclusione delle attività di tirocinio formativo e di orientamento verrà rilasciata la dichiarazione delle competenze, in attuazione dell'art. 18 della Legge 24 giugno 1997, n. 196 (Decreto interministeriale del 25 marzo 1998, n. 142) e di quanto disposto al par. 2.5.1 della Circolare Regione Siciliana n. 22/2002. L'attività di tirocinio formativo e di orientamento può essere riconosciuta come attività formativa in conformità a quanto previsto dai Regolamenti di Corso di Studio. Nel caso di tirocinio congiunto la dichiarazione delle competenze viene rilasciata, separatamente, per ciascuna fase del tirocinio da ciascun Soggetto Ospitante.

*Piazza Pugliatti, 1 - 98100 Messina  
Tel.090 716111 - Telefax 090 717762*

Responsabile del procedimento: \_\_\_\_\_



## **Art. 5 - Obblighi del tirocinante**

1. L'accesso alle strutture, locali o cantieri, comunque denominati, di uno o più Soggetti Ospitanti è consentito ai soli fini dell'effettuazione del tirocinio professionalizzante e formativo e di orientamento e dello stage medesimo.

2. Durante lo svolgimento del tirocinio professionalizzante e formativo e di orientamento e dello stage il tirocinante/stagista è tenuto a:

a) svolgere l'attività prevista nel progetto formativo e di orientamento o nell'accordo formulato per la realizzazione dello stage;

b) rispettare tutte le norme previste in materia di igiene, sicurezza e salute nei luoghi di lavoro;

c) mantenere la riservatezza per quanto attiene ai dati, informazioni o conoscenze relative ai processi produttivi o ai prodotti acquisiti durante lo svolgimento del tirocinio di formazione ed orientamento, professionalizzante e dello stage;

d) attenersi alle indicazioni fornite dal tutor didattico-organizzativo e dal tutor aziendale;

e) presso il luogo di svolgimento del tirocinio/stage viene tenuto un registro firme, a cura del Soggetto Ospitante, che il tirocinante è tenuto a firmare all'entrata e all'uscita per attestare la propria presenza.

## **Art. 6 - Sospensione, interruzione e proroga del tirocinio/stage**

1. E' consentita, per giustificati motivi, la sospensione del tirocinio/stage, nel rispetto della normativa vigente e dei regolamenti di Corso di laurea/Commissione Tirocini e previo accordo con i Soggetti Ospitanti. Per i tirocini di orientamento e formazione è consentita la sospensione, ferma restando la data di scadenza indicata nel progetto formativo individuale.

2. Il percorso del tirocinio professionalizzante, formativo e di orientamento e dello stage può essere interrotto in qualsiasi momento senza preavviso sia dal tirocinante che dal Soggetto Ospitante presso cui è in corso di svolgimento il tirocinio o stage, fornendo alla controparte una motivazione scritta circa la decisione di interrompere.

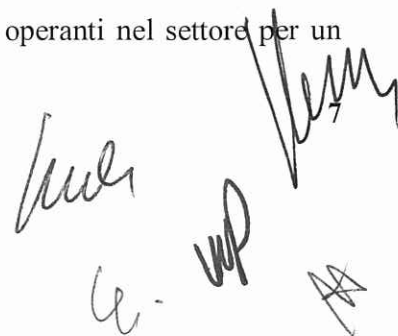
3. La proroga del tirocinio formativo e di orientamento può avvenire solo se il periodo già svolto dal tirocinante è inferiore a quello massimo previsto per legge, e ovviamente, fino a tale limite (art. 7 D.M. 142/1998 e par. 2.4 Circolare Regione Siciliana n. 22/2002). Tale prolungamento, opportunamente motivato, può essere chiesto dal tirocinante o dai Soggetti Ospitanti, al Soggetto Promotore, dal quale, comunque, deve essere approvato.

## **Art.7 - Obblighi assicurativi**

1. Il Soggetto Promotore assicura il/i tirocinante/i o stagista/i contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL nonché per la responsabilità civile presso compagnie assicurative operanti nel settore per un

*Piazza Pugliatti, 1 - 98100 Messina  
Tel.090 716111 - Telefax 090 717762*

Responsabile del procedimento: \_\_\_\_\_



periodo massimo di 12 mesi per ciascuna tipologia di tirocinio regolato dalla presente convenzione, ai sensi dell'art. 7 del D.M. 25 marzo 1998 n. 142 e del par. 2.4 della Circolare della Regione Siciliana n. 22/2002. Nel caso di periodi di tirocinio svolti presso strutture, locali o cantieri, comunque denominati, del singolo Soggetto Ospitante situati al di fuori del territorio nazionale italiano, l'azienda ospitante provvede, limitatamente a tale periodo, al pagamento degli oneri assicurativi per gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL nonché per la responsabilità civile presso compagnie assicurative operanti nel settore.

2. Per i tirocini professionalizzanti, i laureati da più di 18 mesi e/o provenienti da altri Atenei provvedono autonomamente alla copertura assicurativa contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL nonché per la responsabilità civile presso compagnie assicurative operanti nel settore.

3. In caso di incidente durante lo svolgimento del tirocinio professionalizzante, formativo e di orientamento e dello stage, i Soggetti Ospitanti si impegnano a segnalare l'evento, entro i tempi previsti dalla normativa vigente, agli istituti assicurativi (facendo riferimento al numero della polizza sottoscritta dal Soggetto Promotore) ed al Soggetto Promotore.

4. Il Soggetto Promotore si impegna a far pervenire alla Regione o alla Provincia delegata, alle strutture provinciali del Ministero del lavoro e della previdenza sociale competenti per territorio in materia di ispezione, copia della Convenzione e di ciascun progetto formativo e di orientamento. Il Soggetto Ospitante provvederà direttamente ad informare le rappresentanze sindacali aziendali. Copia dell'accordo per la realizzazione di stage all'interno di Master e/o corsi anche cofinanziati da altri soggetti verrà inoltrata all'Ufficio Provinciale del Lavoro prima dell'inizio dell'esperienza formativa.

5. Il Soggetto Ospitante o, nel caso di tirocinio congiunto, ciascun Soggetto Ospitante per ogni singola fase del tirocinio/stage ha l'obbligo di dare comunicazione dell'attivazione di uno stage/tirocinio al Centro per l'Impiego della Provincia competente entro il giorno precedente l'inizio dello stage/tirocinio, nonché di comunicare, entro 5 giorni, la proroga o la cessazione anticipata (Legge n. 296/2006).

#### **Art. 8 - Sicurezza**

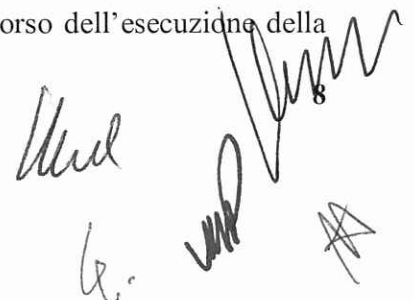
1. Il Soggetto Ospitante o, nel caso di tirocinio congiunto, ciascun Soggetto Ospitante s'impegna a garantire ai tirocinanti/stagisti le condizioni di sicurezza e d'igiene nel rispetto della vigente normativa italiana in materia di sicurezza, sollevando da qualsiasi onere il Soggetto Promotore; a tal fine, è fatta salva la legislazione straniera di maggior favore del tirocinante per l'ipotesi di svolgimento di periodi di tirocinio fuori dal territorio nazionale italiano.

#### **Art. 9 - Trattamento dei dati**

1. Le parti dichiarano reciprocamente di essere informate e per quanto di ragione espressamente acconsentire che i dati personali, comunque raccolti in conseguenza e nel corso dell'esecuzione della

*Piazza Pugliatti, 1 - 98100 Messina  
Tel.090 716111 - Telefax 090 717762*

Responsabile del procedimento: \_\_\_\_\_



presente convenzione, vengano trattati esclusivamente per le finalità della Convenzione mediante consultazione, elaborazione manuale e/o automatizzata. Inoltre, per i fini statistici, i suddetti dati, trattati esclusivamente in forma anonima, potranno essere comunicati a Soggetti Pubblici, quando ne facciano richiesta per il perseguimento dei propri fini istituzionali, nonché a Soggetti privati, quando lo scopo della richiesta sia compatibile con i fini istituzionali della parte contrattuale a cui si riferiscono. Titolari dei dati personali, per quanto concerne il presente articolo, sono rispettivamente il Soggetto Promotore e il Soggetto Ospitante. Le parti dichiarano infine di essere informate sui diritti sanciti dall'Art. 7 D.lgs. 30 giugno 2003, n. 196.

#### **Art. 10 - Durata**

1. La presente convenzione ha una durata pari a due anni decorrenti dalla data di sottoscrizione e, in ogni caso, fino alla conclusione dell'anno accademico in corso alla suddetta data di scadenza.
2. Ciascuna delle parti può recedere dalla convenzione previa comunicazione alle altre parti, per mezzo di lettera raccomandata con avviso di ricevimento, da inviare almeno sessanta giorni antecedenti la data di conclusione dell'anno accademico in corso.

#### **Art. 11 - Imposta di bollo e registrazione**

1. La presente convenzione viene redatta in triplice originale, conservata agli atti di ciascun Ente e presso il repertorio delle convenzioni dell'Università di Messina.
2. La presente convenzione è esente da IVA come da D.P.R. n. 633/1972.
3. La convenzione è soggetta a registrazione in caso d'uso, ai sensi del D.P.R. 26 aprile 1986, n. 131, le eventuali spese di registrazione sono a carico della parte richiedente.

#### **Art. 12 - Legislazione applicabile**

1. Fatto salvo quanto sopra previsto dall'art. 8, le parti applicano per l'interpretazione, la validità e l'esecuzione della presente convenzione le disposizioni normative dell'ordinamento giuridico italiano.

Messina, lì 22 Marzo 2011

Prof. Francesco Tomasello \_\_\_\_\_

Dott. Pietro Ciucci \_\_\_\_\_

Dott. Gaetano De Gori \_\_\_\_\_

Rag. Michele Leone \_\_\_\_\_

Mr. William D. Price \_\_\_\_\_

Piazza Pugliatti, 1 - 98100 Messina  
Tel.090 716111 - Telefax 090 717762

Responsabile del procedimento: \_\_\_\_\_





Allegato 1

*Università degli Studi di Messina*

**PROGETTO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO**

(Rif. Convenzione stipulata in data .....)

Nominativo del tirocinante: \_\_\_\_\_;  
nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_;  
residente in \_\_\_\_\_ Via \_\_\_\_\_ – Tel. \_\_\_\_\_  
Cod. fiscale \_\_\_\_\_

Attuale condizione (barrare la casella)

- Laureato/a in \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_
- Neo Laureato/a in \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_
- Frequentante corso post-laurea in \_\_\_\_\_  
presso la Facoltà di \_\_\_\_\_ A.A. \_\_\_\_\_
- Universitario matricola n. \_\_\_\_\_ A.A. \_\_\_\_\_  
iscritto al Corso di Laurea specialistica/magistrale in \_\_\_\_\_  
presso la Facoltà di \_\_\_\_\_

(barrare la casella se trattasi di soggetto portatore di handicap)

Azienda ospitante: \_\_\_\_\_

- Numero dipendenti a tempo indeterminato: \_\_\_\_\_  
- Numero eventuali tirocini in corso: \_\_\_\_\_  
- Settore di Attività: \_\_\_\_\_  
- Periodo di tirocinio n. mesi \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Sede del tirocinio (stabilimento/reparto/ufficio): Via \_\_\_\_\_

Tempi di accesso ai locali aziendali: \_\_\_\_\_ dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_

Periodo di tirocinio n. mesi \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Periodo di tirocinio n. giornate \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

*Handwritten signatures and initials:*  
Two large signatures, one on the left and one on the right.  
Below the right signature, there are several smaller initials and a star-like symbol.



Tutore (indicato dal soggetto promotore): \_\_\_\_\_

Tutore aziendale: Dott. \_\_\_\_\_

Polizze assicurative: Gruppo Generali S.p.A. – sez.B Polizza n.261300406 (Responsabilità civile) – sez. D Polizza n.261300408 (Infortuni professionali);

Infortuni sul lavoro assicurati presso INAIL mediante la forma di “Gestione per conto dello Stato”.

Obiettivi e modalità di svolgimento della fase di tirocinio:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Facilitazione previste:

- Rimborso spese \_\_\_\_\_
- Incentivi \_\_\_\_\_
- Assunzione \_\_\_\_\_
- Altro \_\_\_\_\_

Il tirocinio potrà svolgersi, su richiesta dell’azienda, anche in luoghi ed orari diversi da quelli indicati. Se il tirocinante effettuerà attività formative fuori sede su invito dell’azienda ospitante, sarà rimborsato delle spese sostenute, seguendo le procedure aziendali valide per gli impiegati dell’azienda stessa.

Obblighi del tirocinante:

- seguire le indicazioni dei tutors e fare riferimento ad essi per qualsiasi esigenza di tipo organizzativo o altre evenienze;
- rispettare gli obblighi di riservatezza circa processi produttivi, prodotti o altre notizie relative all’azienda di cui si venga a conoscenza, sia durante che dopo lo svolgimento del tirocinio;
- rispettare i regolamenti aziendali e le norme in materia di igiene e sicurezza.

Messina, li \_\_\_\_\_

Firma per presa visione ed  
accettazione del tirocinante.....

Firma per il soggetto promotore.....

Firma per il Soggetto Ospitante.....

Responsabile del procedimento: \_\_\_\_\_



Allegato 2

*Università degli Studi di Messina*

**PROGETTO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO**

(Rif. Convenzione stipulata in data .....)

Nominativo del tirocinante: \_\_\_\_\_;  
nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_;  
residente in \_\_\_\_\_ Via \_\_\_\_\_ – Tel. \_\_\_\_\_  
Cod. fiscale \_\_\_\_\_

Attuale condizione (barrare la casella)

- Laureato/a in \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_
- Neo Laureato/a in \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_
- Frequentante corso post-laurea in \_\_\_\_\_  
presso la Facoltà di \_\_\_\_\_ A.A. \_\_\_\_\_
- Universitario matricola n. \_\_\_\_\_ A.A. \_\_\_\_\_  
iscritto al Corso di Laurea specialistica/magistrale in \_\_\_\_\_  
presso la Facoltà di \_\_\_\_\_

(barrare la casella se trattasi di soggetto portatore di handicap)

Aziende ospitanti:

Fase 1  
Azienda: \_\_\_\_\_  
- Numero dipendenti a tempo indeterminato: \_\_\_\_\_  
- Numero eventuali tirocini in corso: \_\_\_\_\_  
- Settore di Attività: \_\_\_\_\_  
- Periodo di tirocinio n. mesi \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Fase 2  
Azienda: \_\_\_\_\_  
- Numero dipendenti a tempo indeterminato: \_\_\_\_\_  
- Numero eventuali tirocini in corso: \_\_\_\_\_  
- Settore di Attività: \_\_\_\_\_  
- Periodo di tirocinio n. mesi \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Fase 3  
Azienda: \_\_\_\_\_  
- Numero dipendenti a tempo indeterminato: \_\_\_\_\_  
- Numero eventuali tirocini in corso: \_\_\_\_\_  
- Settore di Attività: \_\_\_\_\_  
- Periodo di tirocinio n. mesi \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Obiettivo generale del tirocinio formativo e di aggiornamento:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Handwritten signatures and initials:*  
- A large signature at the top right.  
- The word "nice" written below it.  
- Other initials and a small mark at the bottom right.

**Fase 1 di formazione ed aggiornamento da svolgersi presso il Soggetto Ospitante XXXXXXXX**

Azienda ospitante: \_\_\_\_\_

Sede del tirocinio (stabilimento/reparto/ufficio): Via \_\_\_\_\_

Tempi di accesso ai locali aziendali: \_\_\_\_\_ dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_

Periodo di tirocinio n. mesi \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Periodo di tirocinio n. giornate \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Tutore (indicato dal soggetto promotore): \_\_\_\_\_

Tutore aziendale: Dott. \_\_\_\_\_

Polizze assicurative: Gruppo Generali S.p.A. – sez.B Polizza n.261300406 (Responsabilità civile) – sez. D Polizza n.261300408 (Infortuni professionali);

Infortuni sul lavoro assicurati presso INAIL mediante la forma di “Gestione per conto dello Stato”.

Obiettivi particolari e modalità di svolgimento della fase di tirocinio:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Facilitazione previste:

- Rimborso spese \_\_\_\_\_
- Incentivi \_\_\_\_\_
- Assunzione \_\_\_\_\_
- Altro \_\_\_\_\_

*Handwritten signatures and initials:*

Uul

um

wp

le

✱

**Fase 2 di formazione ed aggiornamento da svolgersi presso il Soggetto Ospitante YYYYYYY**

Azienda ospitante: \_\_\_\_\_

Sede del tirocinio (stabilimento/reparto/ufficio): Via \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Tempi di accesso ai locali aziendali: \_\_\_\_\_ dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_

Periodo di tirocinio n. mesi \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Periodo di tirocinio n. giornate \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Tutore (indicato dal soggetto promotore): \_\_\_\_\_

Tutore aziendale: Dott. \_\_\_\_\_

Polizze assicurative: Gruppo Generali S.p.A. – sez. B Polizza n.261300406 (Responsabilità civile) – sez. D Polizza n.261300408 (Infortuni professionali);

Infortuni sul lavoro assicurati presso INAIL mediante la forma di “Gestione per conto dello Stato”.

Obiettivi particolari e modalità di svolgimento della fase di tirocinio:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Facilitazione previste:

- Rimborso spese \_\_\_\_\_
- Incentivi \_\_\_\_\_
- Assunzione \_\_\_\_\_
- Altro \_\_\_\_\_

*Handwritten signatures and initials:*  
Kull  
[Signature]  
mf  
[Signature]

**Fase 3 di formazione ed aggiornamento da svolgersi presso il Soggetto Ospitante ZZZZZZZ**

Azienda ospitante: \_\_\_\_\_

Sede del tirocinio (stabilimento/reparto/ufficio): Via \_\_\_\_\_

Tempi di accesso ai locali aziendali: \_\_\_\_\_ dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_

Periodo di tirocinio n. mesi \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Periodo di tirocinio n. giornate \_\_\_\_\_ dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Tutore (indicato dal soggetto promotore): \_\_\_\_\_

Tutore aziendale: Dott. \_\_\_\_\_

Polizze assicurative: Gruppo Generali S.p.A. – sez.B Polizza n.261300406 (Responsabilità civile) – sez. D Polizza n.261300408 (Infortuni professionali);

Infortuni sul lavoro assicurati presso INAIL mediante la forma di “Gestione per conto dello Stato”.

Obiettivi particolari e modalità di svolgimento della fase di tirocinio:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Facilitazione previste:

- Rimborso spese \_\_\_\_\_
- Incentivi \_\_\_\_\_
- Assunzione \_\_\_\_\_
- Altro \_\_\_\_\_

*[Handwritten signatures and initials]*

Il tirocinio potrà svolgersi, su richiesta dell'azienda, anche in luoghi ed orari diversi da quelli indicati. Se il tirocinante effettuerà attività formative fuori sede su invito dell'azienda ospitante, sarà rimborsato delle spese sostenute, seguendo le procedure aziendali valide per gli impiegati dell'azienda stessa.

Obblighi del tirocinante:

- seguire le indicazioni dei tutors e fare riferimento ad essi per qualsiasi esigenza di tipo organizzativo o altre evenienze;
- rispettare gli obblighi di riservatezza circa processi produttivi, prodotti o altre notizie relative all'azienda di cui si venga a conoscenza, sia durante che dopo lo svolgimento del tirocinio;
- rispettare i regolamenti aziendali e le norme in materia di igiene e sicurezza.

Messina, li \_\_\_\_\_

Firma per presa visione ed  
accettazione del tirocinante.....

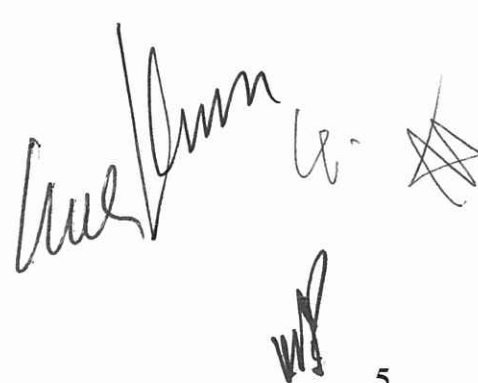
Firma per il soggetto promotore.....

Firma per il Soggetto Ospitante.....

Firma per il Soggetto Ospitante.....

Firma per il Soggetto Ospitante.....

Responsabile del procedimento: \_\_\_\_\_



## Allegato 2.1.c

Convenzione di Tirocinio di formazione ed orientamento tra  
l'Università degli Studi di Messina e la società Stretto di Messina  
S.p.A.

---





# *Università degli Studi di Messina*

CONVENZIONE DI TIROCINIO DI FORMAZIONE ED ORIENTAMENTO

TRA

**L'Università degli Studi di Messina** (UNIME) con sede in Messina, Piazza Pugliatti n. 1, codice fiscale n. 80004070837, d'ora in poi denominata "Università" e/o "Soggetto Promotore, rappresentata dal Magnifico Rettore, Prof. Francesco Tomasello, nato a Messina il 4 luglio 1946

E

**Stretto di Messina S.p.A.**, con sede legale in Roma, Via Marsala, n. 27, c.a.p. 00185, codice fiscale 05104310585 e partita IVA n. 01356791002, nella persona del suo legale rappresentante pro tempore, Dott. Pietro Ciucci, nato a Roma, il giorno 24 ottobre 1950, domiciliato per la carica presso la sede legale, d'ora in poi denominata "Società", "SdM" e/o "Soggetto Ospitante"

## **Premesso che**

1. l'art. 18, comma 1, lett. b) della legge n. 196/1997 prevede l'attuazione di interventi formativi con la funzione di realizzare il raccordo tra formazione e lavoro e a valorizzare pienamente il momento dell'orientamento, nonché a favorire un primo contatto dei giovani con le imprese;
2. la Circolare assessoriale della Regione Siciliana 11 giugno 2004 n. 6 definisce lo stage come un periodo, da svolgere all'interno di un'impresa, con finalità di carattere conoscitivo, di affiancamento, di inserimento o di presocializzazione lavorativa;
3. il D.M. n. 509/1999, "Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli Atenei", introduce, tra le attività formative indispensabili ai fini degli obiettivi formativi e qualificanti, quelle attività volte ad agevolare le scelte professionali, tramite la conoscenza diretta del mondo del lavoro, tra cui i tirocini formativi e di orientamento al lavoro di cui al D.M. n. 142/1998;
4. al fine di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro e realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro nell'ambito di processi formativi, nonché di assicurare adeguate opportunità di formazione ed elevazione professionale attraverso l'integrazione del sistema di formazione professionale con il sistema scolastico e con il mondo del lavoro, ai sensi del combinato disposto dagli artt. 17, comma 1, lettera b), e 18 della legge n. 196/1997, della circolare della Regione Siciliana n. 22 del 28 novembre 2002 e n. 6 del 11 giugno 2004, possono essere attivati stage aziendali e tirocini di orientamento e formazione da svolgere all'interno di

enti/aziende con finalità di carattere conoscitivo, di affiancamento, di inserimento o di presocializzazione lavorativa;

5. i soggetti richiamati nell'art. 18, comma 1, lettera a), della legge n. 196/1997, possono promuovere tirocini di formazione ed orientamento in impresa a beneficio di coloro che abbiano assolto l'obbligo scolastico ai sensi della legge 31 dicembre 1962, n. 1859;

6. l'Università degli Studi di Messina sviluppa forme di raccordo tra il mondo accademico ed il mondo del lavoro, promuovendo il trasferimento dei saperi e favorendo l'inserimento sul mercato del lavoro dei suoi laureandi e neo-laureati.

7. viene concordemente definito:

a) stage, il tirocinio rivolto a studenti inseriti in progetti formativi specifici, quale modulo formativo di un più ampio percorso di studio (master, corsi post-laurea, ecc.) da svolgersi attraverso la realizzazione di attività pratiche svolte in strutture anche esterne all'Ateneo; tale tirocinio favorisce anche un primo incontro con il mondo del lavoro e può essere utilizzato ai fini della elaborazione della tesi di laurea;

b) tirocinio formativo e di orientamento, il tirocinio rivolto a studenti in uscita dal corso di laurea, laureati, corsisti di master, dottorandi e specializzandi che abbiano terminato gli studi da non più di diciotto mesi e finalizzato alla conoscenza diretta del mondo del lavoro. È uno strumento facoltativo che consente di realizzare una reale esperienza lavorativa parallelamente o successivamente al periodo di studio;

c) tirocinio professionalizzante, il tirocinio previsto dalla normativa in materia di svolgimento degli esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio di talune professioni e che consente di realizzare una reale esperienza lavorativa parallelamente o successivamente al periodo di studio, per la durata e gli obiettivi previsti dallo specifico profilo professionale.

Tanto premesso, considerato che

A. l'Università sta presentando una proposta progettuale ATLANTIS, promossa dal Centro Interdisciplinare di Ricerca e Formazione dell'Euromediterraneo (CIRFEM) per le attività del Centro di Studi Integrati del Mediterraneo (CIMS). Il programma ATLANTIS, basato sulla cooperazione EU-US nell'ambito dell'alta formazione, è gestito dalla Commissione Europea tramite l'Agenzia Esecutiva *Educational, Audiovisual and Culture Executive Agency* (EACEA) e dal *US Department of Education* con il *Fund for Improvement Post Secondary Education* (FIPSE). La proposta prevede l'organizzazione di un corso di laurea con rilascio di titolo doppio in partenariato con l'Università di Cordova (UCO) in Spagna e la Virginia Commonwealth University (VCU) negli Stati Uniti, riferito ad un totale di 24 studenti europei (12 UNIME e 12 UCO) e 24 studenti degli Stati Uniti. Il progetto, se finanziato, si svolgerà in quattro edizioni (settembre 2011-luglio 2016). Ogni anno gli studenti vincitori della borsa ATLANTIS (3 UNIME, 3 UCO e 6 VCU) frequenteranno la classe internazionale ATLANTIS - Transatlantic Degree Computer Science (TDCS) seguendo i corsi del II semestre (Marzo -Luglio) presso l'Università di Messina. Durante il semestre presso l'Università di Messina è prevista l'attività di stage per un totale di 3 (tre) crediti formativi (ECTS);

B. per realizzare tali stage, l'Università degli Studi di Messina ha chiesto la collaborazione di SdM, in considerazione dell'importanza strategica, anche a livello internazionale, correlata alla realizzazione dell'Opera (intesa quest'ultima come l'insieme degli interventi costituenti il collegamento stabile viario e ferroviario tra la Sicilia ed il continente e delle opere connesse) affidata in concessione a SdM;

C. SdM ha manifestato la propria disponibilità a collaborare in tal senso

Tutto ciò premesso e considerato

SI CONVIENE QUANTO SEGUE:





## **Art. 1 - Destinatari**

1 – Ai sensi dell'art. 18 della legge n. 196/1997, SdM si rende disponibile ad accogliere annualmente presso le sue strutture per lo svolgimento di tirocini di formazione ed orientamento e/o stage numero 12 studenti ATLANTIS per ogni edizione da suddividere in gruppi di tre o quattro per settimana, su proposta del Centro Interdisciplinare di Ricerca e Formazione dell'Euromediterraneo (CIRFEM) per le attività del Centro di Studi Integrati del Mediterraneo (CIMS), ai sensi dell' art. 5 del decreto attuativo dell'art. 18 della legge n. 196 del 1997.

2 – I programmi dei percorsi formativi dei tirocini formativi e di orientamento e/o degli stage sono stabiliti dall'Università, fermo restando che devono avere come oggetto l'acquisizione nella pratica della conoscenza di realtà operative che integrino il percorso accademico dello studente ATLANTIS - Transatlantic Degree Computer Science (TDCS). Per queste finalità SdM concorre al perfezionamento e alla specializzazione dei partecipanti.

3 – Per i tirocini di formazione e di orientamento e/o stage il Soggetto Ospitante s'impegna a rispettare la proporzione numerica di lavoratori assunti a tempo indeterminato e tirocinanti, ai sensi dell'art. 1, comma 3, del D.M. 25 marzo 1998, n. 142.

## **Art. 2 – Modalità e contenuti del tirocinio**

1 – Ai sensi dell'art. 18, comma 1, lettera d), della legge n. 196/1997, il tirocinio formativo e di orientamento e lo stage di cui alla presente convenzione non costituiscono rapporto di lavoro.

2 – Durante lo svolgimento del tirocinio e/o stage nelle strutture di SdM, l'attività di formazione ed orientamento è seguita e verificata da un tutor universitario designato dal Soggetto Promotore in veste di responsabile didattico-organizzativo tutor aziendale e da un tutor aziendale, dirigente o da un quadro con funzioni di responsabilità, designato dal Soggetto Ospitante.

3 – Il tirocinio formativo e di orientamento e lo stage possono anche essere finalizzati allo svolgimento di una tesi di laurea presso una o più delle aziende ospitanti.

4 – Per ciascun tirocinante o stagista ospitato da SdM in base alla presente Convenzione, viene predisposto dall'Università, in accordo con SdM, un progetto formativo e di orientamento contenente:

a) i dati personali del tirocinante;

b) i nominativi del tutor didattico/organizzativo dell'Università e del responsabile aziendale del Soggetto Ospitante;

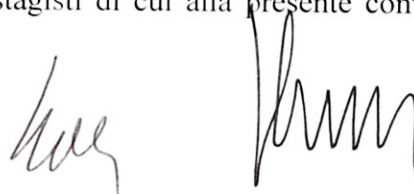
c) obiettivi e modalità di svolgimento del tirocinio e/o stage, con l'indicazione dei tempi e modi delle attività formative;

e) le strutture aziendali (stabilimenti, sedi, reparti, uffici), locali o cantieri, comunque denominati, di Stretto di Messina presso cui si svolge il tirocinio;

f) gli estremi indicativi delle assicurazioni Inail e per la responsabilità civile.

5 – A conclusione delle attività di tirocinio formativo e di orientamento verrà rilasciata la dichiarazione delle competenze, in attuazione dell'art. 18 della Legge 24 giugno 1997, n. 196 (Decreto interministeriale del 25 marzo 1998, n. 142) e di quanto disposto al par. 2.5.1 della Circolare Regione Siciliana n. 22/2002. L'attività di tirocinio formativo e di orientamento può essere riconosciuta come attività formativa in conformità a quanto previsto dai Regolamenti di Corso di Studio. Nel caso di tirocinio congiunto la dichiarazione delle competenze viene rilasciata, separatamente, per ciascuna fase del tirocinio da ciascun Soggetto Ospitante.

6 – L'Università e SdM si danno reciprocamente atto che lo svolgimento delle attività di tirocinio o stage non comporterà alcun onere economico/finanziario a carico di SdM, fatta eccezione per l'attività di formazione ed orientamento nei termini e con le modalità descritte al precedente paragrafo 2. A tal fine, preso atto che l'attività di stage rientra a pieno titolo nel percorso formativo che l'Università si è impegnata a realizzare nell'ambito del programma elaborato per il Progetto ATLANTIS, non è previsto, in favore dei tirocinanti o stagisti di cui alla presente convenzione, alcun rimborso spese ovvero altra indennità.





### **Art. 3 – Obblighi del tirocinante**

1 – L'accesso alle strutture, locali o cantieri, comunque denominati, del Soggetto Ospitante è consentito ai soli fini dell'effettuazione del tirocinio professionalizzante e formativo e di orientamento e dello stage medesimo.

2 – Durante lo svolgimento del tirocinio formativo e di orientamento e/o stage il tirocinante o stagista è tenuto a:

a) svolgere l'attività prevista nel progetto formativo e di orientamento o nell'accordo formulato per la realizzazione dello stage;

b) rispettare tutte le norme previste in materia di igiene, sicurezza e salute nei luoghi di lavoro;

c) mantenere la riservatezza per quanto attiene ai dati, informazioni o conoscenze relative ai processi produttivi o ai prodotti acquisiti durante lo svolgimento del tirocinio di formazione ed orientamento e dello stage;

d) attenersi alle indicazioni fornite dal tutor didattico-organizzativo e dal tutor aziendale;

e) presso il luogo di svolgimento del tirocinio/stage viene tenuto un registro firme, a cura del Soggetto Ospitante, che il tirocinante è tenuto a firmare all'entrata e all'uscita per attestare la propria presenza.

### **Art. 4 - Sospensione, interruzione e proroga del tirocinio/stage**

1 – E' consentita, per giustificati motivi, la sospensione del tirocinio/stage, nel rispetto della normativa vigente e dei regolamenti di Corso di laurea/Commissione Tirocini e previo accordo con il Soggetto Ospitante. Per i tirocini di formazione ed orientamento è consentita la sospensione, ferma restando la data di scadenza indicata nel progetto formativo individuale.

2 – Lo stage può essere interrotto in qualsiasi momento senza preavviso sia dal tirocinante che dal Soggetto Ospitante, fornendo alla controparte una motivazione scritta circa la decisione di interrompere.

3 – La proroga del tirocinio formativo e di orientamento e/o dello stage può avvenire solo se il periodo di tirocinio/stage già svolto dal tirocinante è inferiore a quello massimo previsto per legge, e ovviamente, fino a tale limite (art. 7 D.M. 142/1998 e par. 2.4 Circolare Regione Siciliana n. 22/2002). Tale prolungamento, opportunamente motivato, può essere chiesto dal tirocinante o dal Soggetto Ospitante, al Soggetto Promotore, dal quale, comunque, deve essere approvato.

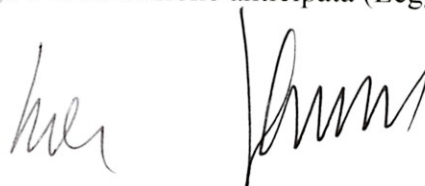
### **Art. 5 - Obblighi assicurativi**

1 – Il Soggetto Promotore assicura il/i tirocinante/i o stagista/i contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL nonché per la responsabilità civile presso compagnie assicurative operanti nel settore per un periodo massimo di 12 mesi per ciascuna tipologia di tirocinio regolato dalla presente convenzione, ai sensi dell'art. 7 del D.M. 25 marzo 1998 n. 142 e del par. 2.4 della Circolare della Regione Siciliana n. 22/2002.

2 – In caso di incidente durante lo svolgimento del tirocinio formativo e di orientamento o dello stage, i Soggetti Ospitanti si impegnano a segnalare l'evento, entro i tempi previsti dalla normativa vigente, agli istituti assicurativi (facendo riferimento al numero della polizza sottoscritta dal Soggetto Promotore) ed al Soggetto Promotore.

3 – Il Soggetto Promotore si impegna a far pervenire alla Regione o alla Provincia delegata, alle strutture provinciali del Ministero del lavoro e della previdenza sociale competenti per territorio in materia di ispezione, copia della Convenzione e di ciascun progetto formativo e di orientamento. Il Soggetto Ospitante provvederà direttamente ad informare le rappresentanze sindacali aziendali.

4 – Il Soggetto Ospitante ha l'obbligo di dare comunicazione dell'attivazione di uno stage/tirocinio al Centro per l'Impiego della Provincia competente entro il giorno precedente l'inizio dello stage/tirocinio, nonché di comunicare, entro 5 giorni, la proroga o la cessazione anticipata (Legge n. 296/2006).



#### **Art. 6 - Sicurezza**

1 – Il Soggetto Ospitante s’impegna a garantire ai tirocinanti/stagisti le condizioni di sicurezza e d’igiene nel rispetto della vigente normativa italiana in materia di sicurezza, sollevando da qualsiasi onere il Soggetto Promotore.

#### **Art. 7 - Trattamento dei dati**

1 – Le parti dichiarano reciprocamente di essere informate e per quanto di ragione espressamente acconsentire che i dati personali, comunque raccolti in conseguenza e nel corso dell’esecuzione della presente convenzione, vengano trattati esclusivamente per le finalità della Convenzione mediante consultazione, elaborazione manuale e/o automatizzata. Inoltre, per i fini statistici, i suddetti dati, trattati esclusivamente in forma anonima, potranno essere comunicati a Soggetti Pubblici, quando ne facciano richiesta per il perseguimento dei propri fini istituzionali, nonché a Soggetti privati, quando lo scopo della richiesta sia compatibile con i fini istituzionali della parte contrattuale a cui si riferiscono. Titolari dei dati personali, per quanto concerne il presente articolo, sono rispettivamente il Soggetto Promotore e il Soggetto Ospitante. Le parti dichiarano infine di essere informate sui diritti sanciti dall’art. 7 D.lgs. 30 giugno 2003, n. 196.

#### **Art. 8 – Durata della Convenzione**

1. La presente Convenzione decorre e produce effetti dalla data di comunicazione dell’approvazione, da parte degli Enti competenti, del programma trasmesso dall’Università di Messina nell’ambito del Progetto ATLANTIS – Transatlantic Degree Computer Science (TDCS) ed ha una durata complessiva di quattro (4) anni. A tale fine, fa fede la data di spedizione dell’avvenuta approvazione del programma presentato nell’ambito del Progetto ATLANTIS da effettuarsi da parte dell’Università a SdM mediante una lettera raccomandata con avviso di ricevimento, presso la sede legale, indicata in intestazione di Convenzione.

2. Entrambe le Parti si riservano il diritto di recedere dalla presente Convenzione, previa comunicazione di una parte nei confronti dell’altra, da inviarsi a mezzo raccomandata a.r., con un preavviso di almeno tre mesi.

#### **Art. 9 - Imposta di bollo e registrazione**

1 – La presente convenzione, redatta in tre originali, è conservata agli atti di ciascun Ente e presso il repertorio delle convenzioni dell’Università di Messina.

2 – La presente convenzione è esente da IVA come da D.P.R. n. 633/1972.

3 – La convenzione è soggetta a registrazione in caso d’uso, ai sensi del D.P.R. 26 aprile 1986, n. 131, le eventuali spese di registrazione sono a carico della parte richiedente.

#### **Art. 10 - Varie**

Per quanto riguarda l’interpretazione, la validità e l’esecuzione della presente Convenzione, le parti si danno reciprocamente atto che saranno applicate le disposizioni normative dell’ordinamento giuridico italiano.

Messina li, 10/05/11

Per l’Università degli Studi

IL RETTORE  
Prof. Francesco Tomasello

IL RETTORE  
Prof. Francesco Tomasello

Per Stretto di Messina

Amministratore delegato  
Dott. Pietro Ciucci

Pietro Ciucci

## Allegato 2.1.d

Bando pubblico finalizzato alla selezione dei tirocinanti -  
Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria

---





Università degli Studi  
Mediterranea  
di Reggio Calabria



## **BANDO PUBBLICO FINALIZZATO ALLA SELEZIONE DI TIROCINANTI (D. R. n.126 del 5 maggio 2011)**

**Data di pubblicazione: 6 maggio 2011**

**Scadenza: 27 maggio 2011**

### **L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI MEDITERRANEA DI REGGIO CALABRIA**

VISTO lo Statuto di autonomia dell'Università degli Studi di Reggio Calabria emanato con Decreto Rettorale 29 giugno 1995, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, serie generale, 21 luglio 1995, n. 169, e successive modificazioni;

VISTO l'art. 18 della Legge n. 196/1997, recante disposizioni in materia di tirocini formativi e di orientamento;

VISTO l'art. 2, lett. b), del D.M. n. 142/1998 che contempla fra i soggetti promotori di attività formative di tirocinio le Università e gli istituti d'istruzione universitaria statali e non statali abilitati al rilascio di titoli accademici;

VISTE le delibere assunte dal Senato Accademico e del Consiglio di Amministrazione del 29 e 30 marzo 2011 di approvazione della stipula della Convenzione tra l'Ateneo e Stretto di Messina S.p.A, ANAS S.p.A., Eurolink S.e C.p.Aa Parsons Italia, Fenice S.p.A. finalizzata alla realizzazione di tirocini di formazione e orientamento;

### **RENDE NOTO**

L'apertura delle iscrizioni al seguente Bando pubblico, di cui viene data pubblicazione sul sito universitario [www.unirc.it](http://www.unirc.it), finalizzato alla selezione di tirocinanti ai sensi dell'art. 18 della Legge n. 196/1997 e del Decreto Interministeriale 25 marzo 1998, n. 142:

#### **Art. 1 – Finalità dei tirocini**

**1.** L'azione formativa promossa con il presente Bando è avviata in considerazione del ruolo strategico che caratterizza il progetto di realizzazione dell'insieme degli interventi costituenti il collegamento stabile viario e ferroviario tra la Sicilia ed il continente e delle necessarie opere connesse (di seguito l' "Opera") affidata in concessione dal Ministero delle Infrastrutture alla società Stretto di Messina S.p.A. per la crescita produttiva del territorio coinvolto. Tale azione formativa si propone di realizzare dei percorsi formativi all'interno di differenti Società la cui missione aziendale si coniughi con il processo di realizzazione dell'Opera; mediante tali percorsi formativi s'intende consentire la maturazione di una particolare competenza di settore, contestualmente ad una visione d'insieme dello scenario economico di riferimento mediante la realizzazione di n. 3 tirocini formativi e di orientamento che interessino i seguenti corsi di laurea, attivi presso l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria:

- a) un tirocinio formativo e di orientamento rivolto a studenti che siano iscritti ad uno dei seguenti corsi di laurea specialistica/magistrale attivi presso la Facoltà di Ingegneria: Ingegneria Civile; Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio;
- b) un tirocinio formativo e di orientamento rivolto a studenti che siano iscritti ad uno dei seguenti corsi di laurea specialistica/magistrale attivi presso la Facoltà di Giurisprudenza: Giurisprudenza;
- c) un tirocinio formativo e di orientamento rivolto a studenti che siano iscritti ad uno dei seguenti corsi di laurea specialistica/magistrale attivi presso la Facoltà di Architettura: Architettura-ciclo unico; Architettura del Paesaggio; Urbanistica; Architettura (Progettazione urbanistica/UE); Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale; Architettura UE.



2. Il presente Bando è rivolto esclusivamente agli studenti dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, di seguito denominata "Università", che debbano svolgere il tirocinio obbligatorio (c.d. curricolare) finalizzato al conseguimento di una delle lauree specialistiche o magistrali di cui sopra al paragrafo 1, lettere a), b) e c) del presente articolo.

## **Art. 2 – Requisiti per la selezione dei candidati al tirocinio**

1. Può partecipare al presente Bando lo studente in possesso dei seguenti requisiti generali:

- a) essere cittadino italiano e godere dei diritti civili e politici ovvero essere cittadino di Stato appartenente all'Unione Europea, ovvero cittadino extracomunitario regolarmente soggiornante nel territorio dello Stato italiano da almeno tre anni;
- b) non avere subito condanne a pena detentiva per delitto non colposo o non essere stato sottoposto a misura di prevenzione e fornirne idonea certificazione;
- c) non avere carichi penali pendenti e fornirne idonea certificazione.

2. Può partecipare al presente Bando lo studente in possesso dei seguenti requisiti specifici:

a) essere regolarmente iscritto presso l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria per il conseguimento del titolo finale rilasciato dai seguenti corsi di laurea specialistica/magistrale:

- presso la Facoltà di Ingegneria corsi di laurea specialistica/magistrale: in Ingegneria Civile; in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio;
- presso la Facoltà di Giurisprudenza corsi di laurea specialistica/magistrale in Giurisprudenza;
- presso la Facoltà di Architettura: corso di laurea specialistica/magistrale in Architettura-ciclo unico; in Architettura del Paesaggio; in Urbanistica; in Architettura (Progettazione urbanistica/UE); in Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale; in Architettura UE.

b) dover ancora conseguire non più di quaranta crediti formativi universitari per completare il proprio piano di studi, ivi compresi i crediti formativi universitari attribuibili con il conferimento della tesi di laurea;

c) avere una media pesata dei voti di almeno 26/30, calcolata secondo la seguente formula:

- $X$  = numero di materie (es.  $X_1, X_2, \dots, X_n$ );
- $C$  = crediti formativi universitari di ogni materia (es.  $C_1, C_2 \dots C_n$ );
- $V$  = votazione d'esame conseguita (es.  $V_1, V_2, \dots, V_n$ );
- $V_{media}$  (votazione media pesata);
- $V_{media} = (C_1 \cdot V_1 + C_2 \cdot V_2 + \dots + C_n \cdot V_n) / (C_1 + C_2 + \dots + C_n)$ .

Nel calcolo della media pesata dei voti i valori intermedi fino 0,49 sono calcolati per difetto (esempio: 25,49/30 è calcolato per difetto uguale a 25/30), mentre i valori maggiori o uguali 0,50 sono calcolati per eccesso (esempio: 25,50 o 25,59 è calcolato per eccesso uguale a 26/30);

d) avere un'età non superiore a 27 anni;

e) avere una conoscenza della lingua inglese con livello di conoscenza almeno corrispondente al livello padronanza B1 secondo il Common European Framework of reference for Languages, da attestare con idonea certificazione;

f) avere sostenuto in uno dei corsi di laurea di cui sopra alla lettera a), almeno due degli esami caratterizzanti contenuti nel seguente elenco:

▪ Corsi di laurea specialistica/magistrale presso la Facoltà di Ingegneria – esami caratterizzanti: Dinamica delle strutture & Costruzioni in zone sismiche; Costruzioni idrauliche & Acquedotti; Teoria dei sistemi di trasporto I & II; Infrastrutture ferroviarie, aeroportuali e eliportuali; Stabilità dei pendii & Consolidamento dei terreni e delle rocce; Sistemazione dei bacini idrografici; Valutazione di impatto ambientale & Gestione dei rischi delle infrastrutture viarie;

▪ Corsi di laurea specialistica/magistrale presso la Facoltà di Giurisprudenza – esami caratterizzanti: Diritto Civile; Diritto Penale; Diritto amministrativo; Diritto del lavoro;

▪ Corsi di laurea specialistica/magistrale presso la Facoltà di Architettura – esami caratterizzanti: Architettura del paesaggio, analisi della città e del territorio/analisi dei sistemi urbani e territoriali; Analisi ambientale; Valutazione ambientale, pianificazione della città e del territorio; Analisi e valutazione del



Università degli Studi  
Mediterranea  
di Reggio Calabria



paesaggio; Analisi e valutazione ambientale; Architettura del paesaggio; Valutazione e progettazione urbanistica; Tecniche di valutazione urbanistica; Analisi e valutazione del paesaggio; Analisi e valutazione ambientale; Ecologia, architettura del paesaggio.

### **Art. 3 – Modalità di candidatura, termini della procedura di selezione e durata del tirocinio**

1. L'istanza di candidatura, redatta in forma scritta, deve pervenire all'Università a mezzo raccomandata con ricevuta di ritorno da inviare entro e non oltre il ventunesimo giorno successivo alla data di pubblicazione del presente bando al seguente recapito postale: Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria – Macroarea Dirigenziale Servizi agli Studenti – Ufficio Protocollo Generale – Cittadella Universitaria - Via Melissari – 89124 Reggio Calabria.

Il candidato, al fine di comprovare i requisiti di cui sopra all'art. 2, paragrafo 2, allega alla propria istanza la seguente documentazione:

- 1) Certificato di iscrizione con esami sostenuti e votazioni riportate dal quale si evinca che il candidato è in regola con i pagamenti delle tasse, rilasciato dalla segreteria studenti di appartenenza;
- 2) Certificazione attestante la conoscenza della lingua inglese con livello corrispondente almeno al livello padronanza B1 secondo il Common European Framework of reference for Languages.

2. La candidatura presentata non è più modificabile.

3. La graduatoria di selezione è resa pubblica entro il quindicesimo giorno successivo alla data di scadenza della presentazione delle candidature di cui sopra al paragrafo 1 del presente articolo.

4. La durata dei tirocini offerti è di mesi quattro; i tirocini avranno luogo tra il mese di maggio 2011 ed il mese di novembre 2011.

### **Art. 4 – Commissione di Valutazione. Modalità e criteri di determinazione del punteggio e graduatoria di selezione.**

1. L'Università istituisce una Commissione di Valutazione che esamina e valuta tutte le candidature pervenute entro la data di scadenza di cui all'art. 3 del presente Bando, composta di due membri interni dell'Università ed un membro individuato da Stretto di Messina S.p.A. Il Rettore dell'Università provvede alla nomina dei membri della Commissione. La Commissione di Valutazione provvede nel seguente ordine ad:

- a) accertare il rispetto dei termini e delle modalità di candidatura di cui sopra all'art. 3;
- b) verificare la sussistenza dei requisiti generali e specifici di cui sopra all'art. 2; a tal fine, la Commissione, qualora lo ritenga necessario, può richiedere eventuale documentazione integrativa;
- c) determinare i punteggi e la graduatoria di selezione degli idonei, in base ai requisiti specifici di cui all'art. 2, paragrafo 2, lett. b), c), d) e) ed f) secondo il criterio di calcolo del punteggio di cui al paragrafo 2 del presente articolo.

2. A ciascuno dei requisiti di cui all'art. 2, paragrafo 2, lettere b), c), d), e) ed f) è assegnato un peso "P" e definiti dei valori "V" secondo il livello (Range) posseduto del rispettivo requisito come rappresentato nella seguente tabella:

### CRITERIO DI CALCOLO DEL PUNTEGGIO

REQUISITI	PESO “p”	LIVELLO (Range)	VALORE “V”
<b>N. 1 - Voto medio esami sostenuti</b>	35	26/30	0,2
		27/30	0,4
		28/30	0,6
		29/30	0,8
		30/30	1,0
<b>N. 2 - Voto medio dei due esami caratterizzanti</b>	25	18/30 – 22/30	0,2
		23/30 – 26/30	0,6
		27/30 – 30/30	1,0
<b>N. 3 - Conoscenza della lingua Inglese</b>	15	B1	0,2
		B2	0,6
		C1 – C2	1,0
<b>N. 4 - Crediti Formativi Universitari (CFU)</b>	10	40 – 30	0,2
		29 – 20	0,6
		< 19	1,0
<b>N. 5 - Età del candidato</b>	10	≥ 26	0,4
		< 26	1,0

Il calcolo della media pesata di cui ai requisiti n. 1 e 2 indicati in tabella è effettuato secondo la formula di cui all’art. 2, paragrafo 2, lettera c), del presente Bando; in tale calcolo, i valori intermedi fino 0,49 sono calcolati per difetto (esempio: 25,49/30 è calcolato per difetto uguale a 25/30), mentre i valori maggiori o uguali 0,50 sono calcolati per eccesso (esempio: 25,50 o 25,59 è calcolato per eccesso uguale a 26/30).

**3.** Al termine della procedura di cui ai paragrafo 1 e 2 del presente articolo, qualora vi siano candidati recanti pari punteggio viene preferito il candidato che abbia riportato il punteggio più alto nel requisito n. 1 nella tabella di cui al paragrafo 2 del presente articolo; qualora i candidati riportino ancora pari punteggio viene preferito il candidato che abbia riportato il punteggio più alto nel requisito n. 2 nella tabella di cui al paragrafo 2 del presente articolo; qualora i candidati riportino ancora pari punteggio viene preferito il candidato che abbia riportato il punteggio più alto nel requisito n. 3 nella tabella di cui al paragrafo 2 del presente articolo; qualora i candidati riportino ancora pari punteggio viene preferito il candidato che abbia riportato il punteggio più alto nel requisito n. 4 nella tabella di cui al paragrafo 2 del presente articolo; qualora i candidati riportino ancora pari punteggio viene preferito il candidato che abbia riportato il punteggio più alto nel requisito n. 5 nella tabella di cui al paragrafo 2 del presente articolo.

**4.** La Commissione, terminata la procedura di cui al presente articolo, stila la graduatoria relativa a ciascuna delle esperienze di tirocinio di cui sopra all’art. 1, indicando l’idoneità o meno di ciascun candidato e, per gli idonei, il punteggio finale conseguito da ciascuno. Successivamente, la Commissione dispone la pubblicazione di cui all’art. 3, paragrafo 3, del presente Bando.

**5.** I candidati ammessi a tirocinio sono contattati direttamente dal responsabile del procedimento, (Anna De Angelis, Responsabile Servizio Job Placement, e-mail [anna.deangelis@unirc](mailto:anna.deangelis@unirc)) per gli adempimenti successivi secondo le disposizioni dell’ordinamento e dei regolamenti universitari in materia.



6. Qualora un candidato ammesso al tirocinio rinunci all'offerta di tirocinio pubblicata nel presente bando prima del suo avvio si darà luogo allo scorrimento della graduatoria.

#### **Art. 5 – Soggetti Ospitanti, descrizione delle attività e sedi aziendali durante il tirocinio.**

1. I candidati ammessi svolgeranno presso i Soggetti Ospitanti un tirocinio di durata pari a quattro mesi come di seguito descritto.

1) Tirocinio formativo e di orientamento rivolto a studenti che siano iscritti ad uno dei Corsi di laurea attivi presso la Facoltà di Ingegneria di cui all'art. 1, paragrafo 1, lettera a):

- Aziende Ospitanti: Società Stretto di Messina S.p.A., EuroLink e Parsons.
- Descrizione dell'attività e sede di svolgimento:

il tirocinio ha l'obiettivo di creare approfondimenti scientifici, gestionali e tecnici applicati all'opera del Ponte sullo Stretto di Messina, che richiede complesse attività di progettazione e realizzazione, con lo scopo di garantire il rispetto dei tempi, dei costi, della sicurezza e degli standard di qualità.

Ha l'obiettivo di sviluppare, attraverso l'affiancamento di Professionalità esperte, le conoscenze tecniche di base e le capacità pratiche per operare nel settore; in particolare è previsto l'approfondimento delle opere in sotterraneo, sia dal punto di vista progettuale che da quello tecnologico e operativo.

In considerazione del complesso sistema naturale di riferimento, che coinvolge i territori della Sicilia e della Calabria, un'attenzione particolare sarà rivolta allo studio delle ricadute sul sistema naturale e alla determinazione delle sensibilità dei territori e dei conseguenti impatti associati.

Attraverso un percorso di job rotation, si prevede la possibilità per il tirocinante di effettuare periodi del tirocinio presso differenti Società, tra quelle indicate nel presente bando, e/o presso differenti sedi della medesima Società, in alternanza alla sede locale di destinazione, sul territorio nazionale.

Il tirocinio comprende un workshop di una settimana nella città di New York, presso gli uffici Parsons di Manhattan. Le tematiche illustrate riguardano la progettazione, la costruzione e la gestione di Ponti Sospesi, Strallati ed ad Arco.

2) Tirocinio formativo e di orientamento rivolto a studenti che siano iscritti ad uno dei Corsi di laurea attivi presso la Facoltà di Giurisprudenza di cui all'art. 1, paragrafo 1, lettera b):

- Azienda/e Ospitante/i: Società Stretto di Messina S.p.A., ANAS S.p.A.
- Descrizione dell'attività e sede di svolgimento:

Il tirocinio ha l'obiettivo di fornire un quadro completo del complesso iter di gestione degli appalti pubblici dal punto di vista sia teorico che pratico, rappresentando un'occasione di approfondimento di procedure che coinvolgono diversi soggetti economici.

Principalmente si fornirà una visione complessiva del sistema e delle sue evoluzioni legislative nonché dei soggetti che ne fanno parte, mostrando in particolare le diversità tra gli stessi (la S.A., i concorrenti singoli, le A.T.I., i consorzi, i progettisti, il General contractor, i sub-appaltatori e sub-fornitori) e le diverse modalità operative all'interno del sistema.

Il percorso formativo permetterà al tirocinante di affiancare un funzionario di gara nello svolgimento di tutte le attività: da quelle propedeutiche alla procedura concorsuale in senso stretto, all'*iter* che conduce dall'aggiudicazione provvisoria a quella efficace nonché alla definitiva ed infine al contratto.

Il tirocinante potrà seguire, altresì, l'attività di accesso agli atti nonché i contenziosi derivanti dalla procedure concorsuali.

Attraverso un percorso di job rotation, si prevede la possibilità per il tirocinante di effettuare alcuni periodi del tirocinio presso differenti Società, tra quelle indicate nel presente bando, e/o presso differenti sedi della medesima Società, in alternanza alla sede locale di destinazione, sul territorio nazionale.

3) Tirocinio formativo e di orientamento rivolto a studenti che siano iscritti ad uno dei Corsi di laurea attivi presso la Facoltà di Architettura di cui all'art. 1, paragrafo 1, lettera c):

- Azienda/e Ospitante/i: Società Stretto di Messina S.p.A., Fenice S.p.A.
- Descrizione dell'attività e sede di svolgimento:

Il tirocinio ha l'obiettivo di permettere un approfondimento delle conoscenze in materia ambientale ed, in particolare, la progettazione ed esecuzione di attività di monitoraggio ambientale connesse con la realizzazione di opere di ingegneria complesse.

In particolare, nell'ambito della realizzazione dell'attraversamento stabile tra la Calabria e la Sicilia è previsto uno specifico Progetto per il Monitoraggio Ambientale, Territoriale e Sociale che si caratterizza per un'elevata multidisciplinarietà.

Il Tirocinio propone pertanto un percorso formativo che, in affiancamento a Professionalità esperte, fornisce un approfondimento sul corpus della legislazione vigente in materia di protezione dell'ambiente, con particolare riferimento alla Valutazione di Impatto Ambientale, portando a definire e ad approfondire i contenuti di un Piano di Monitoraggio Ambientale. Definiti i contenuti del Piano si passerà ad esaminarne le modalità di gestione (Project Management), con un focus specifico sull'utilizzo dei Sistemi di Gestione Qualità ed Ambiente (in conformità rispettivamente alle norme UNI EN ISO 9001:08 e norme UNI EN ISO 14001:04), come strumento per migliorarne l'efficacia e misurarne le prestazioni, secondo un approccio integrato volto al miglioramento continuo. Il percorso formativo si concluderà con degli specifici approfondimenti, volti ad analizzare l'aspetto della messa in opera del Piano di Monitoraggio, relativamente all'esecuzione di tale attività sul territorio.

Attraverso un percorso di job rotation, si prevede la possibilità per il tirocinante di effettuare periodi del tirocinio presso differenti Società, tra quelle indicate nel presente bando, e/o presso differenti sedi della medesima Società, in alternanza alla sede locale di destinazione, sul territorio nazionale.

#### **Art. 6 – Tirocinio e rimborso delle spese**

1. Durante tutto il periodo di durata del tirocinio, i Soggetti Ospitanti del tirocinio riconoscono a favore del tirocinante un rimborso delle spese consistente in una somma forfetaria mensile di valore pari ad € 500,00 (Euro Cinquecento/00) al lordo delle trattenute previste dalla legge.
2. Durante tutto il periodo di durata del tirocinio, i Soggetti Ospitanti, oltre a quanto previsto dal paragrafo 1 del presente articolo, riconoscono a favore del tirocinante la copertura delle spese di viaggio sostenute per lo svolgimento del periodo di tirocinio. Il rimborso delle spese di viaggio è riconosciuto previa autorizzazione del tutor aziendale e del dirigente responsabile dell'Unità Organizzativa presso cui si svolge il tirocinio e nei limiti e modalità procedurali previste per il personale dipendente non dirigente del Soggetto Ospitante.
3. Ulteriori eventuali benefici erogabili a favore del tirocinante possono essere previsti dal progetto formativo e di orientamento.
4. In ogni caso, l'erogazione del rimborso spese di cui ai paragrafi 1, 2 e 3 del presente articolo avviene mediante versamento mensile unitario.

#### **Art. 7 – Norme di riferimento**

1. Ai sensi della vigente normativa italiana in materia, il tirocinio formativo e di orientamento non costituisce rapporto di lavoro.
2. Per quanto non previsto dal presente bando si rinvia alla normativa vigente in materia.

### **IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

Il Responsabile del procedimento per il presente Bando è la Responsabile del Servizio Job Placement – Macroarea Dirigenziale Servizi agli Studenti, Anna De Angelis, e-mail: [anna.deangelis@unirc.it](mailto:anna.deangelis@unirc.it)

**IL RETTORE**  
**Prof. Massimo Giovannini**

**Dirigente MCAIII**  
**Dr.ssa G.G. Santamaria**





## TRATTAMENTO DATI

### Informativa relativa al trattamento dei dati

(art. 13 del D. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196)

Ai sensi del D. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 “*Codice in materia di protezione dei dati personali*”, qui di seguito si forniscono le informazioni circa le modalità e finalità del trattamento dei dati richiesti. In particolare, il trattamento è finalizzato alla selezione delle candidature dei destinatari delle azioni e, in caso di esito positivo, ai fini della gestione dei percorsi individuati per i profili dei destinatari stessi. Il conferimento dei dati ha natura meramente facoltativa, ma l’eventuale rifiuto non permetterà di prendere in considerazione la sua candidatura. I dati potranno essere comunicati ai diversi attori istituzionali coinvolti ed ai soggetti ospitanti, ai soggetti pubblici titolari di funzioni correlate alla gestione dei tirocini, a soggetti privati che forniscono servizi amministrativi, a soggetti coinvolti nelle operazioni di monitoraggio, valutazione e rendicontazione delle attività progettuali, nonché ad aziende interessate a persone in possesso delle sue qualifiche, in modo tale da garantire la sua identificazione solo ove necessario. Il trattamento dei dati avverrà, in maniera prevalente, attraverso strumenti automatizzati atti a memorizzare, gestire e trasmettere i dati stessi. In relazione ai predetti trattamenti, Soggetto Titolare, ai sensi della richiamata normativa, è l’Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria. I diritti di cui all’art. 7 del D. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 potranno essere esercitati scrivendo a Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, Via Diana 3, 89125 Reggio Calabria.. Si chiede, quindi, di prendere visione della presente informativa e, al momento di adesione al Bando, di fornire il consenso al trattamento per le finalità e modalità qui descritte.

Reggio Calabria, 5 maggio 2011

**IL RETTORE**  
**Prof. Massimo Giovannini**



## Allegato 2.1.e

Bando pubblico finalizzato alla selezione dei tirocinanti -  
Università degli Studi di Messina

---



## BANDO PUBBLICO FINALIZZATO ALLA SELEZIONE DI TIROCINANTI

Prot. n. 26866 del 03/05/2011

D.R. n. 1304/2011

### L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA

VISTO l'art. 18 della Legge n. 196/1997, recante disposizioni in materia di tirocini formativi e di orientamento;

VISTO l'art. 2, lett. b), del D.M. n. 142/1998 che contempla fra i soggetti promotori di attività formative di tirocinio le Università e gli istituti d'istruzione universitaria statali e non statali abilitati al rilascio di titoli accademici;

VISTO l'art. 30 della Legge n. 448/2001;

VISTO il Protocollo d'Intesa sottoscritto in data 10 settembre 2010 tra l'Università degli Studi di Messina, l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, Stretto di Messina S.p.A., Eurolink S.C.p.A., Parsons Italia, Sviluppo Italia Sicilia S.p.A.

Vista la delibera del S.A. del 30/03/2011 di approvazione del Bando Pubblico finalizzato alla selezione di tirocinanti

### RENDE NOTO

L'apertura delle iscrizioni al presente Bando pubblico, di cui viene data pubblicazione sul sito universitario, finalizzato alla selezione di tirocinanti ai sensi dell'art. 18 della Legge n. 196/1997 e del Decreto Interministeriale 25 marzo 1998, n. 142.

#### Art. 1 – Finalità dei tirocini

1. L'azione formativa promossa con il presente Bando è avviata in considerazione del ruolo strategico che caratterizza il progetto di realizzazione dell'insieme degli interventi costituenti il collegamento stabile viario e ferroviario tra la Sicilia ed il continente e delle necessarie opere connesse (di seguito l' "Opera") affidata in concessione dal Ministero delle Infrastrutture alla società Stretto di Messina S.p.A. per la crescita produttiva del territorio coinvolto. Tale azione formativa si propone di realizzare dei percorsi formativi all'interno di differenti Società la cui missione aziendale si coniughi con il processo di realizzazione dell'Opera; mediante tali percorsi formativi s'intende consentire la maturazione di una particolare competenza di settore, contestualmente ad una visione d'insieme dello scenario economico di riferimento mediante la realizzazione di n. 3 tirocini formativi e di orientamento che interessino i seguenti corsi di laurea, attivi presso l'Università degli Studi di Messina:

a) due tirocini formativi e di orientamento rivolti a studenti che siano iscritti ad uno dei seguenti corsi di laurea specialistica/magistrale attivi presso la Facoltà di Ingegneria: Ingegneria Edile e per il Recupero; Ingegneria Civile; Ingegneria dei Materiali;

b) un tirocinio formativo e di orientamento rivolto a studenti che siano iscritti ad uno dei seguenti corsi di laurea specialistica/magistrale attivi presso la Facoltà di Economia: Economia; Scienze Economico-Aziendale; Economia e Diritto delle Amministrazioni e Professioni; Economia Aziendale; Banca Finanza e Assicurazioni.

2. Il presente Bando è rivolto esclusivamente agli studenti dell'Università degli Studi di Messina, di seguito denominata "Università", che debbano svolgere il tirocinio obbligatorio (c.d. curriculare) finalizzato al conseguimento di una delle lauree specialistiche o magistrali di cui sopra al paragrafo 1, lettere a) e b) del presente articolo.

## Art. 2 – Requisiti per la selezione dei candidati al tirocinio

1. Può partecipare al presente Bando lo studente in possesso dei seguenti requisiti generali:

- a) essere cittadino italiano e godere dei diritti civili e politici ovvero essere cittadino di Stato appartenente all'Unione Europea, ovvero cittadino extracomunitario regolarmente soggiornante nel territorio dello Stato italiano da almeno tre anni;
- b) non avere subito condanne a pena detentiva per delitto non colposo o non essere stato sottoposto a misura di prevenzione e fornirne idonea certificazione;
- c) non avere carichi penali pendenti e fornirne idonea certificazione.

2. Può partecipare al presente Bando lo studente in possesso dei seguenti requisiti specifici:

a) essere regolarmente iscritto presso l'Università degli Studi di Messina per il conseguimento di una dei seguenti corsi di laurea specialistica/magistrale:

- presso la Facoltà di Ingegneria: corso di laurea in Ingegneria Edile e per il Recupero; corso di laurea in Ingegneria Civile; corso di laurea in Ingegneria dei Materiali;
- presso la Facoltà di Economia: corso di laurea in Economia; corso di laurea in Scienze Economico-Aziendale; corso di laurea in Economia e Diritto delle Amministrazioni e Professioni; corso di laurea in Economia Aziendale; corso di laurea in Banca Finanza e Assicurazioni.

b) dover ancora conseguire non più di quaranta crediti formativi universitari per completare il proprio piano di studi, ivi compresi i crediti formativi universitari attribuibili con il conferimento della tesi di laurea;

c) avere una media pesata dei voti di almeno 26/30, calcolata secondo la seguente formula:

- $X$  = numero di materie (es.  $X_1, X_2, \dots, X_n$ );
- $C$  = crediti formativi universitari di ogni materia (es.  $C_1, C_2 \dots C_n$ );
- $V$  = votazione d'esame conseguita (es.  $V_1, V_2, \dots, V_n$ );
- $V_{media}$  (votazione media pesata);
- $V_{media} = (C_1 \cdot V_1 + C_2 \cdot V_2 + \dots + C_n \cdot V_n) / (C_1 + C_2 + \dots + C_n)$ .

Nel calcolo della media pesata dei voti i valori intermedi fino 0,49 sono calcolati per difetto (esempio: 25,49/30 è calcolato per difetto uguale a 25/30), mentre i valori maggiori o uguali 0,50 sono calcolati per eccesso (esempio: 25,50 o 25,59 è calcolato per eccesso uguale a 26/30);

d) avere un'età non superiore a 27 anni;

e) avere una conoscenza della lingua inglese con livello di conoscenza almeno corrispondente al livello padronanza B1 secondo il Common European Framework of reference for Languages, da attestare con idonea certificazione;

f) avere sostenuto in uno dei corsi di laurea di cui sopra alla lettera a), almeno due degli esami caratterizzanti contenuti nel seguente elenco:

▪ Corsi di laurea specialistica/magistrale presso la Facoltà di Ingegneria – esami caratterizzanti: Tecnologia dei materiali e laboratorio; Metallurgia 2; Scienza dei Materiali 2; Misure per la diagnostica strutturale; Tecnologie meccaniche 2; Corrosione ed impianti anticorrosione; Impianti Tecnici edili; Scienza delle costruzioni 2; Geotecnica 2; Geotecnica Sismica; Scienza delle costruzioni 3; Tecnica delle costruzioni 2; Teoria delle infrastrutture viarie; Progetto delle infrastrutture viarie; Dinamica delle strutture; Progetto delle strutture; Progettazione antisismica; Sovrastrutture di strade, ferrovie ed aeroporti; Progetto e costruzione di ponti; Fondazioni ed opere di sostegno; Sicurezza ed affidabilità delle costruzioni; Infrastrutture ferroviarie ed aeroportuali;

▪ Corsi di laurea specialistica/magistrale presso la Facoltà di Economia: Economia aziendale; Economia del diritto; Analisi e controllo finanziario; Business Plan e creazione d'impresa; Contabilità bilanci e accountability delle AAPP; Economia Politica; Economia Regionale; Finanza aziendale; Economia dell'impresa; Economia e gestione dell'impresa; Politica Economica; Scienza delle Finanze; Marketing strategico; Economia dell'impresa e dell'innovazione; Diritto delle obbligazioni e dei contratti; Diritto del Lavoro; Diritto Commerciale; Legislazione ambientale; Diritto pubblico dell'economia; Diritto dei trasporti e della logistica; Diritto dell'UE; Diritto dei contratti pubblici.

### **Art. 3 – Modalità di candidatura, termini della procedura di selezione e durata del tirocinio**

1. L'istanza di candidatura, redatta in forma scritta, deve pervenire all'Università a mezzo raccomandata con ricevuta di ritorno da inviare entro e non oltre il ventunesimo giorno successivo alla data di pubblicazione del presente bando al seguente recapito postale: Università degli Studi di Messina - Università degli Studi di Messina – Direzione Servizi Didattici, Ricerca e Alta Formazione – Ufficio Offerta Formativa e convenzioni, p.zza Pugliatti, 1, Messina, tel. 090/6768523.

Il candidato, al fine di comprovare i requisiti di cui sopra all'art. 2, paragrafo 2, allega alla propria istanza la seguente documentazione:

- 1) **Certificato di iscrizione con esami sostenuti e votazioni riportate dal quale si evinca che il candidato è in regola con i pagamenti delle tasse, rilasciato dalla segreteria studenti di appartenenza;**
  - 2) **Certificazione attestante la conoscenza della lingua inglese con livello corrispondente almeno al livello padronanza B1 secondo il Common European Framework of reference for Languages;**
2. La candidatura presentata non è più modificabile.
3. La graduatoria di selezione è resa pubblica entro il quindicesimo giorno successivo alla data di scadenza della presentazione delle candidature di cui sopra al paragrafo 1 del presente articolo.
4. La durata dei tirocini offerti è di mesi quattro; i tirocini avranno luogo tra il mese di maggio 2011 ed il mese di novembre 2011.

### **Art. 4 – Commissione di Valutazione. Modalità e criteri di determinazione del punteggio e graduatoria di selezione.**

1. L'Università istituisce una Commissione di Valutazione che esamina e valuta tutte le candidature pervenute entro la data di scadenza di cui all'art. 3 del presente Bando, composta di due membri interni dell'Università ed un membro individuato da Stretto di Messina S.p.A. Il Rettore dell'Università provvede alla nomina dei membri della Commissione. La Commissione di Valutazione provvede nel seguente ordine ad:

- a) accertare il rispetto dei termini e delle modalità di candidatura di cui sopra all'art. 3;
- b) verificare la sussistenza dei requisiti generali e specifici di cui sopra all'art. 2; a tal fine, la Commissione, qualora lo ritenga necessario, può richiedere eventuale documentazione integrativa;
- c) determinare i punteggi e la graduatoria di selezione degli idonei, in base ai requisiti specifici di cui all'art. 2, paragrafo 2, lett. b), c), d) e) ed f) secondo il criterio di calcolo del punteggio di cui al paragrafo 2 del presente articolo.

2. A ciascuno dei requisiti di cui all'art. 2, paragrafo 2, lettere b), c), d), e) ed f) è assegnato un peso "P" e definiti dei valori "V" secondo il livello (Range) posseduto del rispettivo requisito come rappresentato nella seguente tabella:

#### **CRITERIO DI CALCOLO DEL PUNTEGGIO**

<b>REQUISITI</b>	<b>PESO "P"</b>	<b>LIVELLO (Range)</b>	<b>VALORE "V"</b>
<b>N. 1 - Voto medio esami sostenuti</b>	35	26/30	0,2
		27/30	0,4
		28/30	0,6
		29/30	0,8
		30/30	1,0

<b>N. 2 - Voto medio dei due esami caratterizzanti</b>	25	18/30 – 22/30	0,2
		23/30 – 26/30	0,6
		27/30 – 30/30	1,0
<b>N. 3 - Conoscenza della lingua Inglese</b>	15	B1	0,2
		B2	0,6
		C1 – C2	1,0
<b>N. 4 - Crediti Formativi Universitari (CFU)</b>	10	40 – 30	0,2
		29 – 20	0,6
		< 19	1,0
<b>N. 5 - Età del candidato</b>	10	≥ 26	0,4
		< 26	1,0

Il calcolo della media pesata di cui ai requisiti n. 1 e 2 indicati in tabella è effettuato secondo la formula di cui all'art. 2, paragrafo 2, lettera c), del presente Bando; in tale calcolo, i valori intermedi fino 0,49 sono calcolati per difetto (esempio: 25,49/30 è calcolato per difetto uguale a 25/30), mentre i valori maggiori o uguali 0,50 sono calcolati per eccesso (esempio: 25,50 o 25,59 è calcolato per eccesso uguale a 26/30).

**3.** Al termine della procedura di cui ai paragrafi 1 e 2 del presente articolo, qualora vi siano candidati recanti pari punteggio viene preferito il candidato che abbia riportato il punteggio più alto nel requisito n. 1 nella tabella di cui al paragrafo 2 del presente articolo; qualora i candidati riportino ancora pari punteggio viene preferito il candidato che abbia riportato il punteggio più alto nel requisito n. 2 nella tabella di cui al paragrafo 2 del presente articolo; qualora i candidati riportino ancora pari punteggio viene preferito il candidato che abbia riportato il punteggio più alto nel requisito n. 3 nella tabella di cui al paragrafo 2 del presente articolo; qualora i candidati riportino ancora pari punteggio viene preferito il candidato che abbia riportato il punteggio più alto nel requisito n. 4 nella tabella di cui al paragrafo 2 del presente articolo; qualora i candidati riportino ancora pari punteggio viene preferito il candidato che abbia riportato il punteggio più alto nel requisito n. 5 nella tabella di cui al paragrafo 2 del presente articolo.

**4.** La Commissione, terminata la procedura di cui al presente articolo, stila la graduatoria relativa a ciascuna delle esperienze di tirocinio di cui sopra all'art. 1, indicando l'idoneità o meno di ciascun candidato e, per gli idonei, il punteggio finale conseguito da ciascuno. Successivamente, la Commissione dispone la pubblicazione di cui all'art. 3, paragrafo 3, del presente Bando.

**5.** I candidati ammessi a tirocinio sono contattati direttamente dal responsabile del procedimento per gli adempimenti successivi secondo le disposizioni dell'ordinamento e dei regolamenti universitari in materia.

**6.** Qualora un candidato ammesso al tirocinio rinunci all'offerta di tirocinio pubblicata nel presente bando prima del suo avvio si darà luogo allo scorrimento della graduatoria.

#### **Art. 5 – Soggetti Ospitanti, descrizione delle attività e sedi aziendali durante il tirocinio.**

**1.** I candidati ammessi svolgeranno presso i Soggetti Ospitanti un tirocinio di durata pari a quattro mesi come di seguito descritto.

1) Tirocinio formativo e di orientamento rivolto a studenti che siano iscritti ad uno dei Corsi di laurea attivi presso la Facoltà di Ingegneria di cui all'art. 1, paragrafo 1, lettera a):

- Aziende Ospitanti: Società Stretto di Messina S.p.A., Eurolink e Parsons.
- Descrizione dell'attività e sede di svolgimento:

il tirocinio ha l'obiettivo di creare approfondimenti scientifici, gestionali e tecnici applicati all'opera del Ponte sullo Stretto di Messina, che richiede complesse attività di progettazione e realizzazione, con lo scopo di garantire il rispetto dei tempi, dei costi, della sicurezza e degli standard di qualità.

Ha l'obiettivo di sviluppare, attraverso l'affiancamento di Professionalità esperte, le conoscenze tecniche di base e le capacità pratiche per operare nel settore; in particolare è previsto l'approfondimento delle opere in sotterraneo, sia dal punto di vista progettuale che da quello tecnologico e operativo.

In considerazione del complesso sistema naturale di riferimento, che coinvolge i territori della Sicilia e della Calabria, un'attenzione particolare sarà rivolta allo studio delle ricadute sul sistema naturale e alla determinazione delle sensibilità dei territori e dei conseguenti impatti associati.

Attraverso un percorso di job rotation, si prevede la possibilità per il tirocinante di effettuare periodi del tirocinio presso differenti Società, tra quelle indicate nel presente bando, e/o presso differenti sedi della medesima Società, in alternanza alla sede locale di destinazione, sul territorio nazionale.

Il tirocinio comprende un workshop di una settimana nella città di New York, presso gli uffici Parsons di Manhattan. Le tematiche illustrate riguardano la progettazione, la costruzione e la gestione di Ponti Sospesi, Strallati ed ad Arco.

2) Tirocinio formativo e di orientamento rivolto a studenti che siano iscritti ad uno dei Corsi di laurea attivi presso la Facoltà di Economia di cui all'art. 1, paragrafo 1, lettera b):

- Azienda/e Ospitante/i: Società Stretto di Messina S.p.A., ANAS S.p.A.
- Descrizione dell'attività e sede di svolgimento:

il tirocinio ha l'obiettivo di consentire l'acquisizione di competenze teoriche giuridico - finanziarie e tecniche afferenti la finanza aziendale, in particolare l'istituto del project financing, con riguardo alle opportunità di utilizzo di tale istituto nella realizzazione di opere pubbliche attraverso il coinvolgimento di capitali privati.

E' previsto l'affiancamento di Professionalità esperte per l'analisi dei piani finanziari regolatori vigenti e dei principali indici di bilancio e di mercato necessari alla redazione di previsioni economico - finanziarie, in particolare per nuovi interventi da realizzare mediante il project financing.

Il tirocinio mira inoltre a consentire l'acquisizione di competenze nel campo delle metodologie di monitoraggio e rendicontazione degli interventi cofinanziati nell'ambito dei Programmi Europei e nazionali, con particolare attenzione alla normativa europea di riferimento e alla normativa nazionale sugli appalti pubblici.

Il tirocinante sarà coinvolto nello studio e nell'applicazione dei Regolamenti comunitari in materia di programmi di cofinanziamento, di ammissibilità delle operazioni a cofinanziamento e di ammissibilità delle spese a rendicontazione.

Attraverso un percorso di job rotation, si prevede la possibilità per il tirocinante di effettuare periodi del tirocinio presso differenti Società, tra quelle indicate nel presente bando, e/o presso differenti sedi della medesima Società, in alternanza alla sede locale di destinazione, sul territorio nazionale.

## **Art. 6 – Tirocinio e rimborso delle spese**

**1.** Durante tutto il periodo di durata del tirocinio, i Soggetti Ospitanti del tirocinio riconoscono a favore del tirocinante un rimborso delle spese consistente in una somma forfetaria mensile di valore pari ad € 500,00 (Euro Cinquecento/00) al lordo delle trattenute previste dalla legge.

**2.** Durante tutto il periodo di durata del tirocinio, i Soggetti Ospitanti, oltre a quanto previsto dal paragrafo 1 del presente articolo, riconoscono a favore del tirocinante la copertura delle spese di viaggio sostenute per lo svolgimento del periodo di tirocinio. Il rimborso delle spese di viaggio è riconosciuto previa autorizzazione del tutor aziendale e del dirigente responsabile dell'Unità Organizzativa presso cui si svolge il tirocinio e nei limiti e modalità procedurali previste per il personale dipendente non dirigente del Soggetto Ospitante.

**3.** Ulteriori eventuali benefici erogabili a favore del tirocinante possono essere previsti dal progetto formativo e di orientamento.





4. In ogni caso, l'erogazione del rimborso spese di cui ai paragrafi 1, 2 e 3 del presente articolo avviene mediante versamento mensile unitario.

**Art. 7 – Norme di riferimento**

1. Ai sensi della vigente normativa italiana in materia, il tirocinio formativo e di orientamento non costituisce rapporto di lavoro.
2. Per quanto non previsto dal presente bando si rinvia alla normativa vigente in materia.

**IL RETTORE**  
**(Prof. Francesco TOMASELLO)**

R.P.A.: S. D'Arrigo,

## TRATTAMENTO DATI

### Informativa relativa al trattamento dei dati

(art. 13 del D. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196)

Ai sensi del D. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 "*Codice in materia di protezione dei dati personali*", qui di seguito si forniscono le informazioni circa le modalità e finalità del trattamento dei dati richiesti. In particolare, il trattamento è finalizzato alla selezione delle candidature dei destinatari delle azioni e, in caso di esito positivo, ai fini della gestione dei percorsi individuati per i profili dei destinatari stessi. Il conferimento dei dati ha natura meramente facoltativa, ma l'eventuale rifiuto non permetterà di prendere in considerazione la sua candidatura. I dati potranno essere comunicati ai diversi attori istituzionali coinvolti ed ai soggetti ospitanti, ai soggetti pubblici titolari di funzioni correlate alla gestione dei tirocini, a soggetti privati che forniscono servizi amministrativi, a soggetti coinvolti nelle operazioni di monitoraggio, valutazione e rendicontazione delle attività progettuali, nonché ad aziende interessate a persone in possesso delle sue qualifiche, in modo tale da garantire la sua identificazione solo ove necessario. Il trattamento dei dati avverrà, in maniera prevalente, attraverso strumenti automatizzati atti a memorizzare, gestire e trasmettere i dati stessi. In relazione ai predetti trattamenti, soggetto Titolare, ai sensi della richiamata normativa, è l'Università degli Studi di Messina. Lei potrà esercitare i diritti di cui all'art. 7 del D. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 scrivendo a Università degli Studi di Messina, p.zza Pugliatti, 1 – Messina.

Chiediamo, quindi, prendere visione della presente informativa e, al momento della sua iscrizione al Programma, di fornire il consenso al trattamento per le finalità e modalità qui descritte.

Messina,

IL RETTORE  
(Prof. Francesco TOMASELLO)

Allegati 2.2

PROGETTI DI RICERCA

---

## Allegato 2.2.a

PON - Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Competitività"  
(R&C) 2007-2013: Ammissione domanda PON01\_03032 - settore  
Ambiente e Sicurezza

PON - Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Competitività"  
(R&C) 2007-2013: Ammissione alla seconda fase istruttoria

---

Stretto di Messina S.p.A.  
 ARRIVO  
 Prot. n. 7109  
 DATA 13 AGO 2010  
 Copia n. 1  
 ALS  I  
 AUD  I  
 ICT  I  
 REL  I  
 FME  I  
 P  I  
 VP  I  
 AD  I  
 DAF  I  
 DTE  I

39/8/10  
 SCH & ADOL  
 some  
 copie ed bilanciare



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
 Dipartimento per l'università, l'alta formazione artistica, musicale e coreutica e per la ricerca  
 Direzione Generale per il Coordinamento e lo Sviluppo della Ricerca  
 Ufficio VI

Prot. n. 7109

Roma, 11 AGO. 2010

Raccomandata A.R.  
 anticipata via posta elettronica

Spett.  
 Stretto di Messina spa  
 Via Marsala, 27  
 00185 - Roma

**OGGETTO:** Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Competitività" (R&C) 2007-2013 "Invito alla presentazione di progetti di ricerca industriale nell'ambito del PON 2007-2013" D.D. n. Prot. 1/Ric. del 18/01/2010 (G.U. 21.01.2010 l'Invito")  
**Regularizzazione domanda PON01\_03032- settore Ambiente e Sicurezza**

Con riferimento alla domanda in oggetto, terminata la verifica dei requisiti di pre-ammissibilità delle domande di agevolazione presentate in risposta all'Invito, ai sensi degli artt. 8 e 9 del detto Invito, si rappresenta quanto segue al soggetto capofila in indirizzo, ai sensi dell'art. 3, quarto comma, dell'Invito.

La domanda in oggetto è stata ammessa al procedimento istruttorio, di cui all'Invito in oggetto e al D.M. 593 del 8 agosto 2000 e ss.mm.ii..

Ai sensi degli artt. 8 e 9 dell'Invito, si comunica anche che, all'esito delle suddette verifiche, si rende necessaria la pronta regularizzazione della documentazione allegata alla domanda, relativamente ai proponenti di seguito indicati, da inoltrarsi a questa Amministrazione sia in formato digitale che cartaceo.

La documentazione richiesta deve essere debitamente sottoscritta in originale dal soggetto indicato nel seguente elenco.

Soggetto	Documento	Problematica Riscontrata
	Scheda FAR	Documento non firmato
Stretto di Messina spa	E) Determinazione Dimensione Impresa	Documento incompleto in quanto non sono stati sviluppati i punti 1), 2), 3) e 4)
Stretto di Messina spa	L) Copia sottoscritta documento Legale Rappresentante (Anche per Soggetto Terzo)	Documento non firmato
Hochfeiler S.r.l.	A) Dichiarazione Soggetto Proponente (Impresa)	Documento incompleto in quanto manca la percentuale delle attività di diretta competenza
GDA srl	L) Copia sottoscritta documento Legale	Documento non firmato



## Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

	Rappresentante (Anche per Soggetto Terzo)	
Sirius Group Ltd.	L) Copia sottoscritta documento Legale Rappresentante (Anche per Soggetto Terzo)	Documento non firmato
Advanced Device spa *(sogg. terzo)	L) Copia sottoscritta documento Legale Rappresentante (Anche per Soggetto Terzo)	Documento firmato in copia

Si comunica che tutti i soggetti proponenti di natura imprenditoriale inoltrino una dichiarazione dalla quale risulti che il detto soggetto:

- 1) non è moroso su finanziamenti FAR o su altre operazioni MIUR;
- 2) non è sottoposto a procedure concorsuali.


Tutti i documenti sopra indicati devono pervenire, sia in formato digitale che cartaceo, entro e non oltre il 14 settembre p.v..

Per informazioni relativamente alla procedura di regolarizzazione, è possibile contattare i seguenti numeri telefonici MIUR: 06.97727740 – 06.97727708 ovvero inviare un messaggio di posta elettronica al seguente indirizzo [pon01.regolarizzazioni@miur.it](mailto:pon01.regolarizzazioni@miur.it).

Il servizio informatico SIRIO per la regolarizzazione della documentazione in formato digitale sarà disponibile a partire dal 1 settembre 2010. Il sistema invierà una notifica al compilatore della domanda avvisandolo che un'attività di regolarizzazione è disponibile nella sua *worklist*. Premendo il pulsante "Esegui" il compilatore accederà al cruscotto dell'attività, dal quale potrà consultare un'apposita guida all'utilizzo del servizio. L'assistenza informatica del servizio telematico SIRIO sarà disponibile via posta elettronica e via telefono negli orari indicati nella guida stessa.

In caso di mancato o non tempestivo invio del documento in formato cartaceo e relativa archiviazione del medesimo in formato digitale come sopra indicato, la domanda in oggetto si intenderà decaduta.

IL DIRIGENTE

 (dott. Fabio Filocamo)





info@strettodimessina.it

---

**Da:** invitopon.01@cilea.it  
**Inviato:** giovedì 12 agosto 2010 17.50  
**A:** info@strettodimessina.it  
**Oggetto:** Decreto Direttoriale n.1 del 18 Gennaio 2010 - Regolarizzazione PON01\_03032  
**Allegati:** PON01\_03032.pdf

Spettabile Stretto di Messina S.p.A.,

con la presente si anticipa per le vie brevi la comunicazione in oggetto. Seguirà invio cartaceo.

Il Responsabile del Procedimento

Si prega di non rispondere a questa mail.

Questa è una e-mail automatica inviata dal sistema SIRIO.



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

DIPARTIMENTO PER L'UNIVERSITÀ, L'AFAM E PER LA RICERCA  
DIREZIONE GENERALE PER IL COORDINAMENTO E LO SVILUPPO DELLA RICERCA  
UFFICIO VI – IL DIRIGENTE

Prot. n. 1801

Roma, 8 marzo 2011

A mezzo posta elettronica

Spettabili



Soggetti capofila  
Loro sedi

Prot.:

**E\_2011\_1074 25.03.11**

Soggetti responsabili rapporti istruttori  
Loro sedi

A:

DG - DASP, DG, LEG

**OGGETTO:** Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Competitività" (R&C) 2007-2013 "Invito alla presentazione di progetti di ricerca" – D.D. Prot. n. 1/Ric. del 18/1/2010 (G.U. 21/1/2010) – Ammissione alla seconda fase istruttoria

Di seguito agli esiti delle attività di valutazione dei *panel*, trasmessi in data 3 agosto 2010, il Comitato FAR, in data 28 febbraio 2011, ha consegnato il verbale con la graduatoria di prima fase, in base alla quale, ai sensi dell'art. 9, comma quarto, dell'Invito in oggetto, tutti i progetti che hanno ricevuto un punteggio complessivo pari ad almeno 60 punti vengono assegnati al soggetto convenzionato e all'esperto scientifico per le rispettive attività istruttorie, ai sensi del D.M. 593/2000.

Il Decreto Direttoriale n. 105/Ric. dell'8 marzo 2011, acquisita la suddetta graduatoria, ha disposto la non ammissione alla seconda fase istruttoria per i progetti che non hanno conseguito tale punteggio minimo.

Il progetto afferente la domanda di agevolazione contrassegnata con il codice progressivo di trasmissione di cui all'oggetto della presente comunicazione di posta elettronica, avendo conseguito un punteggio pari o superiore a 60 punti, è ammesso alla seconda fase istruttoria.

Le specifiche modalità di svolgimento delle attività saranno comunicate a breve, a mezzo posta elettronica, tramite il sistema informatico SIRIO.

Per un efficace svolgimento della procedura, si avvisa sin d'ora che, per i progetti che saranno dichiarati in posizione utile in graduatoria finale, all'esito di tutte le attività di valutazione previste dall'Invito, si rende necessario predisporre, con il necessario anticipo, la seguente documentazione:

- documento unico di regolarità contributiva (DURC);
- certificazione antimafia;
- fidejussione bancaria o polizza assicurativa ai fini dell'anticipazione del 50% del cofinanziamento, ai sensi dell'art. 10 dell'Invito in oggetto.



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

Per ogni eventuale comunicazione in relazione a questa nota, è possibile utilizzare i seguenti recapiti:

Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca  
Direzione Generale Coordinamento e Sviluppo della Ricerca  
Ufficio VI - Piazzale J. F. Kennedy, 20  
00144 ROMA

Tel.: +39 06 9772 7056 – 7582  
Fax: +39 06 9772 7667  
E-mail: [pon01.info@miur.it](mailto:pon01.info@miur.it)

La presente comunicazione è valida a tutti gli effetti di legge.

Distinti saluti,

IL DIRIGENTE  
Dott. Fabio Filocamo

## Allegato 2.2.b

MIUR - Ammissione, in via definitiva, agli interventi  
agevolativi del progetto esecutivo DM29371

---

**Ministero della difesa**

Passaggio dal demanio al patrimonio dello Stato dell'immobile denominato «Poligono militare di Bellolampo», in Palermo. (11A02453) ..... Pag. 87

**Ministero dello sviluppo economico**

Avvio del procedimento per la cancellazione dal registro delle imprese di ottantasei società cooperative aventi sede nelle regioni Basilicata, Campania, Lazio, Liguria, Lombardia, Marche, Molise, Piemonte, Puglia, Toscana e Veneto. (11A01803) ..... Pag. 87

**Regione autonoma Friuli Venezia Giulia**

Liquidazione coatta amministrativa della «Demos - Società Cooperativa Sociale», in Trieste (11A01791) ..... Pag. 90

**RETTIFICHE***ERRATA-CORRIGE*

Avviso relativo all'estratto della determinazione V&A.PC/II/51 del 24 gennaio 2011 dell'Agenzia italiana del farmaco, recante: «Variazione di tipo II all'autorizzazione, secondo procedura di mutuo riconoscimento, del medicinale "Actonel"». (11A02451) ..... Pag. 90

**SUPPLEMENTO ORDINARIO N. 46****Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca**

DECRETO 27 aprile 2010.

**Ammissione, in via definitiva, agli interventi agevolativi del progetto esecutivo DM28962, presentato da Elsag Datamat S.p.A., Engineering.it S.p.A., Engineering Ingegneria Informatica S.p.A.** (Decreto n. 110/Ric). (11A01951)

DECRETO 26 maggio 2010.

**Ammissione, in via definitiva, agli interventi agevolativi del progetto esecutivo DM28966, presentato da Politecnico di Milano Bioingegneria, C.N.R. - Consiglio nazionale delle ricerche CNR-ISTI, Politecnico Internazionale «Scientia et Ars», L.I.F.E. - Laboratories for Information Food and Energy Srl.** (Decreto n. 211/Ric). (11A01952)

DECRETO 26 maggio 2010.

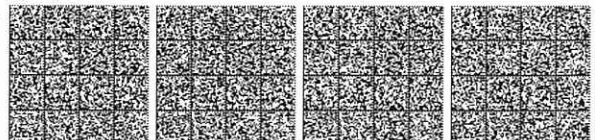
**Ammissione, in via definitiva, agli interventi agevolativi del progetto esecutivo DM29187, presentato da Basso Fedele e Figli S.r.l. e da Sacco S.r.l.** (Decreto n. 212/Ric). (11A01953)

DECRETO 26 maggio 2010.

**Ammissione, in via definitiva, agli interventi agevolativi del progetto esecutivo DM29371, presentato da Demoter S.p.A., Comet S.r.l. e Consorzio S.C.H.** (Decreto n. 213/Ric). (11A01954)

DECRETO 4 agosto 2010.

**Variazione della titolarità del progetto DM29022 ammesso, in via definitiva a talune agevolazioni.** (Decreto n. 491/Ric). (11A01955)



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA-DECRETO 26 maggio 2010

Ammissione, in via definitiva, agli interventi agevolativi del progetto esecutivo DM29371, presentato da Demoter S.p.A., Comet S.r.l. e Consorzio S.C.H. (Decreto n. 213/Ric).

IL DIRETTORE per il coordinamento e lo sviluppo della ricerca

Visto il decreto-legge 16 maggio 2008, n. 85 recante: «Disposizioni urgenti per l'adeguamento delle strutture di Governo in applicazione dell'art. 1, commi 376 e 377, della legge 24 dicembre 2007, n. 244», istitutivo tra l'altro del Ministero dell'istruzione, dell'universita' e della ricerca, convertito con modificazioni nella legge 14 luglio 2008, n. 121 pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 164 del 15 luglio 2008;

Vista la legge 30 dicembre 2004, n. 311 (di seguito «L. n. 311/04»), recante «Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2005)», e successive modificazioni e integrazioni, che, all'art. 1, comma 354, prevede l'istituzione, presso la gestione separata della Cassa Depositi e Prestiti S.p.A (di seguito «CDP S.p.A.»), di un apposito fondo rotativo, denominato «Fondo rotativo per il sostegno alle imprese e gli investimenti in ricerca» (di seguito «Fondo»), con una dotazione iniziale stabilita in 6.000 milioni di euro;

Visto l'art. 6, comma 1, del decreto-legge 14 marzo 2005, n. 35 «Disposizioni urgenti nell'ambito del Piano di azione per lo sviluppo economico, sociale e territoriale» (convertito, con modificazioni, dalla legge 14 maggio 2005, n. 80), il quale destina una quota pari ad almeno il 30% delle risorse del citato Fondo (pari a 1.800 milioni di euro) al sostegno di attivita', programmi e progetti strategici di ricerca e sviluppo delle imprese, da realizzarsi anche congiuntamente con soggetti della ricerca pubblica;

Visto il decreto del Ministero dell'istruzione dell'universita' e della ricerca n. 1621/Ric del 18 luglio 2005, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 172 del 26 luglio 2005, recante «l'invito alla presentazione delle Idee Progettuali relativamente ai Programmi Strategici previsti dal PNR 2005-2007»;

Visto il decreto direttoriale 10 marzo 2006 prot. n. 449/Ric, con il quale i soggetti proponenti le idee progettuali approvate con il predetto decreto ministeriale del febbraio 2006 n. 242/Ric sono stati invitati a presentare i progetti esecutivi;

Visti i progetti esecutivi pervenuti;

Visto il decreto 297 del 27 luglio 1999 concernente il «riordino della disciplina snellimento delle procedure per il sostegno della ricerca scientifica e tecnologica, per la diffusione delle tecnologie, per la mobilita' dei ricercatori»;

Visto il decreto dell'8 agosto 2000 n. 593 e successive modifiche ed integrazioni, recante «Modalita' procedurali per la concessione delle agevolazioni previste dal decreto legislativo del 27 luglio 1999 n. 297»;

Visto il decreto interministeriale 8 marzo 2006 n. 433/Ric. ed in particolare l'art. 3 del predetto decreto commi 10, 11, 12 e 13;

Visto il decreto n. 366/Ric. del 13 marzo 2007, con il quale, tra l'altro, e' stato ammesso provvisoriamente alle agevolazioni il progetto di ricerca DM29371, presentato da Consorzio S.c.h., Demoter S.p.A., Comet S.r.l., dal titolo «Piattaforma scientifica, tecnologica, industriale e formativa dello Stretto per lo sviluppo, la gestione e la manutenzione delle infrastrutture di trasporto» e l'annesso progetto di formazione, dal titolo «Tecnologie diagnostiche e sistemi intelligenti per trasporti, logistica e mobilita'», afferenti al settore 10 e con attivita' di ricerca da realizzarsi nelle Regioni della Convergenza;

Visti i decreti n. 1995/Ric. del 12/12/2007 e n. 1456/Ric. del 18-12-2008, con i quali sono state apportate specifiche modifiche a quanto disposto con D.D. n. 366/Ric. del 13/03/2007;



Considerato che Unicredit MedioCredito Centrale S.P.A., in qualita' di Soggetto Finanziatore, ha deliberato, in data 21 gennaio 2010, 12 novembre 2009 e 13 novembre 2009, rispettivamente in favore di Demoter S.p.A., Comet S.r.l. e Consorzio S.C.H. il relativo finanziamento bancario ed e' stato accertato il merito creditizio di Demoter S.p.A., Comet S.r.l. e Consorzio S.C.H. anche per la concessione di un finanziamento agevolato;

Vista la delibera n. 281/10 del 9 febbraio 2010 della Cassa Depositi e Prestiti S.p.A., con la quale e' deliberato il finanziamento agevolato in favore di Demoter S.p.A., Comet S.r.l. e Consorzio S.C.H.;

Ritenuta l'opportunita' di procedere all'adozione del provvedimento definitivo relativamente al progetto DM29371;

Decreta:

#### Art. 1

1. Il progetto esecutivo DM29371, presentato da Demoter S.p.A., Comet S.r.l. e Consorzio S.C.H., e' ammesso in via definitiva agli interventi agevolativi previsti dalle disposizioni di cui alle premesse, nella forma, misura, modalita' e condizioni disposte dalla relativa delibera di finanziamento e dal richiamato decreto di ammissione alle agevolazioni provvisorio n. 366/Ric. del 13 marzo 2007, cosi' come rettificato con decreti n. 1995/Ric. del 12 dicembre 2007 e n. 1456/Ric. del 18 dicembre 2008.

2. Il costo complessivo di euro 8.587.620,00 grava per euro 5.343.867,00 nella forma di contributo nella spesa sugli stanziamenti del FAR destinate alla aree depresse per l'esercizio 2006, euro 2.919.378,00 nella forma di credito agevolato sugli stanziamenti del fondo rotativo per il sostegno alle imprese e agli investimenti nella ricerca presso la gestione separata della Cassa Depositi e Prestiti ed euro 324.375,00 nella forma di credito ordinario.

#### Art. 2

1. Ai sensi dell'art. 4, comma 4, del decreto interministeriale MUR-MEF del 8 marzo 2006, relativamente al progetto DM29371, le tipologie di intervento, di cui al presente decreto, saranno perfezionate e regolate da due contratti di finanziamento, un contratto per le agevolazioni concesse nella forma di contributo nella spesa e un contratto per le agevolazioni concesse nella forma di finanziamento bancario e di finanziamento agevolato.

2. La stipula del contratto relativo alle agevolazioni sotto forma di finanziamento bancario e finanziamento ordinario e' subordinata alla stipula del contratto di finanziamento in forma di contributo nella spesa.

3. L'erogazione delle agevolazioni sia nella forma di contributo nella spesa sia nella forma di finanziamento dovra' avvenire parallelamente, subordinatamente a quanto disposto al comma 1 dell'art.5 del decreto MUR-MEF del 8 marzo 2006 n. 433/Ric e quant'altro disposto dai due contratti di finanziamento.

Il presente decreto sara' trasmesso ai competenti organi di controllo e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

Roma, 26 maggio 2010

Il direttore generale: Agostini

Registrato alla Corte dei conti il 13 dicembre 2010 Ufficio di controllo preventivo sui Ministeri dei servizi alla persona e dei beni culturali, registro n. 18, foglio n. 265

**Generalità del Progetto**

- Domanda: DM29371 del 31/03/2006

- Progetto di Ricerca

Titolo:

Piattaforma scientifica, tecnologica, industriale e formativa dello Stretto per lo sviluppo, la gestione e la manutenzione delle infrastrutture di trasporto

Inizio Attività: 02/01/2007

Durata mesi: 36

- Progetto di Formazione

Titolo:

Tecnologie diagnostiche e sistemi intelligenti per trasporti, logistica e mobilità

Inizio Attività: 01/01/2007

Durata mesi: 18

- Beneficiari

**COMET S.R.L.**

MESSINA - (ME)

**DEMOTER S.P.A.**

MESSINA - (ME)

**S.C.H.**

MESSINA - (ME)

• Costo Totale	€ 8.587.620,00
- di cui attività di Ricerca Industriale	€ 6.076.800,00
- di cui attività di Sviluppo Precompetitivo	€ 1.250.820,00
- di cui attività di Formazione	€ 1.260.000,00
al netto di recuperi pari a	€ -31.500,00

6/11/2006

STATUTO DEL CONSORZIO CON ATTIVITA' ESTERNA DENOMINATO "S.C.H."

*Art. 1*

DENOMINAZIONE

1. E' costituito, ai sensi dell'art. 2602 e 2612 e segg. C.c, il Consorzio con attività esterna, denominato "S.C.H."

*Art. 2*

SEDE

1. Il Consorzio ha sede legale in Messina, ZIR, via Acireale sn.
2. L'Assemblea dei Consorziati ha facoltà di istituire sedi secondarie, filiali, rappresentanze ed agenzie.

*Art. 3*

DOMICILIO



1. Il domicilio dei Consorziati, per i loro rapporti con il Consorzio, è quello che risulta dal libro dei Consorziati.
2. Il domicilio degli Amministratori e dei componenti del Collegio Sindacale, se nominato, per i loro rapporti con il Consorzio, è quello che risulta dai libri del Consorzio ovvero quello indicato per iscritto dal soggetto interessato.
3. Il domicilio del Direttore del Consorzio, dei componenti del Comitato tecnico scientifico, se nominato, è quello indicato per iscritto dal soggetto interessato.
4. Il domicilio è comprensivo di indirizzo e di numero di fax.

*Art. 4*

DURATA

1. Il Consorzio ha durata sino al 31.12.2018.
2. Alla scadenza del termine di durata l'Assemblea dei Consorziati potrà

stabilirne la proroga.

*Art. 5*

SCOPO - OGGETTO

1. Il Consorzio ha lo scopo di sviluppare un progetto di ricerca finalizzato alla realizzazione, gestione e manutenzione delle infrastrutture, in particolare di trasporto, dello Stretto di Messina.

2. Per il conseguimento dello scopo il Consorzio ha per oggetto l'espletamento in particolare delle seguenti attività:

- simulazioni per la logistica e sistemi di trasporto;
- elaborazione di sistemi di controllo di strutture e materiali, tecnologie e altri sistemi di servizio;
- elaborazione di sistemi per infomobilità di persone e merci.

Il consorzio anche al di fuori dello scopo principale potrà svolgere le seguenti attività:

- promozione di ogni forma dei consorziati, compreso il reperimento di finanziamenti e tecnologie per i medesimi;
- sviluppo di ogni tipo di attività compreso quella commerciale e di rappresentanza sia a proprio favore che a favore dei consorziati;
- realizzazione di studi di mercato, oltre alla verifica di progetti di fattibilità in relazione alle singole attività dei consorziati ed a favore di questi ultimi;
- l'offerta di consulenza scientifica e tecnica intesa quale espressione dell'insieme delle singole specializzazioni dei consorziati rivolta ad Imprese private ed Organismi Pubblici;
- attività formativa per il tramite del supporto specialistico dei singoli consorziati da svolgere sia per conto di imprese private che di organismi

pubblici, sia con azioni dirette finalizzate a qualificazione, riqualificazione o specializzazione nell'ambito di piani programmati di formazione professionale.

3. I diritti di proprietà intellettuale ed industriale relativi alle ricerche effettuate sono del Consorzio, fatto salvo quanto disposto dalle normative nazionali e comunitarie che regolano i corrispondenti finanziamenti.
4. I rapporti tra i Consorziati nella materia di cui sopra, nonché la riservatezza delle informazioni, saranno disciplinati dagli accordi relativi ai singoli progetti e regolamentati mediante deliberazioni del Consiglio di Amministrazione.
5. Il Consorzio non può comunque:
  - a) svolgere sotto qualsiasi forma attività di intermediazione commerciale;
  - b) assumere obbligazioni per conto dei singoli Consorziati se non dietro esplicita e formale autorizzazione.
6. Il Consorzio non persegue finalità di lucro né diretto né indiretto e pertanto non può distribuire utili sotto qualsiasi forma ai Consorziati.
7. I ricavi ed i proventi del Consorzio saranno utilizzati per provvedere alle spese consortili e per coprire gli oneri sostenuti dai Consorziati per spese di personale dedicato alle attività del Consorzio. Eventuali resti di gestione saranno reinvestiti per finalità di carattere tecnico e formativo.

#### Art. 6

#### PATRIMONIO DEL CONSORZIO E FONDO CONSORTILE

1. Il Patrimonio del Consorzio è costituito da:
  - a) il fondo consortile;
  - b) contributi dello Stato o di altri Enti o soggetti pubblici o privati, a

qualsiasi titolo versati;

- c) i beni risultanti dalle attività consortili attivate nell'interesse di tutti i Consorziati.
2. Il fondo consortile è fissato nell'importo di Euro 10.000,00= ed è così ripartito:
- € 1.000,00=, pari al 10% alla Società Stretto di Messina S.p.A.
  - € 3.300,00=, pari al 33% alla Società Caronte & Tourist S.p.A.
  - € 2.700,00=, pari al 27% alla Società Hochfeiler S.r.l.
  - € 1.500,00=, pari al 15% alla Società COMET S.r.l.
  - € 1.500,00=, pari al 15% alla Società DEMOTER S.p.A.
3. La gestione del fondo, compreso l'acquisto di beni, è affidata al Consiglio di Amministrazione.
4. Eventuali nuovi Consorziati potranno essere ammessi mediante deliberazione insindacabile assunta dall'Assemblea con voti favorevoli pari all'80% (ottanta per cento) di quelli spettanti alla totalità dei Consorziati. La determinazione della quota del o dei nuovi Consorziati avverrà mediante riduzione delle quote dei Consorziati esistenti secondo gli accordi presi dagli stessi Consorziati.
5. Il fondo consortile può essere aumentato con delibera dell'Assemblea presa con voti favorevoli pari all'80% (ottanta per cento) di quelli spettanti alla totalità dei Consorziati.
6. Ai sensi e per gli effetti dell'art. 2614 del Codice Civile per la durata del Consorzio i Consorziati non possono chiedere la divisione del fondo.

*Art. 7*

ACQUISIZIONE DELLA QUALITA' DI CONSORZIATO

1. Gli Enti e le imprese che intendono partecipare al Consorzio devono avanzare domanda al Consiglio di Amministrazione.
2. La domanda dovrà contenere:
  - a) l'indicazione delle generalità, se avanzata da imprenditori individuali, l'indirizzo, la ragione sociale, la denominazione e la sede, se avanzata da Società o Ente pubblico;
  - b) la sottoscrizione da parte dell'imprenditore o del legale rappresentante dell'Ente;
  - c) la dichiarazione di accettare l'atto costitutivo e lo statuto del Consorzio;
  - d) ogni elemento utile per la valutazione della domanda.
3. La presentazione della domanda di ammissione non comporta diritti di sorta. Il rifiuto di ammissione non richiede la motivazione e non è soggetto ad alcuna forma di impugnativa.
4. Il Consiglio di Amministrazione, esaminata la domanda, in esercizio di impregiudicata autonomia, può proporre all'Assemblea l'ammissione come Consorziato del soggetto richiedente. Sulla proposta del Consiglio di Amministrazione, l'Assemblea può ammettere il nuovo Consorziato con delibera assunta con voti favorevoli pari all'80% (ottanta per cento) di quelli spettanti alla totalità dei Consorziati.
5. La deliberazione di ammissione - che non costituisce modifica al presente Statuto - diverrà operativa e sarà annotata sul Libro dei Consorziati, dopo che il nuovo ammesso avrà provveduto al pagamento della quota di partecipazione ed all'adempimento di eventuali obblighi particolari deliberati dall'Assemblea con analitica motivazione.



6. Trascorso un mese dalla data di comunicazione di ammissione senza che sia stata versata la quota di cui sopra o siano stati adempiuti gli eventuali obblighi particolari stabiliti, l'aspirante decade dall'ammissione.

7. Ove l'ammissione di un nuovo Consorziato non consegua a riduzione di quota ai sensi del precedente articolo 6, si procederà all'aumento del fondo consortile, oppure, ove tutti i Consorziati lo consentano, alla riduzione proporzionale delle quote di partecipazione esistenti.

#### *Art. 8*

### OBBLIGHI DEI CONSORZIATI

1. I Consorziati sono obbligati:

- a) al pagamento della quota di partecipazione al fondo consortile;
- b) all'osservanza dell'atto costitutivo, dello Statuto e delle deliberazioni legalmente adottate dagli organi del Consorzio;
- c) ad avvalersi in via prioritaria del Consorzio per tutte le attività di competenza dello stesso.

2. L'Assemblea dei Consorziati potrà stabilire di anno in anno, con voti favorevoli pari all'80% (ottanta per cento) di quelli spettanti alla totalità dei Consorziati, di provvedere alle spese consortili, eventualmente non compensate con i proventi del Consorzio, mediante la determinazione di contributi integrativi a carico dei Consorziati, con esclusione delle Università ai sensi e per gli effetti della L. n. 705/85.

#### *Art. 9*

### RECESSO

1. Durante il primo periodo di durata del Consorzio, i Consorziati potranno esercitare il loro diritto di recesso solo per giustificati motivi, mentre in caso di

proroga il Consorziato dissenziente potrà recedere liberamente. E' fatto altresì salvo il diritto di recesso dei Consorziati dissenzienti all'ingresso di nuovi Consorziati.

2. In tutti i casi la dichiarazione di recesso dovrà essere indirizzata con lettera raccomandata al Consiglio di Amministrazione con un termine di preavviso di almeno tre mesi. Il Consorziato recedente è tenuto comunque ad adempiere a tutte le obbligazioni ed oneri assunti nei confronti del Consorzio anteriormente alla data di ricevimento della dichiarazione di recesso.

3. La quota di partecipazione al fondo consortile del Consorziato che abbia esercitato il recesso verrà ripartita tra gli altri Consorziati in ragione delle loro partecipazioni percentuali.

#### Art. 10

#### ESCLUSIONE DEL CONSORZIATO



1. L'esclusione sarà deliberata dall'Assemblea nei confronti del Consorziato che:

- a) non ottemperi alle disposizioni del presente Statuto, della normativa interna ed in genere delle deliberazioni legalmente adottate dagli organi consortili;
- b) compia atti gravemente pregiudizievoli degli interessi e delle finalità del Consorzio;
- c) non adempia alle obbligazioni contratte nei confronti del Consorzio;
- d) che è soggetto a procedure fallimentari, di amministrazione controllata e di liquidazione coatta.

2. Tale delibera verrà assunta con voti favorevoli pari all'80% (ottanta per cento) di quelli spettanti alla totalità dei Consorziati.

*Art. 11*

## ORGANI

1. Sono Organi del Consorzio:
  - l'Assemblea dei Consorziati;
  - il Consiglio di Amministrazione;
  - il Presidente;
  - il Direttore;
  - il Collegio Sindacale, se nominato;
  - il Comitato Tecnico-Scientifico, se nominato.


*Art. 12*

## ASSEMBLEA

1. L'Assemblea è costituita da tutti i Consorziati. Essa si riunisce, su decisione del Presidente, presso la sede legale del Consorzio ovvero presso la sede di uno dei Consorziati.
2. L'Assemblea deve essere convocata almeno due volte l'anno:
  - a) entro il mese precedente l'inizio dell'esercizio sociale per l'approvazione del bilancio di previsione e del programma annuale di attività predisposto dal Consiglio di Amministrazione;
  - b) entro due mesi dalla chiusura dell'esercizio sociale.
3. L'Assemblea può inoltre tenersi ogni qualvolta il Presidente ne ravvisi la necessità ovvero quando ne faccia richiesta al Presidente la maggioranza dei Consorziati.
4. L'Assemblea è presieduta dal Presidente del Consorzio.
5. L'Assemblea è convocata a cura del Presidente mediante avviso contenente l'indicazione del giorno, dell'ora e del luogo dell'adunanza e l'elenco

degli argomenti da trattare. L'avviso va comunicato ai Consorziati, agli Amministratori ed ai componenti il Collegio Sindacale, se nominato, al Direttore del Consorzio, all'indirizzo risultante agli atti della Società ai sensi dell'art. 3 del presente Statuto, con lettera raccomandata o altri mezzi (posta celere, telegramma, fax, ecc.) che garantiscano la prova dell'avvenuto ricevimento almeno 8 (otto) giorni prima dell'Assemblea.

6. In caso di urgenza l'Assemblea potrà essere convocata mediante telegramma spedito almeno 3 (tre) giorni prima della data dell'adunanza e parimenti contenere l'ordine del giorno, la data, l'ora ed il luogo della riunione.

7. L'Assemblea è validamente costituita con la presenza dei Consorziati che rappresentino almeno l'80% (ottanta per cento) della totalità dei Consorziati. 

8. A ciascun Consorziato spetta un voto per ogni euro di partecipazione al fondo consortile.

9. Delle riunioni dell'Assemblea deve essere redatto il verbale che, sottoscritto dal Presidente e dal Segretario, dovrà essere trascritto sull'apposito libro delle adunanze e delle delibere.

10. L'Assemblea delibera con i voti favorevoli pari all'80% (ottanta per cento) di quelli spettanti alla totalità dei Consorziati sulle seguenti materie:

- a) la nomina dei membri del Consiglio di Amministrazione e del Presidente, fissandone i relativi emolumenti.
- b) la eventuale costituzione del Collegio Sindacale e, nel caso, la nomina dei suoi componenti e del suo Presidente, fissandone i relativi compensi;
- c) su eventuali gettoni di presenza per la partecipazione alle riunioni della assemblea medesima e del consiglio di amministrazione.

- d) l'ammissione di nuovi Consorziati;
- e) l'esclusione dei Consorziati;
- f) l'istituzione di sedi secondarie, filiali e rappresentanze ed agenzie;
- g) le modifiche allo Statuto;
- h) lo scioglimento anticipato del Consorzio;
- i) l'eventuale contribuzione alle spese consortili da parte dei Consorziati, salvo quanto previsto dall'art. 8;
- j) l'aumento del fondo consortile;
- k) su ogni ulteriore argomento che il Presidente e/o il Consiglio di Amministrazione intendano sottoporre a decisione assembleare;
- l) approvazione del bilancio preventivo annuale economico finanziario delle attività e della relativa relazione.

11. L'Assemblea delibera con i voti favorevoli pari al 70% (settanta per cento) di quelli spettanti alla totalità dei Consorziati sulle seguenti materie:

- a) l'approvazione, su proposta del Consiglio di Amministrazione, del bilancio consuntivo, nonché della situazione patrimoniale secondo i termini di legge;
- b) la proroga della durata del Consorzio;
- c) le operazioni o procedure relative allo scioglimento e/o liquidazione del Consorzio per il decorso del tempo stabilito per la sua durata, per il conseguimento dell'oggetto o per l'impossibilità di conseguirlo e negli altri casi previsti dalla legge, nominando uno o più liquidatori;
- d) progetti di ricerca.

12. L'Assemblea può svolgersi anche con gli intervenuti dislocati in più luoghi,

contigui o distanti, che siano audio e video collegati fra loro, a condizione che sia rispettato il metodo collegiale e che:

- a) sia consentito al Presidente dall'Assemblea di verificare la regolarità della costituzione, accertare l'identità e la legittimazione dei presenti, regolare il suo svolgimento, accertare i risultati delle votazioni; degli esiti di tali accertamenti deve essere dato conto nel verbale;
- b) sia consentito al soggetto verbalizzante di percepire adeguatamente gli eventi assembleari oggetto di verbalizzazione;
- c) sia consentito agli intervenuti di partecipare in tempo reale alla discussione e in maniera simultanea alla votazione sugli argomenti all'ordine del giorno, nonché di trasmettere, ricevere e visionare documenti;
- d) vengano indicati nell'avviso di convocazione i luoghi audio e video collegati a cura della Società nei quali gli intervenuti potranno affluire.

L'Assemblea si intende tenuta nel luogo in cui si trovino contemporaneamente il Presidente dell'Assemblea e il soggetto verbalizzante.

#### *Art. 13*

#### CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

1. Il Consiglio di Amministrazione è composto da un minimo di tre ad un massimo di cinque membri nominati dall'Assemblea su designazione dei Consorziati.
2. I primi amministratori sono nominati nell'atto costitutivo.
3. Il Consiglio di Amministrazione dura in carica per tre esercizi e i membri sono rieleggibili. Alla scadenza l'assemblea procederà alla nomina del nuovo consiglio di amministrazione fissandone anche la durata.

4. Il Consiglio di Amministrazione ha tutti i poteri di ordinaria e straordinaria amministrazione per il conseguimento degli scopi consortili.
5. Il Consiglio di Amministrazione è convocato e presieduto dal Presidente, con le stesse modalità dell'Assemblea descritte nel precedente articolo 12.
6. Il Consiglio di Amministrazione si costituisce validamente con la presenza della maggioranza dei membri in carica.
7. Il Consiglio di Amministrazione può tenersi, su decisione del Presidente, presso la sede legale del Consorzio ovvero presso la sede di uno dei Consorziati.
8. Il Consiglio di Amministrazione propone all'Assemblea:
  - a) entro il 30 novembre di ciascun anno il bilancio preventivo ed il programma delle attività da realizzare nell'anno successivo, accompagnato da un prospetto di previsione dei relativi costi e spese e da una relazione sugli obiettivi da conseguire;
  - b) entro il 28 febbraio di ogni anno il bilancio consuntivo, la situazione patrimoniale ed una relazione sui risultati conseguiti;
  - c) l'ammissione di nuovi Consorziati;
  - d) l'esclusione di Consorziati;
  - e) eventuali modifiche al presente Statuto.
9. I documenti relativi ai punti a) e b) devono essere accompagnati dalla relazione del Collegio Sindacale, se nominato, e saranno trasmessi con almeno 15 giorni di anticipo ai Consorziati per l'esame prima dell'approvazione dell'Assemblea.
10. Il Consiglio di Amministrazione, che opera entro i limiti del bilancio preventivo approvato dall'assemblea, ha i seguenti poteri:
  - a) nomina, tra i suoi membri, il Vice Presidente;



- b) nomina all'unanimità il Direttore del Consorzio, determinando il compenso;
- c) approva la struttura organizzativa del Consorzio;
- d) delibera in ordine all'instaurazione di rapporti con collaboratori esterni, determinandone i contenuti economici;
- e) delibera sulle convenzioni, sui contratti ed in generale su tutti gli atti che comportano spesa per il Consorzio sempre nei limiti di quanto previsto nel bilancio preventivo approvato dall'Assemblea;
- f) delibera sulle liti attive e passive;
- g) delibera in materia di prestazioni da fornire ai Consorziati ed ai terzi determinandone la modalità;
- h) può delegare, ai singoli Consiglieri e/o Procuratori speciali compiti di carattere permanente e la trattazione di affari specifici entro l'importo massimo che sarà stabilito di volta in volta;
- i) può nominare un Segretario che può anche essere persona estranea al Consiglio;
- l) può nominare il Comitato tecnico scientifico, determinandone il compenso.

11. Le delibere del Consiglio di Amministrazione vengono assunte con la presenza di almeno due componenti e a maggioranza assoluta.

12. Delle riunioni del Consiglio di Amministrazione deve essere redatto il verbale che, sottoscritto dal Presidente e dal Segretario, se nominato, dovrà essere trascritto sull'apposito libro delle adunanze e delle delibere.

13. Al Consiglio di Amministrazione spetta di deliberare su tutti gli argomenti che non siano espressamente riservati alle competenze di altri organi.

14. Il Consiglio di Amministrazione potrà delegare al Presidente, in parte, i suoi poteri così come definiti dallo Statuto.

15. Le riunioni possono essere tenute in videoconferenza a condizione che tutti i partecipanti possano essere identificati e sia loro consentito di seguire la discussione, di ricevere, trasmettere e/o visionare documenti, di intervenire verbalmente e in tempo reale su tutti gli argomenti. Verificandosi questi requisiti, il Consiglio di Amministrazione si considera tenuto nel luogo in cui si trovano il Presidente e il Segretario della riunione.

#### *Art. 14*

#### IL PRESIDENTE

1. Il Presidente è eletto dall'Assemblea dei Consorziati fra i membri del Consiglio di Amministrazione.
2. Il Presidente ha la rappresentanza legale del Consorzio, con facoltà di rilasciare mandati a Procuratori ed Avvocati.
3. In caso di sua assenza o impedimento, funzioni, responsabilità e poteri sono svolti dal Vice Presidente.
4. Il Presidente svolge i seguenti compiti:
  - a) sovrintende alla corretta esecuzione delle delibere del Consiglio di Amministrazione e dell'Assemblea;
  - b) può adottare i provvedimenti di urgenza che dovranno essere sottoposti alla ratifica del Consiglio di Amministrazione alla prima riunione successiva che deve essere convocata senza indugio.
5. Il Presidente resta in carica per tutta la durata del consiglio di amministrazione. Alla scadenza l'assemblea procederà alla nomina del nuovo Presidente.

*Art. 15*

## DIRETTORE DEL CONSORZIO

1. Il Direttore è nominato all'unanimità dei componenti del Consiglio di Amministrazione, su proposta del Presidente, fra le persone provviste di specifica esperienza tecnico-gestionale; il Direttore dura in carica per il periodo stabilito dal Consiglio stesso, che non potrà superare quello di durata del Consiglio di Amministrazione che lo ha nominato.
2. Il Direttore partecipa con voto consultivo alle adunanze dell'Assemblea e del Consiglio di Amministrazione.
3. Il Direttore svolge i seguenti compiti:
  - a) dà attuazione a tutte le delibere degli organi consortili;
  - b) sovrintende all'attività tecnica, amministrativa e finanziaria del Consorzio;
  - c) dirige e coordina l'attività operativa del Consorzio, anche in relazione alla gestione delle infrastrutture, del personale e delle altre risorse messe a disposizione dei Consorziati.
4. Il Direttore partecipa senza voto alle sedute del Comitato Tecnico-Scientifico, se nominato.

*Art. 16*

## COLLEGIO SINDACALE

1. Il Collegio Sindacale, ove se ne decida la costituzione, è composto da tre Sindaci effettivi, e due supplenti, scelti tra gli iscritti nel Registro dei Revisori contabili, istituito presso il Ministero della Giustizia.
2. Il Collegio Sindacale dura in carica tre esercizi e scade con l'assemblea che delibera in ordine al bilancio relativo al terzo esercizio ed è nominato

dall'Assemblea, che provvede anche alla nomina del Presidente dello stesso. Alla scadenza l'Assemblea procederà alla nomina del nuovo Collegio Sindacale fissandone anche la durata. I membri sono rieleggibili.

3. Il Collegio Sindacale ha il compito di controllare l'Amministrazione del Consorzio, di vigilare sull'osservanza delle leggi e dello Statuto e di accertare la regolare tenuta della contabilità e la corrispondenza del bilancio di esercizio alle risultanze dei libri e delle scritture contabili.

4. I Sindaci devono assistere alle riunioni del Consiglio di Amministrazione ed alle Assemblee; le relative convocazioni vanno effettuate con le stesse modalità di cui all'art. 12.

5. Ai componenti il Collegio spettano i compensi determinati sulla base delle tariffe di cui al D.P.R. 10 ottobre 1994 n. 645.

6. La partecipazione alle riunioni del Collegio Sindacale può avvenire mediante mezzi di telecomunicazione che consentano la partecipazione al dibattito e la parità informativa di tutti gli intervenuti.

#### *Art. 17*

#### COMITATO TECNICO SCIENTIFICO

1. Il Comitato tecnico scientifico, ove se ne decida la costituzione, è composto da tre esperti delle materie di competenza del Consorzio.

2. Il Comitato tecnico scientifico è nominato dal Consiglio di Amministrazione e dura in carica un anno ed i componenti possono essere rinominati.

3. Il Comitato tecnico scientifico:

- a) svolge attività di consulenza in ordine ai piani ed ai programmi di attività che il Presidente e/o il Consiglio di Amministrazione

ritengono di trasmettergli;

- b) esprime parere su ogni altro argomento che il Presidente e/o il Consiglio di Amministrazione ritenga di sottoporgli.
4. L'ordinamento interno del Comitato tecnico scientifico potrà essere disciplinato con regolamento interno.

#### *Art. 18*

#### RIMBORSO SPESE AI COMPONENTI DEGLI ORGANI CONSORTILI

1. Il rimborso delle spese di viaggio, vitto ed alloggio ai componenti degli Organi Consortili, sostenute in ragione del loro ufficio, sono a carico del Consorzio.

#### *Art. 19*

#### ESERCIZIO CONSORTILE

1. L'esercizio finanziario ha inizio il 1° gennaio e termina il 31 dicembre di ciascun anno.
2. Il primo esercizio finanziario ha inizio dalla data della firma dell'atto costitutivo e termina il 31 dicembre.
3. Gli organi del Consorzio non potranno assumere impegni finanziari che eccedano il patrimonio del Consorzio stesso, salvo che non siano a fronte di corrispondenti entrate certe.

#### *Art. 20*

#### LIBRI DEL CONSORZIO

1. Oltre ai libri ed alle scritture contabili previsti dalla legge ed al "Libro dei Consorziati" il Consorzio deve tenere:
- a) il libro delle adunanze e delle delibere dell'Assemblea;
- b) il libro delle adunanze e delle delibere del Consiglio di

Amministrazione;

- c) il libro delle adunanze e delle delibere del Collegio Sindacale ove costituito;
- d) il libro del Comitato tecnico scientifico, ove costituito.

#### *Art. 21*

#### PERSONALE

1. Per il raggiungimento delle proprie finalità, il Consorzio utilizzerà di norma personale dei Consorziati avente caratteristiche professionali adeguate alle attività da svolgere, reso disponibile da questi anche presso la Sede del Consorzio, secondo le modalità previste presso le singole Aziende od Enti di provenienza, cui tale personale rimane in carico.
2. Il numero, i tempi e la ripartizione tra le parti, relativamente alla messa a disposizione di detto personale formeranno oggetto di apposita delibera, anche sotto forma regolamentare del Consiglio di Amministrazione da assumere all'unanimità di tutti i componenti del Consiglio di Amministrazione.
3. Qualora lo svolgimento delle attività dovesse richiedere l'impegno di ulteriore personale questo può essere assunto, a fronte di risorse finanziarie certe e con delibera del Consiglio di Amministrazione, soltanto con contratti a termine; secondo le modalità di legge e per durate non eccedenti quella dell'attività per cui è stato assunto ed in ogni caso quella del Consorzio stesso.

#### *Art. 22*

#### CAUSE DI SCIoglimento

1. Il Consorzio si scioglie:
  - a) per il decorso del tempo stabilito per la sua durata;
  - b) per il conseguimento dell'oggetto o per l'impossibilità di

- conseguirlo;
- c) per delibera motivata dell'Assemblea adottata con i voti favorevoli pari all'80% (ottanta per cento) di quelli spettanti alla totalità dei Consorziati;
  - d) negli altri casi previsti dalla legge.

*Art. 23*

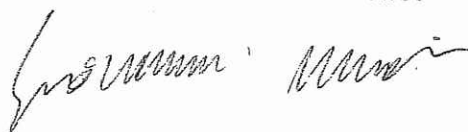
LIQUIDAZIONE DEL CONSORZIO

1. In caso di scioglimento del Consorzio, l'Assemblea nomina un Liquidatore fra tre nominativi proposti dal Consiglio di Amministrazione.
2. Con la nomina del Liquidatore cessano dalle loro funzioni i membri del Consiglio di Amministrazione.
3. Soddisfatti i creditori, il Liquidatore provvederà a ripartire il residuo patrimonio tra i Consorziati in proporzione ai relativi apporti al fondo consortile.

*Art. 24*

DISPOSIZIONI TRANSITORIE E FINALI

1. Per tutto quanto non previsto e disciplinato dal presente Statuto si applicano le disposizioni del Codice Civile.

A handwritten signature in black ink, appearing to be a cursive name, possibly "Giovanni Maria".