


# PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



## PROGETTO DEFINITIVO

### EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A. (MANDATARIA)  
 SOCIETÀ ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (MANDANTE)  
 COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. DI RAVENNA SOC. COOP. A.R.L. (MANDANTE)  
 SACYR S.A.U. (MANDANTE)  
 ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO.LTD (MANDANTE)  
 A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (MANDANTE)

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

<p><i>Unità Funzionale</i> COLLEGAMENTI VERSANTE SICILIA</p> <p><i>Tipo di sistema</i> OPERE COMPENSATIVE</p> <p><i>Raggruppamento di opere/attività</i> ELEMENTI DI CARATTERE GENERALE</p> <p><i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i> COMUNE MESSINA – VIABILITA' E COPERTURA TORRENTE PAPARDO</p> <p><i>Titolo del documento</i> RELAZIONE DESCRITTIVA SINTETICA</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">OC0027_F0</div>
--	--

CODICE	C G 0 0 0 0 P R G D S O C 0 0 M E 0 8 0 0 0 0 0 1 F 0
--------	---

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

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>COMUNE DI MESSINA-VIABILITA' E COPERTURA  TORRENTE PAPARDO-RELAZIONE DESCRITTIVA  SINTETICA</b>	<i>Codice documento</i>  OC0027_F0.docx	<i>Rev.</i>  F0	<i>Data</i>  20/06/2011	

## Documento di Fattibilità Intervento n. S8

**Opere di compensazione ambientale e paesaggistica sul versante siciliano**

**Comune di: MESSINA**

**Denominazione intervento: “Viabilità e copertura Torrente Papardo”**

### **A. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO:**

**Obiettivi**

**Coerenza con la Delibera di approvazione CIPE**

**Costo dell'intervento**

**Descrizione illustrativa dell'intervento**

**Caratteristiche tecniche dell'intervento**

**Criticità**

**Conformità agli strumenti urbanistici e di programmazione**

**Disponibilità delle aree**

**Quadro dei vincoli**

**Conformità a norme di carattere ambientale**

**Stato della progettazione**

**Cronogramma**

**Rispondenza dell'intervento ai criteri di Sostenibilità**



### **B. ELABORATI GRAFICI:**

**(in formato ridotto A4)**

- Corografia
- Planimetria

### **C. SCHEDA TECNICA ECONOMICA DELL'INTERVENTO:**

**Quadro economico dell'intervento**

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>COMUNE DI MESSINA-VIABILITA' E COPERTURA TORRENTE PAPARDO-RELAZIONE DESCRITTIVA SINTETICA</b>	<i>Codice documento</i>  OC0027_F0.docx	<i>Rev.</i>  FO	<i>Data</i>  20/06/2011	

### Obiettivi

**OBIETTIVI GENERALI:** L'area in prossimità del Torrente Papardo è sede di importantissimi poli di servizi (Ospedale, Università) e di insediamenti residenziali.

Con la costruzione del Ponte e delle opere connesse, nonché delle fermate metropolitane, l'area rivestirà un sempre maggiore ruolo nella vita sociale ed economica della città di Messina, con la necessità possedere opere di urbanizzazione adeguate a questo ruolo.

**OBIETTIVI SPECIFICI:** L'intervento riguarda la realizzazione del tratto di collegamento della viabilità in prosieguo dall'Ospedale Papardo, per uno sviluppo longitudinale di ml. 1119,61, sino all'intersezione con la strada di previsione della variante e successivamente per altri ml. 182,27 fino al villaggio di Faro Superiore.

È prevista anche la tombinatura del tratto stradale a valle della SS 113, compreso tra la strada statale e il litorale del Mar Ionio, realizzando un asse attrezzato e di penetrazione mare-monte indispensabile per le nuove realtà urbane presenti e in fase di prospettiva realizzazione nell'area.

### Coerenza con la Delibera CIPE del progetto preliminare

SI  NO

### Costo dell'intervento

Finanziamento richiesto	€ 15.000.000,00
Cofinanziamento pubblico	€ 15.000.000,00
Cofinanziamento privato	€ 0,00
<b>COSTO TOTALE DELL'INTERVENTO</b>	<b>€ 15.000.000,00</b>


### Descrizione illustrativa dell'intervento

#### **Area di intervento e contesto urbano**

L'intervento è connesso anche al piano particolareggiato di Faro Superiore e riguarda la realizzazione del tratto di collegamento della viabilità in prosieguo dall'Ospedale Papardo, per uno sviluppo longitudinale di ml. 1119,61, sino all'intersezione con la strada di previsione della Variante generale del PRG e successivamente per altri ml. 182,27 fino al villaggio di Faro Superiore.

È prevista anche la tombinatura del tratto stradale a valle della SS 113, compreso tra la strada statale e il litorale del Mar Ionio a completamento dell'asse mare-monte.

Per adeguarsi al Piano Particolareggiato si è previsto un primo tratto con la copertura della Fiumara Papardo; successivamente è prevista una zona di transizione tra il tratto con impalcato di copertura del torrente ed il tratto successivo con alveo a cielo aperto e strade arginali. Infine è previsto lo sviluppo con alveo a cielo aperto e strade arginali come indicato nel Piano Particolareggiato.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>COMUNE DI MESSINA-VIABILITA' E COPERTURA  TORRENTE PAPARDO-RELAZIONE DESCRITTIVA  SINTETICA</b>	<i>Codice documento</i>  OC0027_F0.docx	<i>Rev.</i>  FO	<i>Data</i>  20/06/2011	

## Caratteristiche tecniche dell'intervento

**Primo tratto di ml 308,92** sarà realizzato con impalcato di pannelli precompressi H40/60 autoportanti a trefoli aderenti in acciaio armonico a basso rilassamento e getto di completamento con conglomerato, il tutto progettato per il transito trasversale della Normativa Tecnica NTC 2008. La struttura di sostegno dell'impalcato sarà costituita da muri di spalla su fondazione superficiale, suddivisa in più elementi, ciascuno di lunghezza pari a m.8,00, con massetto di sottofondazione conformato a gradoni, per disporre in pendenza l'impalcato mantenendo sostanzialmente costante lo spessore della soletta dell'impalcato. Nei muri di spalla sono previsti fori che garantiscono il drenaggio del terrapieno sostenuto. A ricoprimento della parte centrale dell'alveo, è prevista una pavimentazione atta ad escludere i problemi di erosione del fondo e di sifonamento. Sono previste rampe di accesso all'alveo, con idonee aperture nei muri d'argine, per potere effettuare le periodiche opere di manutenzione e di pulizia; le aperture altresì permettono esondazioni controllate, impedendo l'entrata in pressione della tombinaura a causa di accidentali temporanee ostruzioni. La conformazione dell'impalcato prevede un verso di percorrenza del traffico ortogonale alle travi (lunghe m 7,60). La pendenza media prevista è del 5,88%.

La copertura è costituita da più impalcati resi autonomi per la presenza di giunti di dilatazione; l'impalcato da ponte è costituito, come già accennato, dall'accostamento di pannelli precompressi autoportanti a trefoli aderenti in acciaio armonico a basso rilassamento e getto di completamento con conglomerato cementizio armato, additivato con antiritiro. La conformazione dell'impalcato prevede un verso di percorrenza del traffico ortogonale alle travi (lunghe m 7,60). Per la sistemazione del piano viabile è previsto: ai fianchi dell'impalcato uno strato di massetto in conglomerato armato con rete elettrosaldata dello spessore di cm 10; per tutta la sede viaria uno strato di conglomerato bituminoso di base dello spessore di cm 10, uno strato di binder dello spessore di cm 4 e tappetino di usura dello spessore di cm 3. La pavimentazione dei marciapiedi sarà realizzata con pietrine di cemento a più scomparti e delimitata al margine esterno da orlatura in conglomerato cementizio vibrocompresso. Ogni 50 m sono previste due caditoie stradali, con grata carrabile in ghisa sferoidale delle dimensioni in pianta di ml 0,90 x ml 3,65 che rendono possibile l'immissione delle acque piovane nel fondo dell'alveo. Per tutto lo sviluppo della sede viaria è prevista la condotta fognaria (D = 400 mm) con pozzetti ispezionabili delle dimensioni in pianta di ml 1,50 x ml 2,00 posti a distanza tra loro di ml 50. Per tutto lo sviluppo della sede viaria è previsto l'impianto di illuminazione costituito da corpi illuminanti con lampade MBF da 250 W (h = 11,00 m i = 30,00 m) e disposizione planimetrica a quinconce.

**Il secondo tratto di ml 36,12** è di transizione da tratto con impalcato di copertura dell'alveo del torrente con sede viaria a quattro corsie centrale (ingombro trasversale medio ml 14,40 oltre i marciapiedi), a tratto con alveo a cielo aperto e n°2 strade arginali ciascuna a due corsie (ingombro trasversale medio m 7,20 oltre i marciapiedi).

**Il terzo tratto di ml 761,73** per la strada arginale destra di ml 742,13 e per la strada arginale sinistra; comprende la sistemazione l'alveo del torrente Papardo, con sezione idraulica >18 mq a cielo aperto.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>COMUNE DI MESSINA-VIABILITA' E COPERTURA  TORRENTE PAPARDO-RELAZIONE DESCRITTIVA  SINTETICA</b>	<i>Codice documento</i>  OC0027_F0.docx	<i>Rev.</i>  FO	<i>Data</i>  20/06/2011	

Sono previsti muri d'argine in c.a. h = ml 3,10 dello spessore pari a cm 40, con fondazione nastriforme superficiale dello spessore di cm 50. Sul fondo dell'alveo, sarà utilizzata una tecnica d'intervento suggerita dagli attuali indirizzi dell'ingegneria naturalistica per la compatibilità con l'ambiente ed il rispetto dell'ecosistema esistente in loco. Il fondo sarà costituito da gabbioni in rete metallica zincata, riempiti con pietrame e ciottoli naturali, materassi metallici riempiti di pietrame da m 6,0 x 2,0 x 0,30.

Le due strade arginali presentano due carreggiate da ml 3,60 con a lato marciapiedi; la sede viaria risulta costituita da un primo strato di misto granolometrico dello spessore s = cm 30, un secondo strato di conglomerato bituminoso di base dello spessore s = cm 20, un terzo strato di binder dello spessore di cm 15 e un tappetino di usura dello spessore di cm 3. L'ingombro complessivo trasversale, della soluzione prevista con strade arginali è mediamente pari a circa ml 29,00 con un incremento pari a circa 55% ciò determinerà un incremento delle superfici di esproprio pari a circa mq 7.610.

**Il quarto tratto di ml 63,25** e l'intersezione con strada di previsione PRG e di transizione da tratto con alveo a cielo aperto e n.2 strade arginali ciascuna a due corsie (ingombro trasversale ml 29,00) a tratto con alveo coperto e una sola sede viaria centrale, a due corsie (ingombro trasversale ml 8,20). Il nodo viario dovrà essere meglio definito dopo la realizzazione della strada di previsione .

**Il quinto tratto di ml 158,00** ultimo tratto a monte della strada statale, con innesto nel Villaggio di Faro Superiore (via Bellini) ad una sola carreggiata e doppio senso di marcia.

**Infine il sesto tratto di ml 154,00** a valle della SS 113 è compreso tra la strada statale ed il litorale del Mar Ionio, e consiste nella realizzazione di una tombinatura scatolare in c.a. ad una sola carreggiata come stabilito dal Consiglio comunale in sede di definizione delle opere compensative.

### Criticità

Le fasi critiche dell'iter progettuale sono rappresentate da:

- Conferenza dei servizi per la definizione dei nulla osta ai fini idraulici;
- Affiancamento della amministrazione da parte del progettista nella fase di concertazione per il perfezionamento della soluzione progettuale .

### Conformità agli strumenti urbanistici e di programmazione

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
COMUNE DI MESSINA-VIABILITA' E COPERTURA TORRENTE PAPARDO-RELAZIONE DESCRITTIVA SINTETICA	<i>Codice documento</i>  OC0027_F0.docx	<i>Rev.</i>  F0	<i>Data</i>  20/06/2011	



<b>Strumenti urbanistici vigenti di riferimento per l'intervento in oggetto</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<i>Variante al PRG approvata con DDR n 686/2002 e 858/2003</i>	<b>X</b>	
<b>In caso di non conformità, specificare i provvedimenti che si intende adottare e il percorso amministrativo in base alla normativa vigente</b>		

### Disponibilità dell'area

Area soggetta ad esproprio?

<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>X</b>	

### Quadro dei vincoli

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>COMUNE DI MESSINA-VIABILITA' E COPERTURA  TORRENTE PAPARDO-RELAZIONE DESCRITTIVA  SINTETICA</b>	<i>Codice documento</i>  OC0027_F0.docx	<i>Rev.</i>  FO	<i>Data</i>  20/06/2011	

- L'intervento ricade in zona soggetta a vincolo idrogeologico  SI
- L'intervento ricade in zona soggetta a rischio idraulico  SI
- L'intervento ricade in zona soggetta a rischio frana  NO
- L'intervento ricade in zona soggetta a vincolo paesistico  SI
- L'intervento ricade in zona soggetta a vincolo archeologico  NO
- L'intervento ricade in zona soggetta a vincolo sismico  NO
- L'intervento ricade in zona di rispetto ferroviario  NO
- L'intervento ricade in zona di rispetto autostradale  NO
- L'intervento ricade in zona di rispetto stradale  NO
- L'intervento ricade in zona soggetta a servitù militari  NO
- L'intervento ricade in zona soggetta ad altri vincoli ostativi alla realizzazione dell'intervento  NO Specificare vincolo/i

**Conformità a norme di carattere ambientale**

- L'intervento è soggetto a V. I. A. nazionale  NO
- L'intervento è soggetto a V. I. A. regionale  NO
- L'intervento ha ricadute su un Sito di Interesse Comunitario (SIC), e/o una Zona di Protezione Speciale (ZPS.) e/o una riserva naturale.  SI Specificare quali :  
ITA030042 ZPS
- L'intervento è soggetto a rischio di incidente rilevante  NO

**Stato della progettazione**

Stato	Disponibilità	Data di approvazione/giorni necessari
-------	---------------	---------------------------------------

 <b>Stretto di Messina</b>	 <b>EuroLink</b>	<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> PROGETTO DEFINITIVO		
COMUNE DI MESSINA-VIABILITA' E COPERTURA TORRENTE PAPARDO-RELAZIONE DESCRITTIVA SINTETICA		<i>Codice documento</i>  OC0027_F0.docx	<i>Rev.</i>  F0	<i>Data</i>  20/06/2011

	(SI/NO)	per la disponibilità
Studio di fattibilità	SI	
Progetto preliminare	SI	
Progetto definitivo	NO	120 giorni
Progetto esecutivo	NO	60 giorni

### Cronoprogramma

EVENTI	PERIODO DI REALIZZAZIONE DELL'EVENTO															
	<i>(ogni casella corrisponde ad un bimestre)</i>															
	Anno I				Anno II				Anno III				Anno IV			
approvazione Prog.Preliminare	■															
redazione Prog.Definitivo		■	■	■												
redazione Prog.Esecutivo				■												
esecuzione lavori					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
collaudi e consegna opere														■	■	

### Rispondenza dell'intervento ai criteri di sostenibilità

	Rilevante	Non rilevante
Riduzione al minimo dell'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	X	
Utilizzo delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione		X





 <b>Stretto di Messina</b>	 <b>EuroLink</b>	<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> PROGETTO DEFINITIVO		
COMUNE DI MESSINA-VIABILITA' E COPERTURA TORRENTE PAPARDO-RELAZIONE DESCRITTIVA SINTETICA		<i>Codice documento</i>  OC0027_F0.docx	<i>Rev.</i>  F0	<i>Data</i>  20/06/2011

Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti	X	
Conservazione e miglioramento dello stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	X	
Conservazione e miglioramento della qualità dei suoli e delle risorse idriche	X	
Miglioramento della qualità delle risorse storiche e culturali	X	
Miglioramento della qualità dell'ambiente locale	X	
Contributo alla protezione dell'atmosfera		X
Sensibilizzazione alle problematiche ambientali e sviluppo dell'istruzione e della formazione in campo ambientale		
Promozione della partecipazione del pubblico alle decisioni legate a strategie sostenibili		X

## Quadro economico

<b>Quadro Economico di Previsione</b>		
<b>A. IMPORTO LAVORI</b>		
A1. Importo presunto Lavori a.b.a.	€ 9.778.000,00	
<b>Totale A</b>		<b>€ 9.778.000,00</b>
<b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>		
B1. Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	€ 52.855,56	
B2. Rilievi accertamenti e indagini	€ 15.000,00	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>COMUNE DI MESSINA-VIABILITA' E COPERTURA  TORRENTE PAPARDO-RELAZIONE DESCRITTIVA  SINTETICA</b>	<i>Codice documento</i>  OC0027_F0.docx	<i>Rev.</i>  F0	<i>Data</i>  20/06/2011	

B3. Allacciamenti pubblici servizi	€ 13.500,00	
B4. Acc. Laboratorio e verifiche tecniche	€ 60.000,00	
B5. IVA 10% lav. a base d'asta	€ 977.800,00	
B6. Spese tecniche	€ 871.706,83	
B7. Espropriazioni stima sommaria	€ 1.883.155,90	
B8. Indagini geologiche e relazioni geologiche	€ 91.082,20	
B9. Oneri Sicurezza	€ 150.000,00	
B10. Imprevisti 5% lav. a base d'asta	€ 488.900,00	
B11. Oneri discarica IVA compresa	€ 600.000,00	
B12. Spese pubblicazione bando	€ 18.000,00	
<b>Totale B</b>		<b>€ 5.222.000,00</b>
<b>Totale Quadro Economico</b>		<b>€ 15.000.000,00</b>

