



# 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>                  Dott. Ing. F. Colla                  Ordine Ingegneri                  Milano                  n° 20355                  Dott. Ing. E. Pagani                  Ordine Ingegneri Milano                  n° 15408</p> 	<p><b>IL CONTRAENTE GENERALE</b>                   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 CALABRIA  <i>Tipo di sistema</i> INFRASTRUTTURE STRADALI OPERE CIVILI  <i>Raggruppamento di opere/attività</i> ELEMENTI DI CARATTERE GENERALE  <i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i> GENERALE  <i>Titolo del documento</i> ADEGUAMENTO TOMBINO PK 1+442 (ASSE C)                  SCHEDA RIASSUNTIVA DI RINTRACCIABILITA' DELL'OPERA</p>	CS0518_F0
--	-----------

CODICE	C	G	0	7	0	0	P	S	H	D	C	S	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	PRO ITER S.r.l.	G.SCIUTO	F.COLLA



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>ADEGUAMENTO TOMBINO PK 1+442 (ASSE C)</b> <b>SCHEDA RIASSUNTIVA DI</b> <b>RINTRACCIABILITA' DELL'OPERA</b>		<i>Codice documento</i> CS0518_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

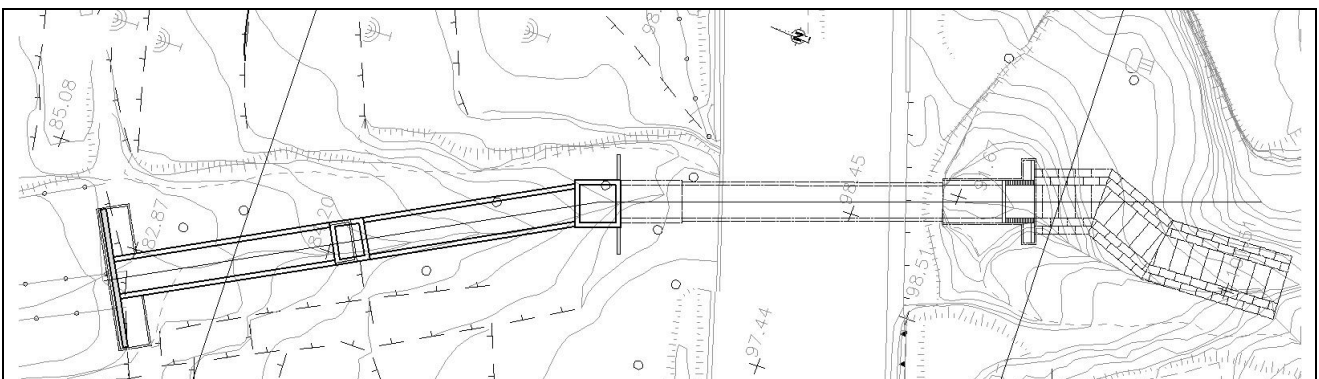
## INDICE

INDICE.....		3
PREMESSA.....		4
1 UBICAZIONE TOPOGRAFICA .....		5
2 MORFOLOGIA E STATO ATTUALE DELL'AREA .....		6
3 GEOMETRIA E CONGRUENZA CON IL PROGETTO .....		7
4 INTERFERENZE .....		9
5 FASI COSTRUTTIVE .....		10
6 MATERIALI.....		11
7 CARATTERISTICHE DEI FOSSI .....		13
8 ELEMENTI DI ARREDO STRADALE.....		14



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>ADEGUAMENTO TOMBINO PK 1+442 (ASSE C)</b> <b>SCHEDA RIASSUNTIVA DI</b> <b>RINTRACCIABILITA' DELL'OPERA</b>		<i>Codice documento</i> CS0518_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## PREMESSA

Il presente documento riporta lo schema riassuntivo di rintracciabilità dell'opera "Adeguamento tombino pk 1+442.84 (Asse C)", opera inquadrata nel Progetto Definitivo del Ponte sullo Stretto di Messina per l'adeguamento dell'autostrada esistente A3 "Salerno-Reggio Calabria".





**Stralcio planimetrico dell'opera**

		<p align="center"><b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>ADEGUAMENTO TOMBINO PK 1+442 (ASSE C) SCHEDA RIASSUNTIVA DI RINTRACCIABILITA' DELL'OPERA</p>	<p><i>Codice documento</i> CS0518_F0.doc</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>	

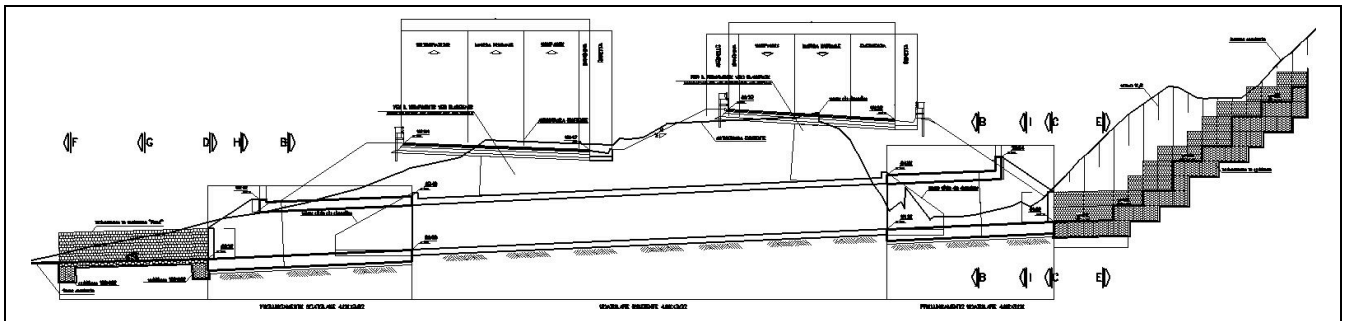
## 1 UBICAZIONE TOPOGRAFICA

L'opera in progetto consiste nell'adeguamento di un esistente tombino idraulico scatolare 400x300cm dell'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria: negli elaborati grafici il prolungamento (a valle) viene indicato con la progressiva dell'asse Rampa C in progetto (km 1+442.84).



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>ADEGUAMENTO TOMBINO PK 1+442 (ASSE C)</b> <b>SCHEDA RIASSUNTIVA DI RINTRACCIABILITA' DELL'OPERA</b>		<i>Codice documento</i> CS0518_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2 MORFOLOGIA E STATO ATTUALE DELL'AREA

Lo stato di fatto si compone di un unico tombino scatolare 400x300cm in c.a. gettato in opera che sottopassa le carreggiate dell'Autostrada A3 e modellato alle estremità per consentire a monte la continuità con i gabbioni e a valle la continuità con il fosso rivestito con materassi tipo "Reno".



**Profilo - Stato di fatto**


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>ADEGUAMENTO TOMBINO PK 1+442 (ASSE C)</b> <b>SCHEDA RIASSUNTIVA DI</b> <b>RINTRACCIABILITA' DELL'OPERA</b>	<i>Codice documento</i> CS0518_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

### 3 GEOMETRIA E CONGRUENZA CON IL PROGETTO

L'adeguamento in progetto si compone dei seguenti elementi:

- Pozzetto in c.a. gettato in opera di dimensioni interne in pianta 440x460cm, ubicato tra la carreggiata esistente dell'Autostrada A3 (direzione Reggio Calabria) e la carreggiata della Rampa C in progetto;
- Prolungamento del tombino scatolare per garantire la continuità idraulica sotto il rilevato della Rampa C: il tombino viene realizzato in c.a. gettato in opera con dimensioni interne nette 400x300cm, pendenza longitudinale del 4% e sviluppo totale pari a circa 2.60m;
- Pozzetto di caduta in c.a. gettato in opera di dimensioni interne in pianta 300x400cm, ubicato tra le carreggiate delle Rampe C-G;
- Prolungamento del tombino scatolare per garantire la continuità idraulica tra il pozzetto di caduta ed il nuovo sbocco: il tombino viene realizzato in c.a. gettato in opera con dimensioni interne nette 400x300cm, pendenza longitudinale del 4% e sviluppo totale pari a circa 2.75m;
- Muro in c.a. gettato in opera per il sostegno del rilevato della Rampa G (ai lati del tombino scatolare): la sezione trasversale del muro si compone di un'elevazione di dimensioni 380x60cm e di una ciabatta di fondazione di dimensioni 360x70cm; lo sviluppo totale in pianta è pari a 6.00m + 6.00m. Il rilevato gravante sul tombino verrà sostenuto allo sbocco da un cordolo direttamente connesso alla soletta del tombino stesso (solidarizzato in fase di getto). A valle del muro (sbocco del tombino) è prevista la sistemazione idraulica del fosso con materassi tipo "Reno";
- Paratia provvisoria in micropali per garantire il sostegno del rilevato dell'Autostrada esistente; in pianta presenta una forma "a C" ed uno sviluppo complessivo pari a 19.30m: si compone di 30+30 micropali x220mm (interasse=30cm, lunghezza=15m) solidarizzati in testa da un cordolo in c.a. gettato in opera. Per garantire un'adeguata rigidità e mantenere contenuti gli spostamenti orizzontali, la paratia verrà sostenuta da 3 ordini di contrasti: per evitare le interferenze con il rilevato autostradale esistente si è scelto di non ricorrere ai tiranti ma di utilizzare delle travi di contrasto a valle (realizzate con profili commerciali in acciaio).



I nuovi tratti di tombino, necessari per garantire la continuità idraulica a seguito della realizzazione delle nuove Rampe in progetto, sono stati progettati per risultare il più possibile omogenei con l'esistente: in particolare è stata mantenuta sia la tipologia (elementi scatoari di dimensioni interne

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>ADEGUAMENTO TOMBINO PK 1+442 (ASSE C)</b> <b>SCHEDA RIASSUNTIVA DI</b> <b>RINTRACCIABILITA' DELL'OPERA</b>		<i>Codice documento</i> CS0518_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

400×300cm gettati in opera in c.a.) che la pendenza longitudinale dell'esistente (circa 4%).

Il pozzetto di caduta (realizzato in c.a. gettato in opera) è stato progettato per compensare i dislivelli tra i vari tratti del tombino e consentire l'accesso per l'ispezione periodica dell'opera.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>ADEGUAMENTO TOMBINO PK 1+442 (ASSE C)</b> <b>SCHEDA RIASSUNTIVA DI</b> <b>RINTRACCIABILITA' DELL'OPERA</b>	<i>Codice documento</i> CS0518_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	



## 4 INTERFERENZE

Lo stato di fatto interferisce in parte con l'opera in progetto; in particolare le interferenze riguardano i seguenti elementi esistenti:

- Tombino idraulico scatolare 400x300 cm;
- Carreggiate autostradali della A3;
- Fossi di guardia a servizio delle carreggiate autostradali della A3.

In fase di costruzione l'interferenza con il tombino esistente e l'autostrada A3 viene risolta con una paratia di micropali provvisoria, che consente di mantenere agibile la carreggiata autostradale e predisporre il tombino esistente alle necessarie lavorazioni di prolungamento; inoltre, la scelta di non utilizzare tiranti per contrastare gli spostamenti in testa della paratia non crea ulteriori interferenze tra l'opera provvisoria ed i sottoservizi della A3.



In fase definitiva le interferenze con i fossi di guardia esistenti vengono risolte facendo confluire tali fossi nei nuovi manufatti in progetto, garantendo il corretto smaltimento delle acque di piattaforma. La collocazione plano-altimetrica dei nuovi manufatti in progetto è inoltre progettata per garantire l'agevole inserimento degli eventuali sottoservizi delle nuove Rampe C-G in progetto.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>ADEGUAMENTO TOMBINO PK 1+442 (ASSE C)</b> <b>SCHEDA RIASSUNTIVA DI</b> <b>RINTRACCIABILITA' DELL'OPERA</b>	<i>Codice documento</i> CS0518_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

## 5 FASI COSTRUTTIVE

Vengono elencate di seguito le fasi di realizzazione delle opere a valle dell'Autostrada esistente, in fregio alla carreggiata direzione Reggio Calabria:

1. Realizzazione dei micropali e del cordolo di testa della paratia provvisoria;
2. Sbancamento del terreno a valle della paratia provvisoria: durante tale fase si dovrà procedere alla posa in opera dei contrasti sulla paratia provvisoria secondo le modalità previste nella relazione di calcolo;
3. Demolizione della parte terminale del tombino esistente;
4. Realizzazione del nuovo pozzetto n°1;
5. Sbancamento del terreno nella zone del nuovo pozzetto di caduta n°2 e del muro di sostegno;
6. Realizzazione del nuovo pozzetto di caduta n°2;
7. Realizzazione del tratto di tombino scatolare compreso tra il pozzetto di caduta n°2 ed il muro di sostegno;
8. Realizzazione del muro di sostegno del rilevato della Rampa G ai lati del nuovo tombino scatolare;
9. Ricoprimento del tombino tra il muro di sostegno ed il pozzetto di caduta n°2 per la realizzazione di parte del rilevato della Rampa G;
10. Realizzazione del tratto di tombino scatolare compreso tra il pozzetto di caduta n°2 ed il pozzetto n°1;
11. Ricoprimento del tombino tra il pozzetto di caduta n°2 ed il pozzetto n°1;
12. Demolizione del cordolo e della testa della paratia provvisoria e rimodellazione del terreno a lato dell'Autostrada A3.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>ADEGUAMENTO TOMBINO PK 1+442 (ASSE C)</b> <b>SCHEDA RIASSUNTIVA DI</b> <b>RINTRACCIABILITA' DELL'OPERA</b>		<i>Codice documento</i> CS0518_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 6 MATERIALI

### CALCESTRUZZO PER MANUFATTI IDRAULICI

Classe di resistenza	C32/40 -
Rapporto massimo acqua / cemento	0.50 -
Slump	S4 -
Diametro massimo inerte	32 mm
Classe di esposizione	XC4 -

### CALCESTRUZZO PER FONDAZIONI OPERE D'IMBOCCO (GETTI IN OPERA)



Classe di resistenza	C25/30 -
Rapporto massimo acqua / cemento	0.50 -
Slump	S4 -
Diametro massimo inerte	32 mm
Classe di esposizione	XC2 -

### CALCESTRUZZO PER ELEVAZIONI OPERE D'IMBOCCO (GETTI IN OPERA)

Classe di resistenza	C32/40 -
Rapporto massimo acqua / cemento	0.50 -
Slump	S4 -
Diametro massimo inerte	32 mm
Classe di esposizione	XC4-XS1-XF2 -

### MISCELA CEMENTIZIA PER MICROPALI

Classe di resistenza	C25/30 -
Rapporto massimo acqua / cemento	0.50 -
Contenuto minimo di cemento	300 kg/m <sup>3</sup>
Diametro massimo inerte	32 mm
Classe di esposizione	XC2 -

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>ADEGUAMENTO TOMBINO PK 1+442 (ASSE C)</b> <b>SCHEDA RIASSUNTIVA DI</b> <b>RINTRACCIABILITA' DELL'OPERA</b>	<i>Codice documento</i> CS0518_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

**ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO**



Acciaio commerciale da cemento armato B450C controllato in stabilimento.

**ACCIAIO DA CARPENTERIA METALLICA PER MICROPALI**

Acciaio commerciale per carpenteria metallica tipo S355J0 (ex 510C).



**ACCIAIO DA CARPENTERIA METALLICA PER CONTRASTI**

Acciaio commerciale per carpenteria metallica tipo S275J0 (ex 430C).

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>ADEGUAMENTO TOMBINO PK 1+442 (ASSE C)</b> <b>SCHEDA RIASSUNTIVA DI</b> <b>RINTRACCIABILITA' DELL'OPERA</b>	<i>Codice documento</i> CS0518_F0.doc		<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 7 CARATTERISTICHE DEI FOSSI

I fossi di guardia vengono mantenuti identici agli esistenti (sia come forma che come dimensioni), prevedendo solo una variazione planimetrica locale. Il corretto smaltimento delle acque di piattaforma viene infatti garantito facendo confluire tali fossi nei nuovi pozzetti in progetto.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>ADEGUAMENTO TOMBINO PK 1+442 (ASSE C)</b> <b>SCHEDA RIASSUNTIVA DI</b> <b>RINTRACCIABILITA' DELL'OPERA</b>	<i>Codice documento</i> CS0518_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

## 8 ELEMENTI DI ARREDO STRADALE

L'adeguamento del tombino esistente è stato progettato per non interferire con le barriere di sicurezza stradali (infisse direttamente nel rilevato stradale).

In testa al nuovo manufatto di imbocco in progetto e al muro di sostegno della carreggiata della Rampa G viene prevista la rete di protezione autostradale.