

# 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)

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

<i>Unità Funzionale</i>	OPERA DI ATTRAVERSAMENTO	<b>CZ0462_F0</b>
<i>Tipo di sistema</i>	CANTIERI	
<i>Raggruppamento di opere/attività</i>	ITINERARI	
<i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i>	NUOVI ITINERARI – NI.83	
<i>Titolo del documento</i>	P-SN1 - RELAZIONE TECNICA GENERALE	

CODICE	C G 0 0 0 0 P R O D P C Z C 2 N I 8 3 0 0 0 0 0 1 F 0
--------	---

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



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>P-SN1- RELAZIONE TECNICA GENERALE</b>	<i>Codice documento</i> CZ0462_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

## INDICE

1.	Descrizione generale dell'intervento.....	7
1.1	PSN1.A .....	8
1.2	PSN1.B .....	9
1.3	PSN1.C .....	9
2.	Studio di regimazione delle acque di piattaforma .....	11
3.	Conclusioni.....	13



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>P-SN1- RELAZIONE TECNICA GENERALE</b>	<i>Codice documento</i> CZ0462_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

## PREMESSA

Il presente studio riguarda la progettazione di una pista di cantiere , denominata “PSN1”, la cui realizzazione è necessaria per il raggiungimento di tutte quelle aree (definite appunto aree di cantiere), finalizzate alla costruzione della viabilità, connessa al futuro “Ponte dello Stretto” e

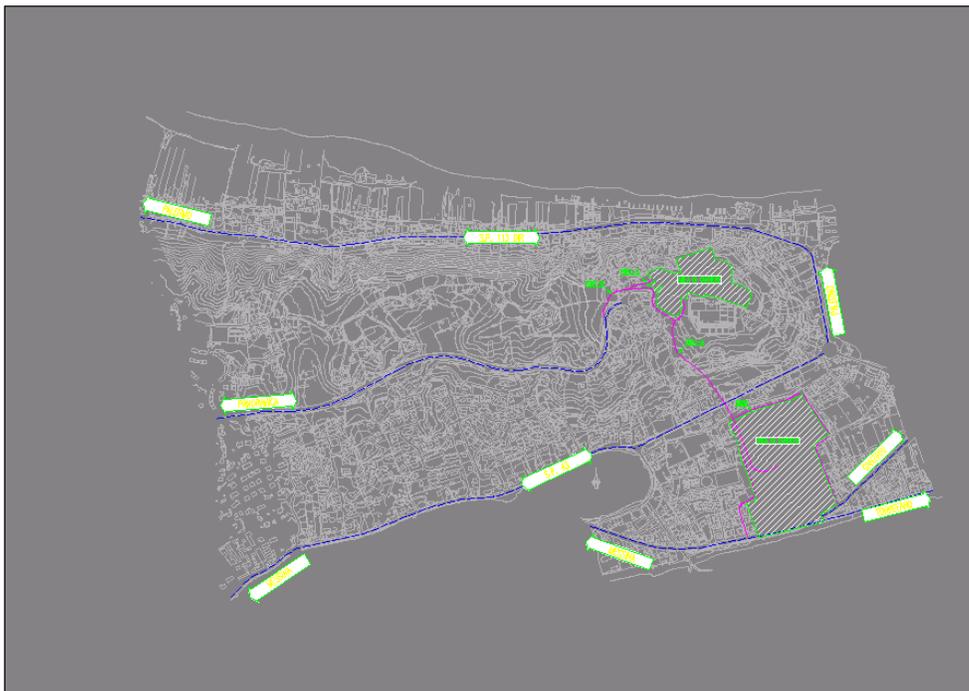


Figura : Corografia generale

relativa alla sponda siciliana.

L’area interessata dalla realizzazione della pista di cantiere in esame ricade interamente nel comune di Messina ed è facilmente raggiungibile percorrendo la strada panoramica dello Stretto (SP 48).

Nel tratto iniziale della PSN1.A la pista sovrappassa la viabilità definita “SNOE”, che sarà oggetto di separata progettazione, ma inclusa nella commessa generale, oltre alla strada provinciale SP 43 e ad un canale esistente.

La pista PSN1 costituisce una importante viabilità di cantiere, in quanto permette ai flussi dei mezzi d’opera, di non miscelarsi con la viabilità locale ed urbana.

Questa soluzione permette dunque di abbattere l’impatto del cantiere stesso con l’ambiente circostante.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>P-SN1- RELAZIONE TECNICA GENERALE</b>	<i>Codice documento</i> CZ0462_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

La pista PCN1 costituisce una importante viabilità di cantiere, in quanto permette ai flussi dei mezzi d'opera, di non miscelarsi con la viabilità locale ed urbana.

Questa soluzione permette dunque di abbattere l'impatto del cantiere stesso con l'ambiente circostante.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>P-SN1- RELAZIONE TECNICA GENERALE</b>		<i>Codice documento</i> CZ0462_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 1. Descrizione generale dell'intervento

L'intervento si pone l'obiettivo primario di individuare una soluzione tecnicamente e funzionalmente adeguata in termini di aumento degli standard di percorribilità e sicurezza dei mezzi d'opera (e quindi degli utilizzatori).

La sezione tipo utilizzata è rappresentata da una carreggiata, composta da 2 corsie da 5,00 e due banchine da 1.00 metri, per un totale di 12,00 metri.

Inoltre per una migliore funzionalità e gestione idraulica in fase di esecuzione e manutenzione, si è

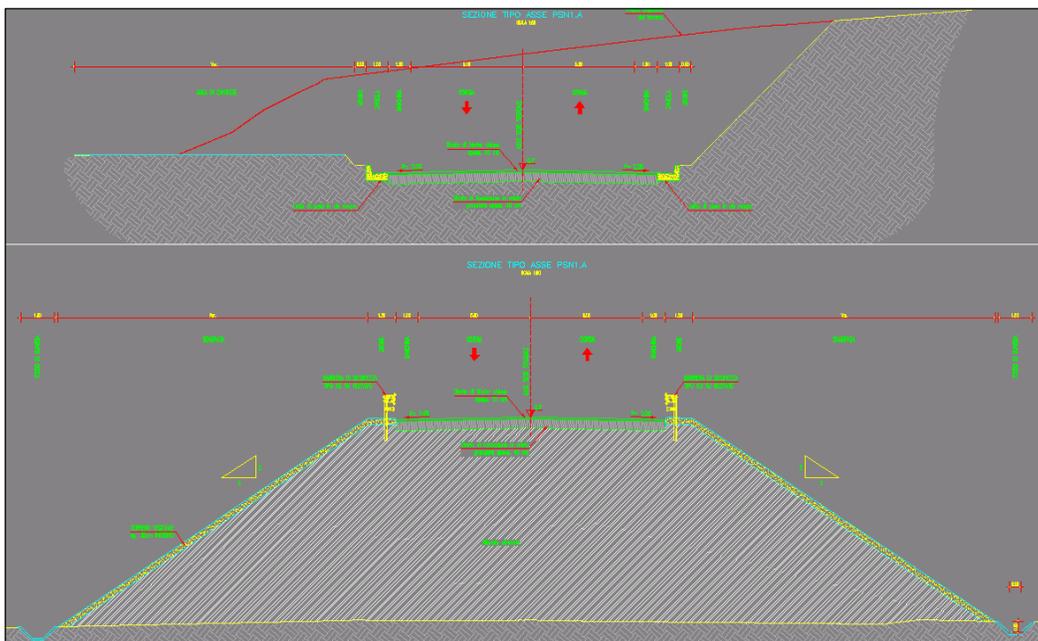


Figura 1.1 : Sezioni tipo corpo stradale

scelto di realizzare una piattaforma a “schiena d’asino” con una pendenza trasversale del 2% .

Il tracciato finale è il risultato di ripetuti affinamenti tecnici che tengono conto delle principali interferenze e vincoli di natura ambientale ed idrogeologici.

Altimetricamente le livellette sono raccordate con curve di transizione di tipo parabolico e planimetricamente l’andamento è abbastanza confortevole ed è caratterizzato da una successione di elementi geometrici, quali rettili e curve.

Il tracciato principale “PSN1” è stato suddiviso in opportuni rami per garantire il raggiungimento e l’accesso ai diversi cantieri dislocati nella zona in esame; per cui si hanno:

1. PSN1.A
2. PSN1.B
3. PSN1.C

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
<b>P-SN1- RELAZIONE TECNICA GENERALE</b>	<i>Codice documento</i> CZ0462_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

I tratti così definiti sono descritti singolarmente nei paragrafi successivi.



Figura 1.2 : Planimetria di progetto base ortofoto

## 1.1 PSN1.A

Tale asse rappresenta il tratto più lungo di quelli costituenti la pista di cantiere “PSN1”; inizia in corrispondenza dell’area di cantiere posta a 51 metri e presenta uno sviluppo di circa 837 metri; dal punto di vista altimetrico, invece, si ha una pendenza longitudinale minima di circa 0.4% e massima di circa 10.56%.

Si collega con la “PSN1.B” in corrispondenza della progressiva 0+740.00 e presenta tratti in parte in trincea ed in parte in rilevato.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>P-SN1- RELAZIONE TECNICA GENERALE</b>		<i>Codice documento</i> CZ0462_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Lungo il tracciato è possibile riscontrare le seguenti opere:

- Muro in terra rinforzata, avente uno sviluppo (procedendo nel verso delle progressive crescenti) in sinistra di 56.30 metri ed in destra di 33.85 metri e compreso tra le sezioni 12 e 15.
- Sovrappasso (realizzato come opera prefabbricata) alla progressiva 0+291.80 , necessario per by – passare il tracciato stradale, definito “SNOE” (tracciato non in esame in questa fase);
- Sovrappasso (realizzato come opera prefabbricata) alla progressiva 0+310.98, necessario per by – passare il canale esistente;
- Muro in terra rinforzata, avente sia in destra che in sinistra uno sviluppo di 33.70 metri e compreso tra le sezioni 17 e 20.
- Sovrappasso (realizzato come opera prefabbricata) alla progressiva 0+360.00 , necessario per by – passare la strada provinciale esistente (SP 43).
- Sovrappasso (realizzato come opera prefabbricata) alla progressiva 0+480.00, necessario per sovrappassare la futura viabilità in progetto.

Le barriere di sicurezza presenti lungo la pista corrispondono alla tipologia H2 su rilevato con indice di severità > di 288Kj e classe di larghezza operativa W4, H3 su rilevato con indice di severità > di 463Kj e classe di larghezza operativa W4 e H3 bordo ponte con indice di severità > di 463Kj e classe di larghezza operativa W3.

## 1.2 PSN1.B

Tale asse rappresenta il punto di accesso della pista in oggetto la strada panoramica dello Stretto (SP 48) ed ha fine in corrispondenza del punto di intersezione con la PSN1.A.

Tale tracciato presenta uno sviluppo planimetrico di circa 404 metri e si sviluppa in parte in rilevato ed in parte in trincea; dal punto di vista altimetrico, invece, si ha una pendenza longitudinale minima di circa 0.5% e massima di circa 11.00 %.

Inoltre, costeggia e contemporaneamente permette l'accesso alle due aree di cantiere ad essa connessa e poste a quota 51 e 58 metri (come si può notare nelle tavole allegate in cui è rappresentata la planimetria di progetto).

Le barriere di sicurezza presenti lungo la pista corrispondono alla tipologia H2 su rilevato con indice di severità > di 288Kj e classe di larghezza operativa W4.

## 1.3 PSN1.C

E' uno tra i tratti più brevi costituenti la pista di cantiere PSN1; infatti presenta uno sviluppo planimetrico di circa 107 metri ed è caratterizzata in prevalenza da trincea con qualche tratto in

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>P-SN1- RELAZIONE TECNICA GENERALE</b>	<i>Codice documento</i> CZ0462_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

trilevato, soprattutto nella parte iniziale del tracciato stesso; dal punto di vista altimetrico, invece, si ha una pendenza longitudinale minima di circa 0.1% e massima di circa 10.20%.

Ha inizio in corrispondenza della progressiva 0+172.00 della PSN1.B e termina con l'accesso all'area di cantiere, posta a 58 metri.

Le barriere di sicurezza presenti lungo la pista corrispondono alla tipologia H2 su rilevato con indice di severità > di 288Kj e classe di larghezza operativa W4.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>P-SN1- RELAZIONE TECNICA GENERALE</b>		<i>Codice documento</i> CZ0462_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2. Studio di regimazione delle acque di piattaforma

Lo studio delle acque di piattaforma rappresenta una parte fondamentale della progettazione della pista di cantiere, in quanto una corretta regimazione delle stesse garantisce condizioni sia di

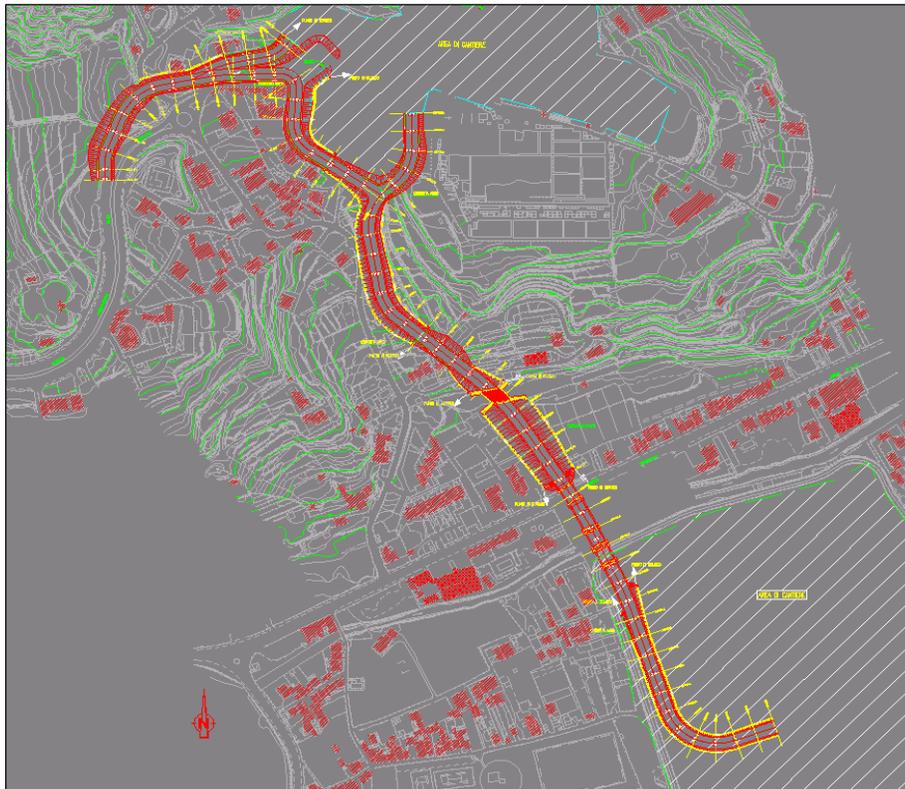


Figura 2.1 : Planimetria deflusso idraulico

stabilità per la pista in esame sia di sicurezza per gli utenti della stessa.

Si è già indicato che la sezione tipo, caratterizzante la piattaforma stradale, è stata prevista con un andamento a “schiena d’asino” e con una pendenza trasversale del 2% da entrambi i lati.

Definito ciò, si è proceduto a provvedere, nelle parti della pista in rilevato, alla disposizione dei fossi di guardia, aventi forma trapezoidali ed aventi un’ altezza di 50 cm, mentre la base superiore ed inferiore sono rispettivamente di 150 e 50 cm. Nelle parti in trincea, invece, l’acqua viene convogliata in un’opportuna cunetta, definite “zanella”, avente larghezza di 100 cm ed altezza di 60 cm.

L’acqua così convogliata viene raccolta in dei pozzetti, posizionati in opportuni punti di scarico individuati, da cui in seguito verrà condotta ai recettori finali.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
P-SN1- RELAZIONE TECNICA GENERALE	<i>Codice documento</i> CZ0462_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>P-SN1- RELAZIONE TECNICA GENERALE</b>		<i>Codice documento</i> CZ0462_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 3. Conclusioni

La progettazione della pista di cantiere denominata PSN1, costituita dalle sue varianti e diramazioni, si rende necessaria per collegare internamente le varie piazzole del cantiere, dislocate lungo il suo sviluppo, alle varie quote.

I piazzali, sono costituiti dalle aree per la realizzazione del contrappeso dei cavi sospesi, da superfici atte alla lavorazione degli inerti e dei semilavorati (prevalentemente calcestruzzi), ed altro ancora.

La pista serve anche, mediante i suoi tratti terminali, ad interfacciarsi con la viabilità esterna (strada panoramica dello Stretto o SP 48).

Questa soluzione si presenta ottimale e la migliore per garantire il minore (quasi inesistente) impatto dei trasporti pesanti sulla viabilità locale (dal cantiere verso l'esterno).