

PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



INTEGRAZIONI AL PROGETTO DEFINITIVO

EUROLINK S.C.p.A.

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

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

Firmato digitalmente ai sensi dell' "Art. 21 del D.Lgs. 82/2005"

<i>Area tematica</i>	STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE
<i>Ente emittente</i>	MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
<i>Autore dell'osservazione</i>	COMMISSIONE TECNICA VIA - VAS
<i>Riferimento richiesta</i>	INTEGRAZIONI ALLA RICHIESTA PROT. CTVA-2011-0004534 DEL 22/12/2011
<i>Titolo del documento</i>	RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO SICILIA ID17

CODICE

V I A S 0 1 7 - F1

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F1	30/05/2012	EMISSIONE	V. CABELLO	E. FARINA	E. PAGANI

NOME DEL FILE: VIAS017

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO SICILIA ID17		<i>Codice</i> VIAS017_F1	<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 style="text-align: center;">F1</td> <td style="text-align: center;">30/05/2012</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F1	30/05/2012
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F1	30/05/2012						

INDICE

INDICE		3
Integrazioni e chiarimenti al Gruppo Istruttore della Commissione Tecnica VIA - VAS		4
1 Premessa.....		4
2 Richiesta integrazione ID S017		4
2.1 Risposta integrazione VIAS017		4

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO SICILIA ID17		<i>Codice</i> VIAS017_F1	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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;">F1</td> <td style="text-align: center;">30/05/2012</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F1	30/05/2012
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F1	30/05/2012						

Integrazioni e chiarimenti al Gruppo Istruttore della Commissione Tecnica VIA - VAS

1 Premessa

Il presente documento fornisce riscontro alle osservazioni e alla richiesta di integrazione avanzate dalla Commissione Tecnica di Valutazione di Impatto nell'ambito della Procedura di VIA Speciale (L.O. 141), ex D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., artt. 166 e 167, comma 5, e Verifica di Ottemperanza, ex artt. 166, comma 3, e 185, comma 4 e 5 in riferimento al Progetto Definitivo "Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei collegamenti stradali e ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia. In particolare il documento fornisce riscontro alla richiesta di integrazione n. 17 Terza Parte: Lato Sicilia componente acque sotterranee, il Ministero avanza la richiesta di chiarimenti ed integrazioni, che verrà sviluppata nel dettaglio al successivo paragrafo.

2 Richiesta integrazione ID S017

In relazione agli interventi costieri, risulta necessario effettuare uno studio meteomarinario esteso all'unità fisiografica di riferimento (con particolare riferimento al pontile del cantiere SP1, agli "Interventi attuativi Piano Particolareggiato Porto-Tremestieri" e a quelli di "Rinaturalizzazione e ripascimento dei litorali"), nonché la verifica della stabilità delle opere e la congruità dei loro dimensionamenti, studi finalizzati ad escludere la possibilità che la realizzazione di detti interventi possa indurre alterazioni dell'idrodinamica costiera e del trasporto solido tali da determinare erosione in aree esterne a quella di progetto.

2.1 Risposta integrazione VIAS017

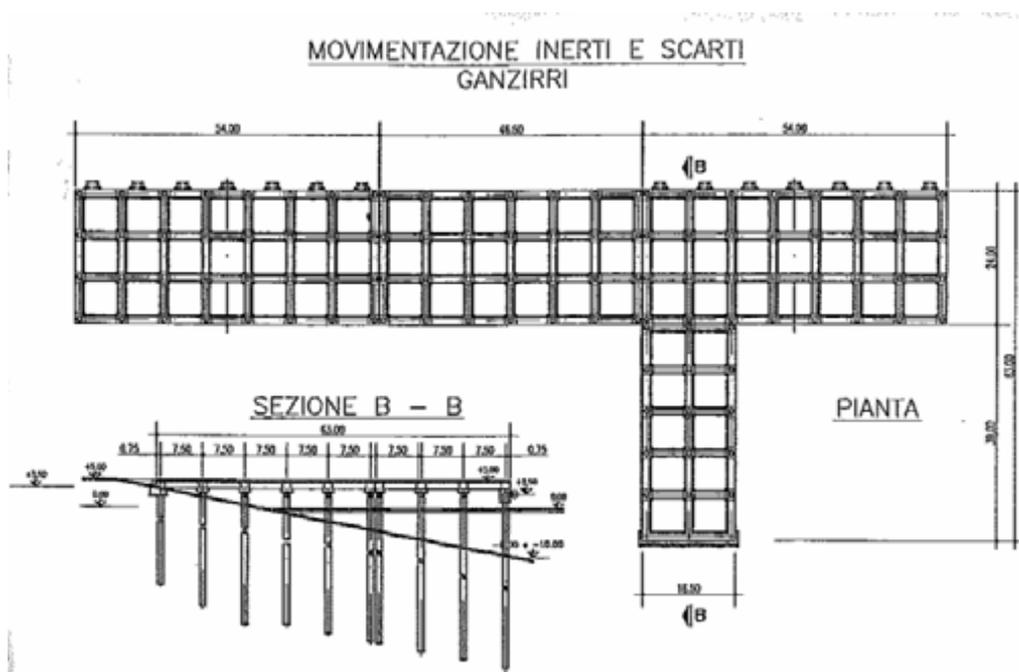
L'argomento è stato ampiamente trattato nel Progetto Definitivo per gli aspetti strettamente connessi al pontile SP1 Ganzirri infatti gli altri interventi citati - Piano Particolareggiato Porto-Tremestieri" e "Rinaturalizzazione e ripascimento dei litorali" – sono esclusi dall'area di competenza di Stretto di Messina.

Il pontile lato Sicilia, come quello lato Calabria, sono caratterizzati da un ingombro di 66 m x 24 m in pianta e sono costituiti da un impalcato in calcestruzzo gettato in opera poggiante su una maglia di pali trivellati.

I pali, in numero di 40 (4 file x 10 colonne), presentano un diametro 120 cm e lunghezza variabile

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO SICILIA ID17	<i>Codice</i> VIAS017_F1	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

in funzione della profondità del fondale; si prevede un immorsamento nel terreno pari a 29 m. L'interasse tra i pali parallelamente alla costa varia da un minimo di 7,00 ad un massimo di 8,00 m in corrispondenza della campata centrale, mentre perpendicolarmente è costante e pari a 7 m. L'impalcato è costituito da un graticcio di travi ribassate di altezza variabile tra 130 e 178 cm circa e di larghezza 120 cm gettate in opera in casseri a perdere sagomati a "U". Le travi poste ad un interasse uguale a quello dei pali, sono connesse a quest'ultime tramite baggioli a sezione quadrata di lato 60 cm che spiccano dalla sommità dei pali. La soletta che costituisce l'impalcato è anch'essa gettata in opera in casseri a perdere ed è una soletta armata bidirezionalmente, di spessore variabile tra 80 e 128 cm circa. La variabilità delle altezze degli elementi strutturali orizzontali del pontile è dovuta alla necessità di ottenere una pendenza del 2% dell'impalcato. I pontili sono stati progettati in modo da occupare la minima area indispensabile ai lavori.



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO SICILIA ID17		<i>Codice</i> VIAS017_F1	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

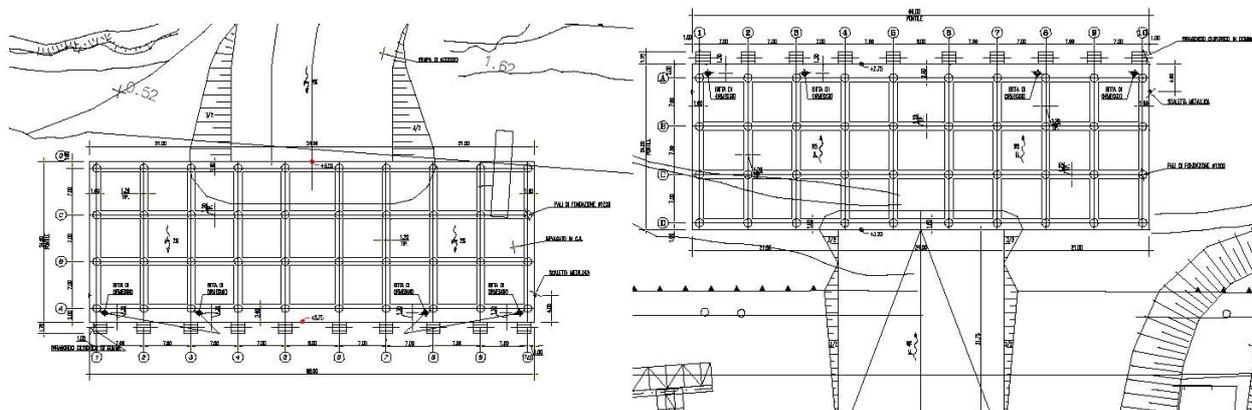


Figura 2—1, Planimetria di intervento pontili lato Ganzirri

Per maggiori dettagli si rimanda al documento sopra citato e alla relativa documentazione progettuale Pontili Lato Sicilia

CZ	0253	SP1 - Relazione descrittiva dell'opera
CZ	0254	SP1 - Relazione di calcolo
CZ	0255	Impatto acustico della fase di costruzione dei pontili sui cetacei
CZ	0256	SP1 - Planimetria generale impalcato
CZ	0257	SP1 - Sezioni
CZ	0258	SP1 - Carpenteria e armatura degli elementi strutturali - Tav. 1 di 2
CZ	0259	SP1 - Carpenteria e armatura degli elementi strutturali - Tav. 2 di 2
CZ	0260	SP1 - Strutture di ormeggio e arredo marino

BATIMETRIA

Le opere provvisorie dei pontili sono state tracciate e dimensionate riferendosi alla Carta Nautica e alle cartografie aerofotogrammetriche e rilievi celerimetrici di Progetto Definitivo. Le informazioni contenute nei suddetti documenti hanno consentito di svolgere la progettazione definitiva con un sufficiente grado di dettaglio. Infatti, è stato possibile ricostruire l'andamento del fondale nelle zone di intervento e progettare la soluzione tecnica che meglio si adatta alla situazione dei luoghi.

Ciò premesso, ne deriva che la progettazione definitiva ha tenuto debitamente conto delle incertezze legate al livello di precisione della Carta Nautica ed ha cautelativamente dimensionato le strutture ipotizzando situazioni sfavorevoli dal punto di vista dei carichi gravanti, in modo da

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO SICILIA ID17		<i>Codice</i> VIAS017_F1	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

ottemperare alle verifiche di sicurezza statiche con un ragionevole margine di sicurezza.

Successivamente alla redazione del progetto definitivo è stata acquisita una batimetria (VIAS017_1) generale della zona che ha permesso di validare le ipotesi in esso contenute. In sede di progettazione esecutiva potrà essere, eventualmente, affinata e ottimizzata la soluzione proposta in definitivo, predisponendo tutti i dettagli costruttivi tipici di un approfondimento progettuale esecutivo.

Tuttavia, si osserva che la geometria della sponda è stata concepita in sede di progetto definitivo per accogliere l'esigenza di creare un idoneo accesso ai natanti per il trasporto dei concii, dei componenti metallici delle torri e dei cavi avvolti in bobine, preliminarmente, stoccate a Gioia Tauro.

MOTO ONDOSO ED EVOLUZIONE DELLA LINEA COSTIERA

Il moto ondoso in prossimità delle sponde è un fattore nel dimensionamento strutturale della soletta dell'opera provvisoria. In sede di progetto definitivo, visti i documenti di riferimento (rif. PP2R-A26 e PP2RB0-001), si è optato per tenere in conto gli effetti del moto ondoso tramite una variazione di livello idrostatico tra monte e valle della parete. In questo modo si ritiene di aver debitamente considerato gli effetti prodotti da sovrappressioni di onde aventi altezza significativa compresa tra uno e tre metri.

DINAMICA DEI SEDIMENTI COSTIERI

Le opere presenti nel progetto definitivo nella zona costiera sono di una entità minore, con effetti di scarsa entità.

Le considerazioni riportate nella relazione descrittiva del pontile provvisorio, (vedi elaborato CZ0253 cap. 1): *“Data la tipologia di struttura scelta, banchina a giorno su pali, e la modalità di costruzione si ritiene che tale struttura sia praticamente ininfluente sul regime delle correnti e del trasporto di sedimenti a distanza. Inoltre non determinando alcun cambiamento alle predette caratteristiche dell'ambiente marino si presume conseguentemente e verosimilmente che anche la morfologia costiera non venga alterata, a maggior ragione in considerazione della pendenza dei fondali interessati, che supera il 20%.”* sono sufficienti a giustificare il grado di approfondimento raggiunto.

Infatti, dalla batimetria acquisita successivamente al progetto definitivo, risulta un fondale con pendenza del 11%, quindi superiore a quanto ipotizzato in sede di progetto, configurando, così, una morfologia costiera mediamente pendente.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO SICILIA ID17		<i>Codice</i> VIAS017_F1	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

Oltre a la linea di quota -5.00 la pendenza del fondale aumenta fino a circa 20%. Questo spiega il comportamento erosivo de tutta la linea costiera in questa zona e la presenza di piccole opere di stabilizzazione della zona di rompente tutto al lungo della costa per garantire un minimo di spiaggia con la manutenzione adeguata.

Il pontile è previsto con una maglia di pali estremamente permeabile, con una sezione occupata del 2.3%. La batimetria di dettaglio dimostra che nella fase di progetto esecutivo il tracciamento del pontile sarà aggiustato per assicurare il pescaggio minimo richiesto per l'operazione delle chiatte (4.5m), sempre senza modificare la geometria fondamentale di 66.00x 24.00

CONCLUSIONI

Le considerazioni fin qui riportate si possono così riassumere:

- La scelta della tipologia di opera è idonea allo scopo per cui è stata progettata;
- L'evoluzione della linea costiera e la dinamica di trasporto dei sedimenti non sono sostanzialmente influenzate dalla presenza delle opere di progetto;
- I rilievi batimetrici eseguiti successivamente alla redazione del progetto definitivo hanno sostanzialmente confermato le ipotesi assunte in quella sede.

In ogni caso, in sede di progetto esecutivo sarà possibile ottimizzare le analisi fin qui svolte e, di conseguenza, la soluzione progettuale proposta, rendendola, possibilmente, ancora più aderente al profilo costiero attuale.