

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.	Pag.
L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A	1 di 22

QUESITO 1

Con riferimento al progetto ed alle Ipotesi di Tracciato presentate, si richiede di produrre la seguente documentazione integrativa:

- Documento illustrativo dell'iter di generazione progettuale – ambientale della proposta presentata, con particolare riferimento alle scelte di tracciato e di opere adottate nelle zone all'aperto ed agli imbocchi delle gallerie, evidenziando i criteri di scelta;**
- Documento di analisi del traffico ferroviario in cui siano evidenziate le stime del numero di convogli destinati al traghettamento, e quindi destinate al terminale di Villa S.Giovanni (al fine delle scelte di riassetto delle aree), e di quelli destinati al transito diretto sul Ponte, nei vari scenari ipotizzabili sino a regime.**

Risposta al quesito 1.a

La genesi del progetto delle opere di collegamento del Ponte sullo Stretto di Messina con la linea Battipaglia – Reggio Calabria si basa essenzialmente su un'analisi funzionale delle possibili connessioni tra i binari del Ponte ed i binari della rete ferroviaria esistente.

La fig. 1 rappresenta schematicamente la situazione infrastrutturale di riferimento con il ponte realizzato ed i binari relativi ad una quota definita "Innesto Ponte" più alta della linea e delle stazioni esistenti ubicati al livello del mare.

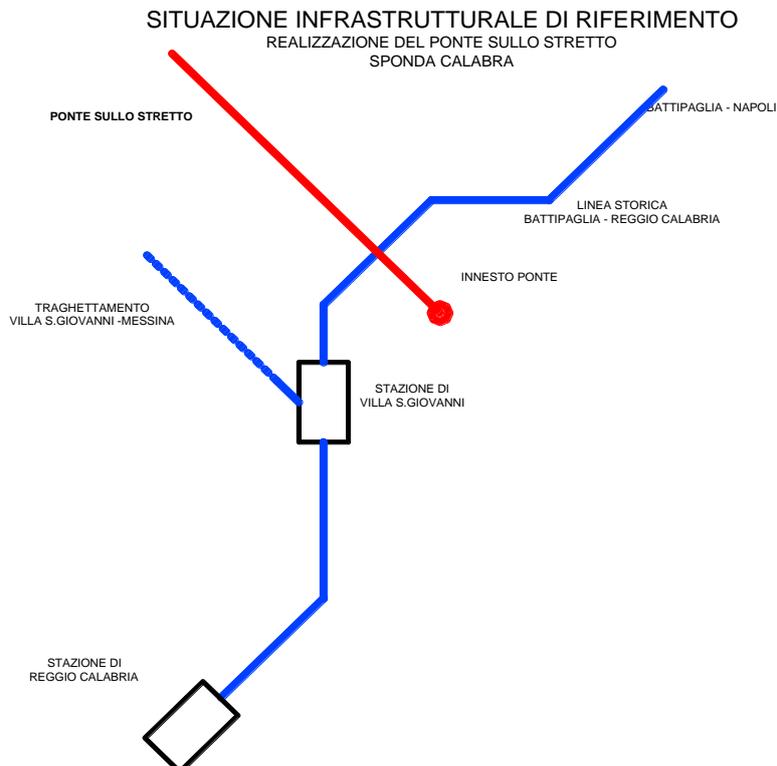


Figura 1

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.	Pag.
L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A	2 di 22

Da tale assunto infrastrutturale, deve pertanto essere individuata una connessione ferroviaria che consenta di collegare i binari del Ponte con la linea esistente, in prossimità della quota al livello del mare, minimizzando i tempi di percorrenza complessivi, assicurando le stesse caratteristiche prestazionali dell'infrastruttura e le migliori connessioni funzionali con i diversi bacini di traffico da servire.

Per raggiungere tali obiettivi sono state indagate, in termini funzionali, due possibili ipotesi di connessione definite **Innesto Nord** ed **Innesto Sud**.

L'**Innesto Nord** prevede di realizzare un tratto di linea ferroviaria che dall'Innesto Ponte consenta di raggiungere la linea ferroviaria esistente connettendosi con un ramo in direzione Nord verso Battipaglia/Napoli e con un ramo in direzione Sud verso la stazione di Villa S. Giovanni. La figura 2 rappresenta schematicamente tale innesto.

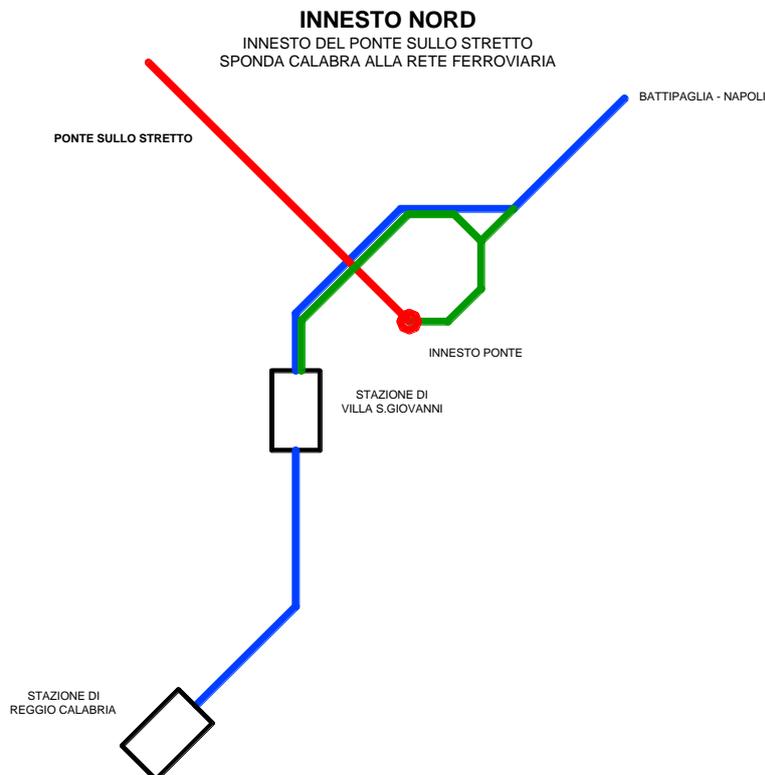


Figura 2

Questa impostazione funzionale, penalizza fortemente i tempi di percorrenza dei treni in transito sul Ponte e sulla direttrice Battipaglia/Napoli con fermata prevista a Villa S. Giovanni.

Infatti, per questi treni, la sosta a Villa S. Giovanni comporterebbe conseguentemente il transito sul ramo Sud e quindi l'inversione del senso di marcia necessaria a riprendere la direzione di marcia originaria verso il Ponte o verso Battipaglia/Napoli.

Tale situazione richiederebbe un maggior tempo sia nella percorrenza per il transito del ramo Sud, in direzione opposta a quella originaria, sia nella sosta per le operazioni di inversione del senso di marcia nella stazione di Villa S. Giovanni, allungando i tempi globali di viaggio e limitando

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.	Pag.
L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A	3 di 22

fortemente i vantaggi sui tempi di percorrenza di connessione tra Sicilia e Continente che si ottengono con la realizzazione del Ponte sullo Stretto.

Pertanto, per poter continuare ad assicurare i vantaggi globali in termini di tempo di percorrenza nei collegamenti Sicilia/Continente, i convogli lunga percorrenza sarebbero obbligati a percorrere il ramo di connessione Nord, saltando quindi il servizio nella stazione di Villa S. Giovanni e non servendo questo bacino di traffico.

Stessa penalizzazione dovrebbero subire i servizi regionali Sicilia/Continente a servizio delle località a Nord di Villa S. Giovanni.

L'**Innesto Sud** prevede invece di realizzare un tratto di linea dall'innesto del Ponte fino alla linea ferroviaria esistente, collegato con un ramo in direzione Nord verso la stazione di Villa S. Giovanni ed uno in direzione Sud verso Reggio Calabria. La figura 3 riporta quanto descritto.

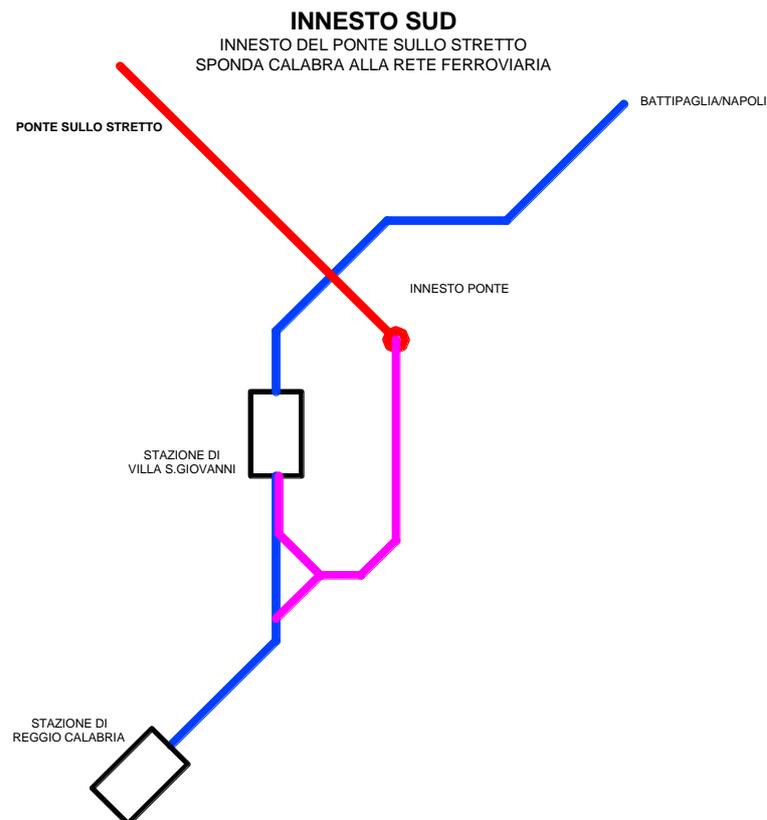


Figura 3

Il vantaggio fondamentale della soluzione Sud è quello di far transitare le relazioni di traffico sulla direttrice Battipaglia/Napoli e sul Ponte anche nella stazione di Villa S. Giovanni mantenendo la direzione di marcia originaria e servire, pertanto, il bacino di traffico di Villa S. Giovanni con tutti i treni di lungo percorso.

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.	Pag.
L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A	4 di 22

Una tale impostazione tende pertanto a massimizzare i vantaggi della realizzazione del Ponte per i collegamenti con la direttrice Battipaglia/Napoli sia in termini di tempo di percorrenza complessivo sia in termini di servizio offerto.

Per questa configurazione il ramo di connessione con la rete esistente che risulta utile per i treni a lunga percorrenza permette anche di servire tutte le relazioni regionali Sicilia/Continente che si attestano a Nord di Villa S. Giovanni.

Il ramo Sud è invece dedicato alle relazioni dirette regionali ed interregionali da/per la Sicilia con Reggio Calabria.

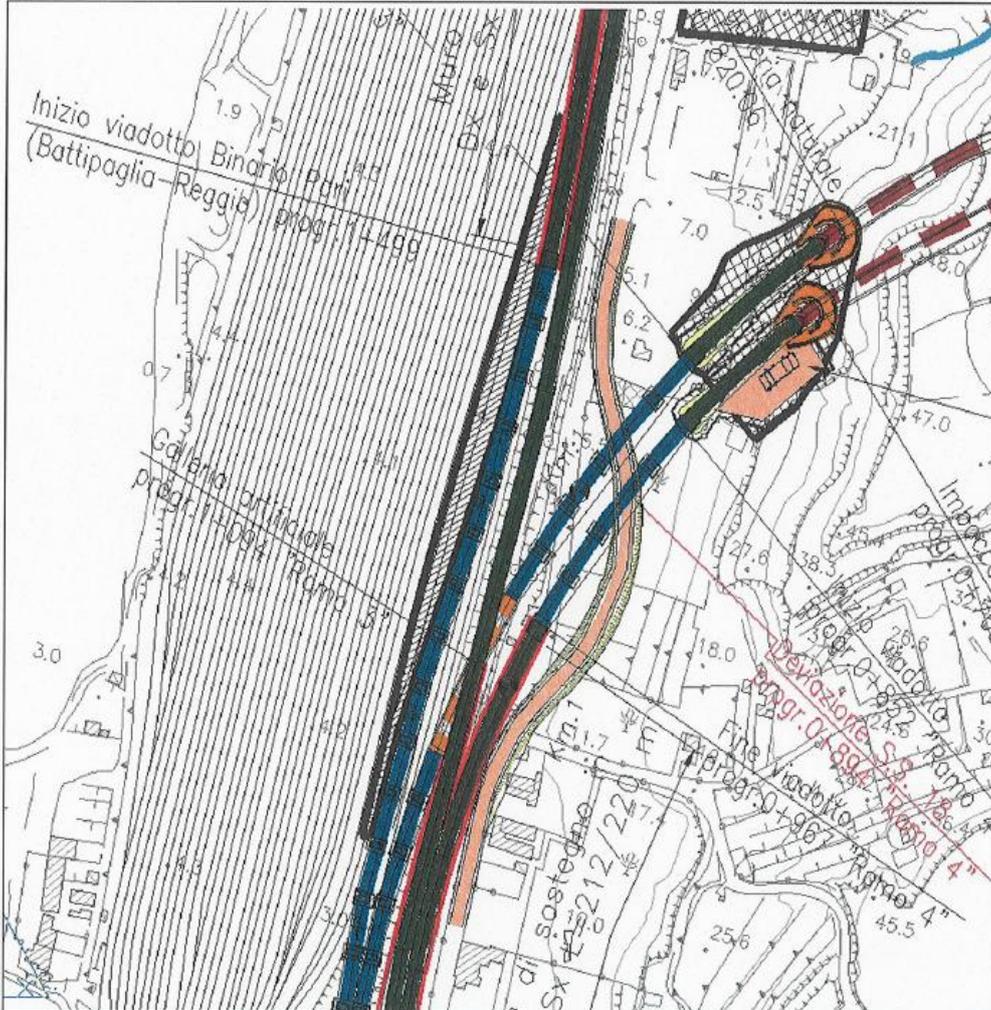
Alla luce delle impostazioni funzionali iniziali, degli approfondimenti tecnici di fattibilità concernenti i tempi di percorrenza e le opportunità di domanda di trasporto potenziale dell'area di Villa S. Giovanni, si è scelto, pertanto, di impostare le progettazioni con riferimento alla ipotesi di connessione denominata **Innesto Sud**.

Nella fase progettuale successiva e nell'ambito dell'ipotesi di connessione denominata Innesto Sud, è stata individuata la soluzione di tracciato che contemperasse da un lato il rispetto dei vincoli geometrici e prestazionali dell'infrastruttura, dall'altro consentisse la minimizzazione delle interferenze territoriali ed i rapporti con il sistema dei vincoli.

In via preliminare sono state studiate due ipotesi progettuali che differivano altimetricamente, limitatamente ai tratti allo scoperto dei rami 3 e 4 (binari da/per Reggio Calabria), corrispondenti a due diverse modalità di risoluzione dell'interferenza con la SS 18 e di connessione alla Linea Storica (LS) Battipaglia-Reggio Calabria. In entrambi i casi il tracciato ricade in aree soggette a vincolo paesaggistico, come meglio esplicitato nella relazione paesaggistica, a cui si rimanda per gli approfondimenti (cfr. risposta al quesito 3).

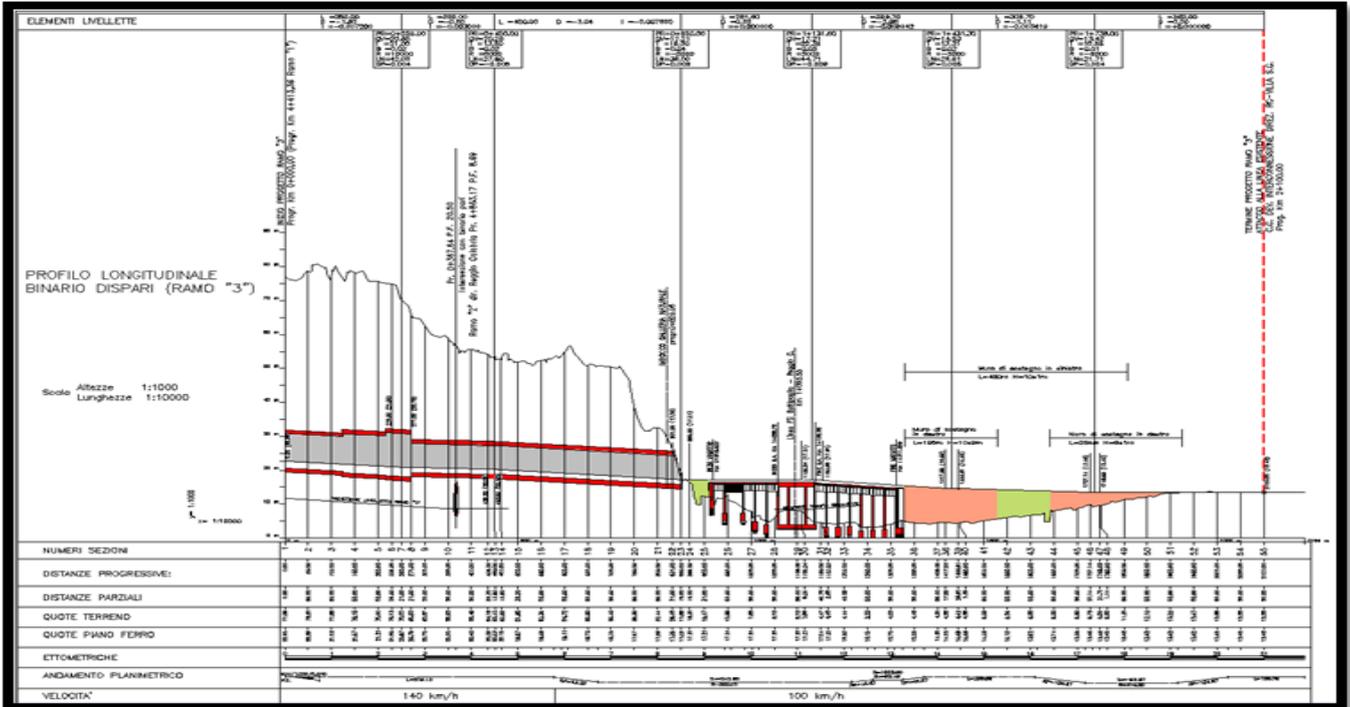
Nell'**Ipotesi 1**, come si evince dallo stralcio planimetrico e dai profili longitudinali di seguito riportati, i rami 3 e 4, in uscita dalla galleria, percorrono un primo tratto in viadotto prima di riconnettersi alla LS.

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.	Pag.
L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A	5 di 22

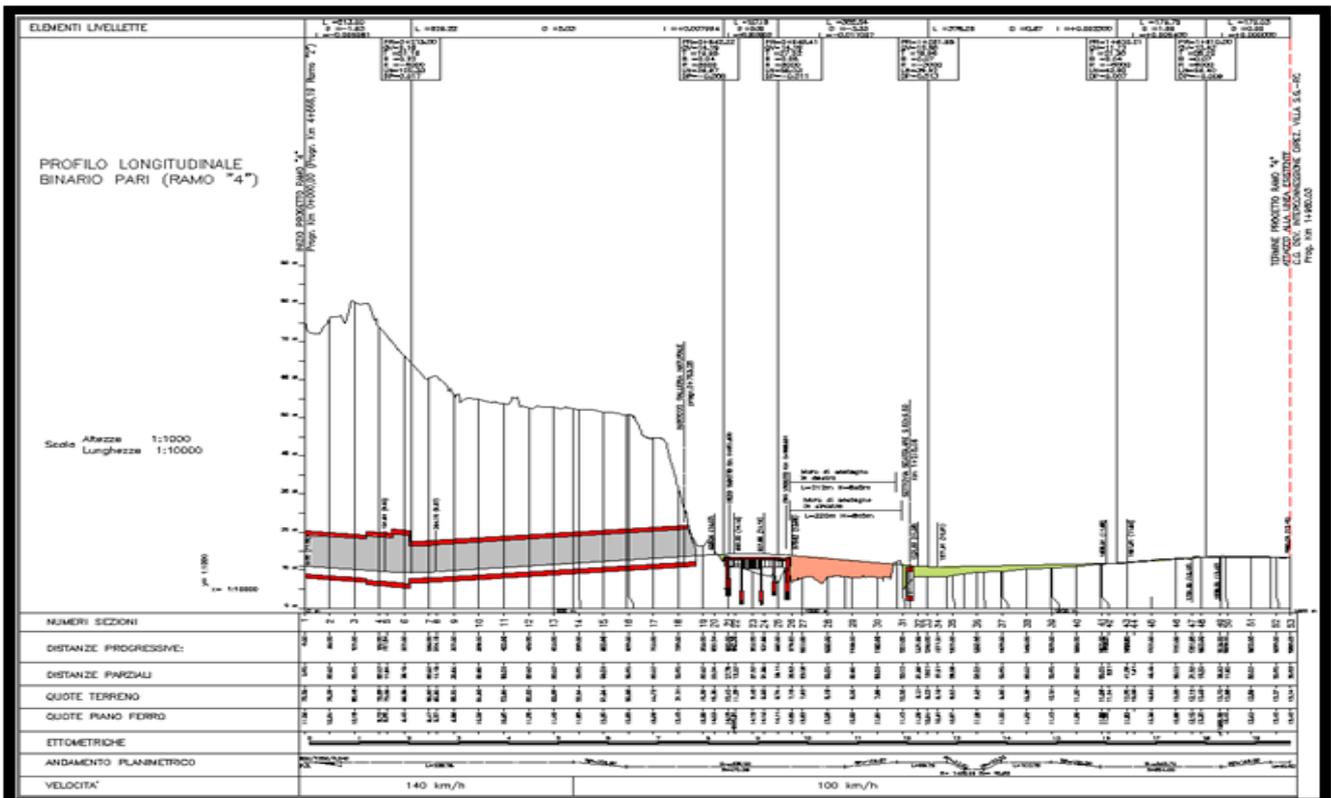


Ipotesi 1: in blu i viadotti della variante alla LS e dei rami 3 e 4; in ocra la risoluzione della interferenza con la SS 18.

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.	Pag.
L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A	6 di 22



Ipotesi 1: profilo longitudinale del binario dispari (Ramo "3").



Ipotesi 1: profilo longitudinale del binario pari (Ramo "4").

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.	Pag.
L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A	7 di 22

Dai profili longitudinali si evince che l'altezza massima dei viadotti e dei muri di sostegno d'approccio ai viadotti, è di circa 10 m, rispetto al p.c..

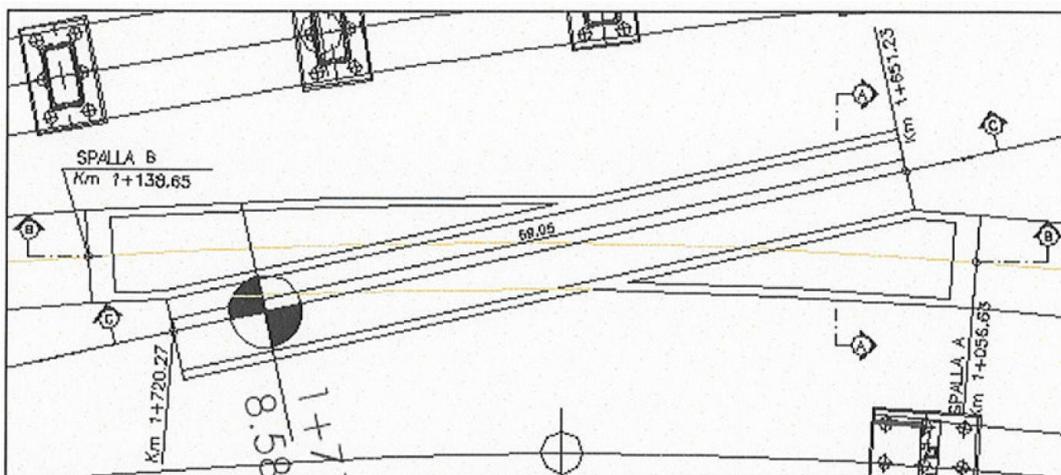
In particolare, al fine di risolvere l'interferenza con la SS 18, l'ipotesi 1 prevede la realizzazione di una complessa opera d'arte costituita da:

- un primo tratto con due viadotti affiancati di 4 e 5 campate a singolo binario, che sovrappassano la statale
- una galleria artificiale a farfalla per sovrappassare il binario esistente
- un ulteriore viadotto a 7 campate a singolo binario per riportare i binari del ramo di collegamento (ramo 3) alla quota dei binari esistenti.

Inoltre, in affiancamento al viadotto a 7 campate per la linea in progetto, è prevista la realizzazione di un viadotto sulla linea storica (Binario pari) di 16 campate da 25 m, necessario per riportare in quota il binario esistente e per consentire il ripristino dei sottopassi delle viabilità interferenti e l'accesso alla zona dove sarà posizionata una cabina elettrica garantendo, al contempo, i franchi necessari allo scavalco da parte della linea in progetto. Infine sul ramo 3, subito dopo l'innesto della LS si trova l'opera di prolungamento del sottovia esistente costituito da un portale con impalcato in cap di luce 11.70 m e le travi in c.a.p. incorporate nel getto e poste in continuità con i piedritti, costituiti a loro volta da una paratia di pali.

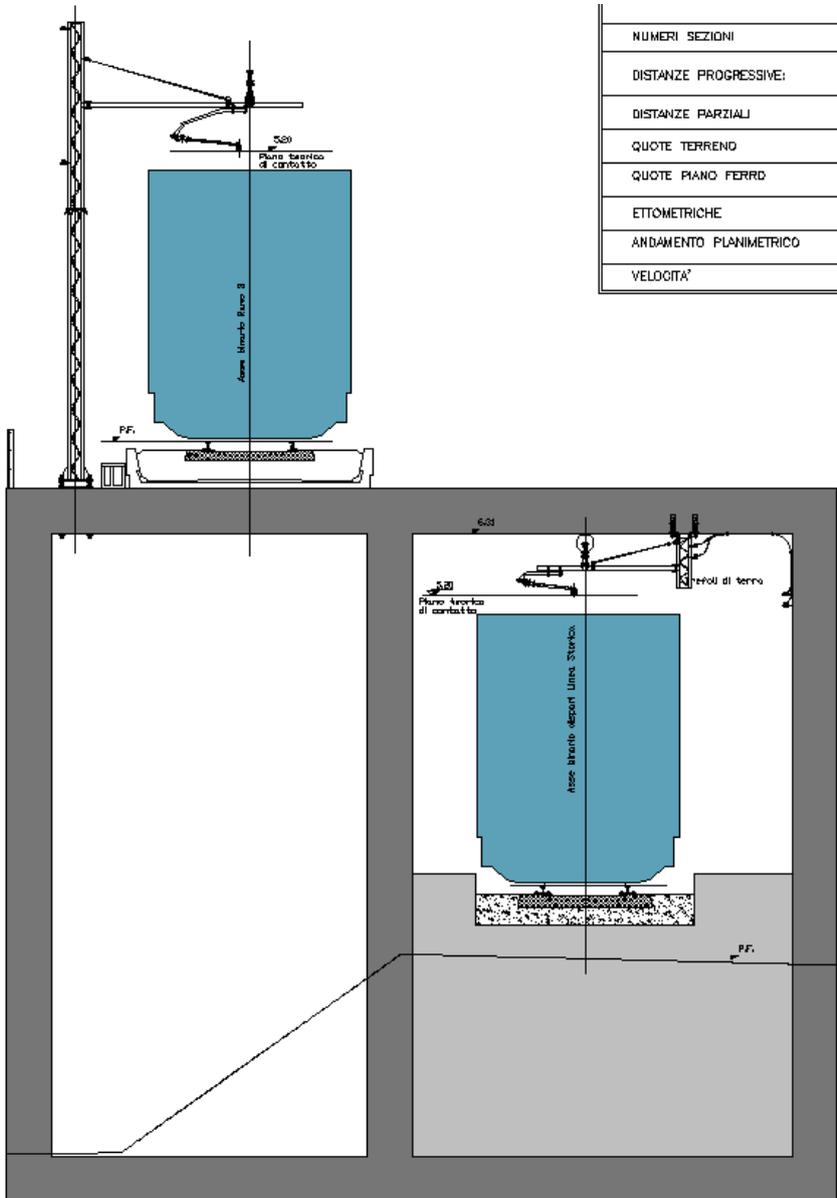
Per quanto concerne l'interferenza dei rami ferroviari in direzione Reggio Calabria con la SS 18, si prevedeva una modifica plano-altimetrica con spostamento a monte del tracciato stradale.

Per il ramo 3 in particolare, l'interferenza con la LS è risolta con la realizzazione di una galleria artificiale "a farfalla" di sviluppo complessivo di circa 82 m. La struttura è realizzata in cls ed è fondata direttamente sul terreno: la soletta di fondazione presenta uno spessore pari a 1.00 m, la soletta di copertura ed i piedritti hanno invece uno spessore di 0.80 m. La sezione interna dello scatolare dentro il quale è alloggiato il binario dispari della LS ha una luce netta pari a 6.70 m ed un'altezza libera tra piano ferro e intradosso soletta di 6.30 m circa.



Ipotesi 1: interferenza con la LS - particolare del manufatto a farfalla.

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.	Pag.
L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A	8 di 22



Ipotesi 1: interferenza con la LS – sezione di dettaglio del manufatto a farfalla.

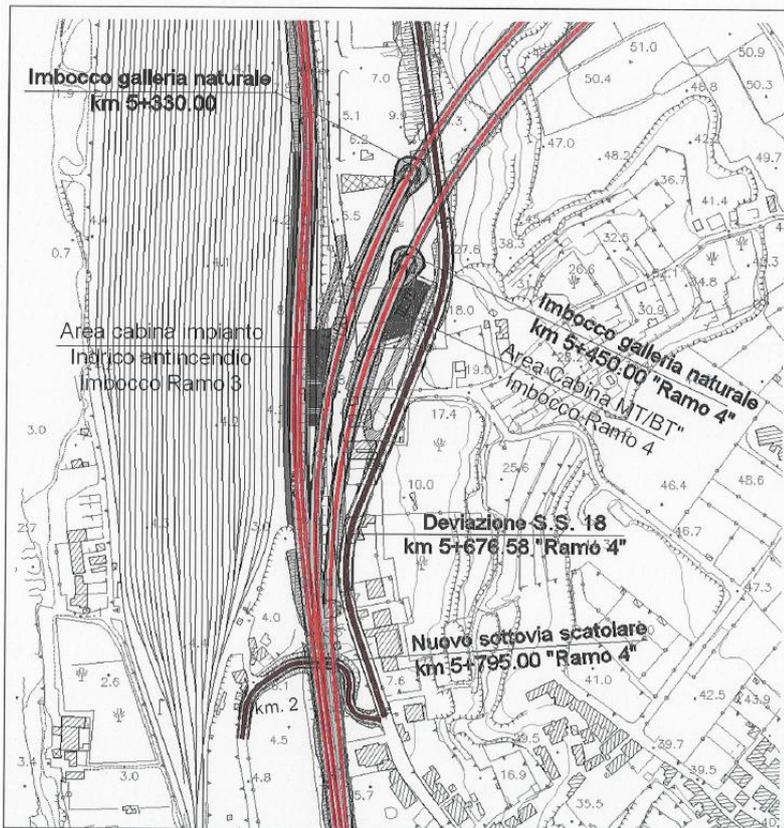
L'ipotesi 1 sopra descritta si presenta particolarmente invasiva in rapporto al paesaggio costiero dell'area d'intervento. Si è valutato che l'impatto visivo delle opere d'arte non fosse mitigabile, pertanto è stata sviluppata una seconda ipotesi progettuale, denominata "Ipotesi 2", con l'intento di individuare una soluzione di tracciato che consentisse una maggiore integrazione con il contesto territoriale.

L'**Ipotesi 2**, soluzione proposta nel Progetto Preliminare depositato, è definita da un tracciato che si caratterizza per una altimetria più contenuta rispetto all'Ipotesi 1; infatti l'innesto con la LS avviene a raso. Anche in questa ipotesi sussiste tuttavia la necessità di prevedere una variante al

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.	Pag.
L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A	9 di 22

tracciato della LS con lo spostamento degli attuali binari nell'ambito degli impianti di Villa S. Giovanni; detta variante viene realizzata a raso anziché in viadotto.

Per risolvere l'interferenza con la SS 18, analogamente a quanto era prospettato per l'ipotesi 1, è necessario prevedere una variante che consiste in una deviazione planimetrica della sede stradale e nel superamento, allo scoperto, dei rami 3 e 4, a monte degli imbocchi della galleria naturale.



Ipotesi 2: risoluzione interferenza con LS e SS 18.

La soluzione di Progetto Preliminare viene illustrata nel seguito.

Ipotesi 2 (soluzione di PP): breve descrizione del tracciato.

L'intervento in oggetto consiste nella realizzazione del collegamento ferroviario tra l'infrastruttura del Ponte sullo Stretto e la rete ferroviaria esistente (linea storica - LS).

Come schematizzato in figura 1, detto collegamento è garantito realizzando quattro binari, di seguito descritti:

- RAMO 1 (direzione Messina), binario dispari di connessione tra la LS Battipaglia-Reggio Calabria ed il Ponte sullo Stretto;
- RAMO 2 (direzione Villa S. Giovanni), binario pari di connessione tra il Ponte sullo Stretto e la LS Battipaglia-Reggio Calabria;
- RAMO 3 (direzione Messina), binario pari di connessione tra la LS Battipaglia-Reggio Calabria ed il Ramo 1;
- RAMO 4 (direzione Reggio Calabria), binario dispari di connessione tra il Ramo 2 e la LS Battipaglia-Reggio Calabria.

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.	Pag.
L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A	10 di 22

Il tracciato del Ramo "1" di estesa pari a 4430 m, si sviluppa in galleria naturale fino al Km 5+148 per proseguire in rilevato fino alla confluenza con la sede della linea Battipaglia-Reggio Calabria. Al km 4+413 il ramo prosegue in deviata con uno scambio S60U/1200/0.040 dx in direzione Villa S.Giovanni alla velocità di 100 km/h.

Il tracciato del Ramo "2" di estesa pari a 4552, si sviluppa in galleria naturale fino al Km 5+271, sottopassando il Ramo "3" e proseguendo in rilevato fino alla confluenza con la sede attuale della linea Battipaglia-Reggio Calabria. Alkm 4+566 il ramo prosegue in deviata con uno scambio S60U/1200/0.040 in direzione Villa S.Giovanni alla velocità di 100 km/h.

I rami 1 e 2 sovrappassano entrambi la S.S.18 mediante la realizzazione di un sottovia.

Il tracciato del Ramo "3" ha inizio al km 4+413 del Ramo "1", coincidente con la Punta Scambi (P.S.) del deviatoio S60U/1200/0.040 dx, ha un'estesa totale di 1590 m e si sviluppa in galleria naturale fino al km 5+330, per poi proseguire in rilevato fino alla confluenza con l'attuale sede della linea Battipaglia-Reggio Calabria, immettendosi sul ramo deviato del deviatoio S60U/1200/0.040. Il Ramo "3" interferisce planimetricamente con il Ramo "2" alla progressiva 4+781 e lo sottopassa con un franco verticale di 12 m.

Il tracciato del Ramo "4" ha inizio al km 4+566 del Ramo "2" coincidente con la P.S. del deviatoio S60U/1200/0.040 dx, ha un'estesa totale di 1483 m e si sviluppa in galleria naturale fino al km 5+450, dopo un tratto di circa 150 m in trincea, per poi proseguire in rilevato fino alla confluenza con l'attuale sede della linea Battipaglia-Reggio Calabria, immettendosi sul ramo deviato del deviatoio S60U/1200/0.040.

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.	Pag.
L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A	11 di 22

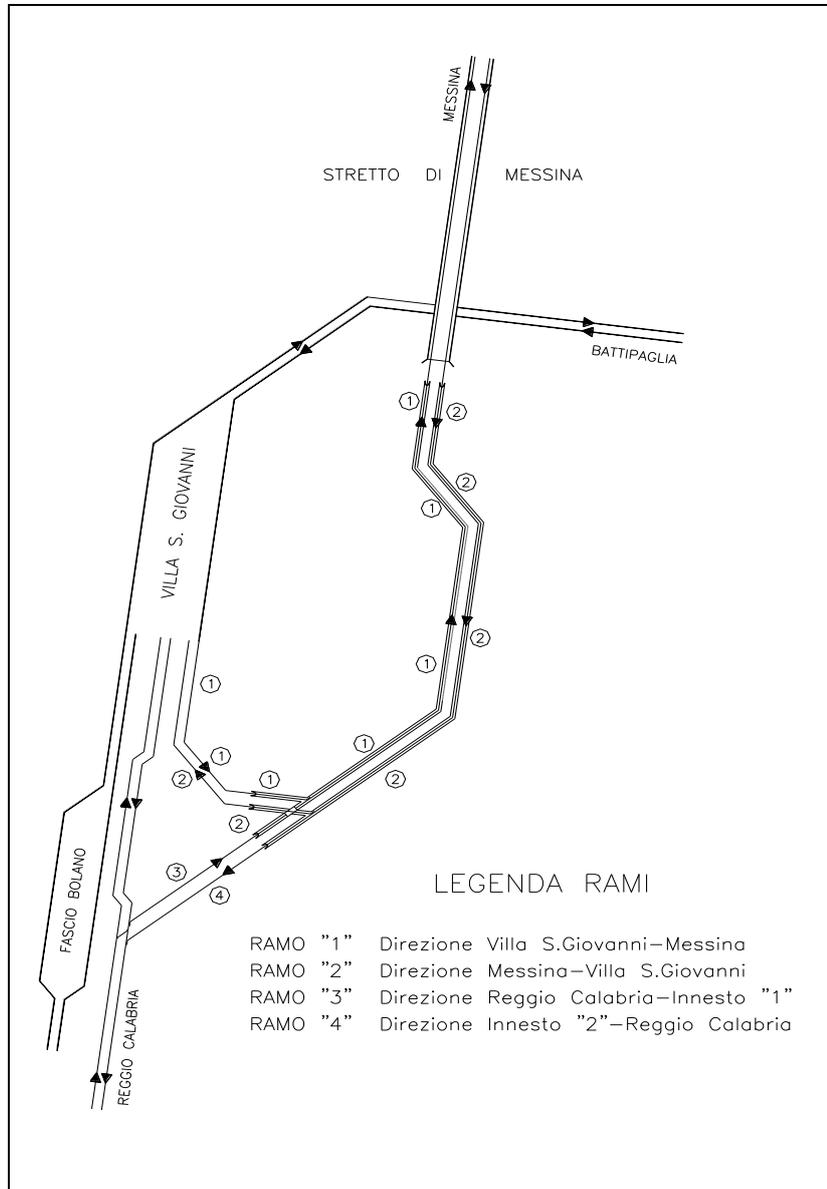


Fig. 1: Configurazione di attivazione del Ponte sullo Stretto

Criteria di scelta del tracciato e vincoli territoriali

RAMI

La configurazione di attivazione sopra descritta consente di collegare il Ponte con doppio binario sia lato Reggio Calabria che lato Battipaglia.

Il progetto parte, lato Messina, con i soli rami 2 e 3 (corretto tracciato in direzione Battipaglia – Ponte) al km 2+200 avendo posto il km 0+000 in asse alla pila, lato sponda calabra del Ponte.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	OPERE DI COLLEGAMENTO DEL PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA CON LA LINEA BATTIPAGLIA - REGGIO CALABRIA Studio di Impatto Ambientale – Integrazioni richieste dal MATT								
	Relazione tecnica	COMMESSA L353	LOTTO 00	FASE R	ENTE 22	TIPO DOC. RH	CODIFICA DOCUMENTO SA010X	PROGR. 001	REV. A

Pertanto l'allineamento, la quota e la pendenza sono vincolate al progetto della società Stretto di Messina.

A tale progressiva i suddetti rami si presentano in galleria a doppia canna con quote altimetriche sfalsate.

La doppia canna è dettata da note motivazioni di sicurezza in galleria. La diversa quota (il ramo 2 si presenta a quota inferiore rispetto al ramo 1) è dettata invece dalla necessità di realizzare alla progressiva media dei due rami km 4+500 circa, un bivio a salto di montone (denominato "bivio 1") funzionale per l'esercizio ferroviario.

Il suddetto bivio è previsto in un tratto in cui il tracciato dei due rami si presenta disposto all'incirca in direzione Est-Ovest.

Le curve ed i raccordi parabolici consentono la velocità di tracciato di 100 km/h.

TRATTI ALLO SCOPERTO DEI RAMI

Dal bivio, procedendo verso Ovest i tracciati dei rami 1 e 2 si dirigono in direzione Nord-Ovest verso la radice Sud dell'impianto di Villa S. Giovanni. I rami 3 e 4 proseguono in direzione Sud-Ovest fino ad innestarsi con la LS con un bivio a raso (denominato nella relazione di esercizio "bivio 2").

La presenza di un bivio a raso in luogo di un bivio "a salto di montone" ha ridotto notevolmente l'impatto delle opere allo scoperto in zone costiere vincolate.

I suddetti 4 rami determinano sul territorio una conformazione ad "imbuto" la cui ampiezza è determinata dalla velocità di tracciato di 100 km/h.

Dopo il bivio 1 i quattro rami proseguono per un lungo tratto in galleria sottopassando in tal modo la autostrada A3 in corrispondenza dello svincolo.

In tal modo lo sviluppo dei tratti allo scoperto si riduce agli sviluppi indicati nella sottostante tabella:

	Sviluppo totale (m)	Sviluppo in galleria (m)	Sviluppo allo scoperto (m)
Ramo 1	6630-2200=4430	5148-2200=2948	6630-5148= 1482
Ramo 2	6752-2200=4552	5271-2200=3071	6752-5271= 1481
Ramo 3	6003-2200=3803 (*)	5330-2200=3130(*)	6003-5330= 673
Ramo 4	6050-2200=3850 (**)	5450-2200=3250(**)	6050-5450= 600

(*) Sviluppo complessivo del tratto di ramo 1 pari a 4413-2200=2213 m

(**) Sviluppo complessivo del tratto di ramo 2 pari a 4566-2200=2366 m

Tabella 1

	OPERE DI COLLEGAMENTO DEL PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA CON LA LINEA BATTIPAGLIA - REGGIO CALABRIA Studio di Impatto Ambientale – Integrazioni richieste dal MATT								
	Relazione tecnica	COMMESSA L353	LOTTO 00	FASE R	ENTE 22	TIPO DOC. RH	CODIFICA DOCUMENTO SA010X	PROGR. 001	REV. A

Data l'ampiezza dell'"imbuto" determinata fondamentalmente dalla velocità di tracciato di 100 km/h, lo sviluppo dello stesso, con i relativi tratti allo scoperto, è stato definito per:

- garantire l'utilizzo dell'attuale impianto di villa S. Giovanni con PRG opportunamente modificato
- compatibilizzare pianoaltimetricamente i quattro rami con la LS
- assicurare l'innesto, lato Nord con i rami 1 e 2, in posizione tale massimizzare i moduli di stazione
- sottopassare la A3 in un tratto in cui la quota delle gallerie fosse compatibile con le livellette dei rami dell'intersezione dell'infrastruttura viaria. Infatti spostando l'area del bivio 1 verso Nord si sarebbe avuta intersezione del tracciato con il ramo dello svincolo posto verso ovest (foto 1)



Foto 1: In basso a sinistra il ramo Ovest dello svincolo della A3. La quota del ramo decresce rapidamente procedendo verso Nord.

- garantire l'innesto lato sud con un bivio a raso prima della curva esistente della LS che non avrebbe consentito la posa in opera degli scambi del bivio stesso (foto 2)
- garantire l'innesto lato sud prima del viadotto esistente sulla fiumara di Catona (foto 2)

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.	Pag.
L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A	14 di 22



Foto 2: A destra l'attuale viadotto sul Catona. A sinistra la curva esistente presente a fine intervento lato sud

- minimizzare le demolizioni sia per i rami lato sud (3 e 4) che lato nord (rami 2 e 3). A tal proposito si riportano in allegato le immagini da 1 a 4 che dimostrano che la traslazione rigida dell'”imbuto” lato Nord o Lato sud avrebbe interessato aree densamente urbanizzate con la conseguenza di dover prevedere diverse demolizioni. La posizione scelta ha invece (Vedi planimetria di progetto con fasce di rispetto) limitato ad un numero esiguo la demolizione di manufatti.
- ridurre al minimo le interferenze con le infrastrutture presenti sul territorio. L'unica variante significativa è relativa alla SS 18 che viene deviata planolattimetricamente con tracciato posto immediatamente a monte degli imbocchi delle gallerie relative ai rami 3 e 4. Nel corso della progettazione è stata scartata l'ipotesi di sottoattraversamento della ferrovia poiché non consentiva un corretto/adequato smaltimento delle acque di piattaforma stradale.

L'interferenza a Nord con i rami 1 e 2 viene invece risolta con la realizzazione di un sottovia che garantisce il mantenimento della SS 18 nella sede attuale e consente ai suddetti rami di sovrappassarla. Le altre viabilità previste in progetto sono semplici riconessioni della viabilità urbana esistente.

VARIANTE LINEA STORICA

La variante di tracciato della linea storica Battipaglia – Reggio Calabria interessa prevalentemente aree ferroviarie nel tratto compreso tra le progressive km 360+575 e km 363+013, consiste nella rettifica dei due binari della LS, determinata dalla necessità funzionale di:

1. consentire l'affiancamento e le relazioni dei binari provenienti dal Ponte in direzione da/per Villa S.Giovanni e da/per Reggio Calabria;

	OPERE DI COLLEGAMENTO DEL PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA CON LA LINEA BATTIPAGLIA - REGGIO CALABRIA Studio di Impatto Ambientale – Integrazioni richieste dal MATT								
	Relazione tecnica	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.
	L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A	15 di 22

2. garantire l'ingresso\uscita dei binari dalla stazione di Villa S.Giovanni, nella sua nuova configurazione di PRG, e precisamente per il binario pari da\per il quinto binario e per il binario dispari da\per il quarto binario.

La variante suddetta ha uno sviluppo totale di 2230 m e consiste in uno spostamento lato mare degli attuali binari di corsa. Tale spostamento consta di una traslazione di circa 14 m all'interno dell'attuale area ferroviaria, in modo da lasciar lo spazio adeguato all'innesto dei rami di collegamento. A tal fine si è reso necessario un adeguamento del fascio Acciarello e la demolizione dell'attuale binario di accesso diretto al fascio Bolano, per consentire l'innesto dei rami 1 e 2 e la demolizione del fascetto di quattro binari collegato al fascio Bolano, per consentire l'innesto dei rami 3 e 4.

La realizzazione della variante della LS non comporta quindi alcun ampliamento della sede ferroviaria attuale ma solo una ridistribuzione dei binari necessaria per l'inserimento dei nuovi binari di connessione con il Ponte.

La progressiva di inizio variante corrisponde alla P.S. della comunicazione dx 0.074 pari/dispari che garantisce il collegamento da/per Reggio Calabria con la radice lato Sud della stazione di Villa S.Giovanni. La velocità di progetto è di 100 Km/h.

LE OPERE CIVILI

Le opere adottate nelle zone all'aperto e agli imbocchi delle gallerie sono classiche tipologie adottate in ambito ferroviario.

Sono previsti infatti opere di sostegno e due sottovia:

- uno sul ramo in direzione Villa S.Giovanni, necessario per risolvere l'interferenza con la SS18,
- l'altro sul ramo in direzione Reggio Calabria, per risolvere l'interferenza con una viabilità locale.

Nel dettaglio e per completezza si riporta quanto già esplicitato nel progetto preliminare.

Ramo direzione Villa S.Giovanni

In uscita dalle gallerie la linea prosegue in leggero rilevato per circa 200 m. In questo tratto la linea ferroviaria sovrappassa la S.S.18 Tirrenica inferiore ad una quota molto prossima a quella della viabilità, per cui si necessita di un intervento atto a modificare l'altimetria della sede viaria attuale tale da garantire un franco verticale minimo di 5.00 m in corrispondenza dell'opera, prevista in progetto, di attraversamento dei Rami "1" e "2". L' opera consiste in un sottovia di altezza pari a 11.50 m e di larghezza 6.50 m che, per la sua realizzazione, necessita di una deviazione provvisoria che garantisca il flusso veicolare in sicurezza durante i lavori.

Ramo direzione Reggio Calabria

In corrispondenza della confluenza del ramo 3 con la LS, il progetto prevede, per il ripristino del collegamento con una strada secondaria, la realizzazione, sotto gli attuali binari in esercizio, di un nuovo sottovia di di larghezza pari a 9.50 m e di 5.00 m di altezza, garantendo per la suddetta

Relazione tecnica

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.	Pag.
L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A	16 di 22

strada un franco minimo verticale di 4.20 m. Tale opera è prevista a spinta sotto binario per poter garantire l'esercizio ferroviario.

Relazione tecnica	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.	Pag.
	L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A	17 di 22



Immagine 1: A destra zona di innesto dei rami 1 e 2 (lato Nord) vista spalle al mare.
A sinistra incomincia la zona densamente urbanizzata che si sviluppa lato Nord è visibile nella successiva immagine 2

Relazione tecnica	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.	Pag.
		L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A

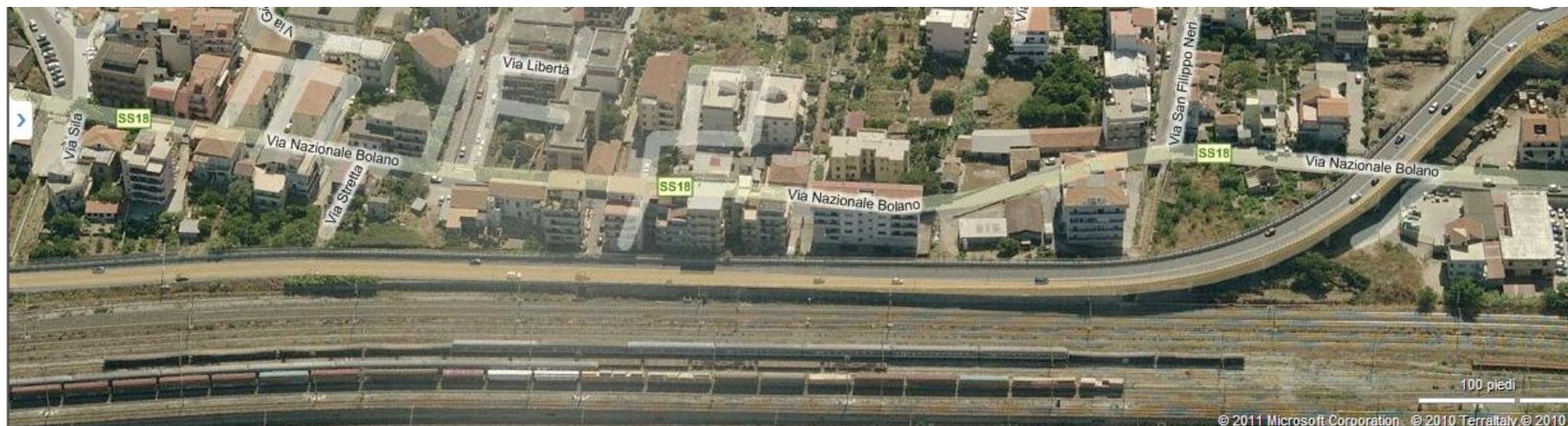


Immagine 2: Immagine in prosecuzione lato Nord della precedente immagine 1. La zona densamente costruita ha rappresentato un vincolo progettuale per lo sviluppo della progettazione.

Relazione tecnica	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.	Pag.
		L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A



Immagine 3: a sinistra zona di innesto dei rami 3 e 4 (lato sud) vista spalle al mare. A sinistra la zona densamente urbanizzata che si sviluppa lato Sud rispetto ai rami 3 e 4 Nord è visibile nella successiva immagine 4

	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.	Pag.
Relazione tecnica	L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A	20 di 22



Immagine 4: Immagine in prosecuzione lato Sud della precedente immagine 3. La zona densamente costruita ha rappresentato un vincolo progettuale per lo sviluppo della progettazione.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	OPERE DI COLLEGAMENTO DEL PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA CON LA LINEA BATTIPAGLIA - REGGIO CALABRIA Studio di Impatto Ambientale – Integrazioni richieste dal MATT								
	Relazione tecnica	COMMESSA L353	LOTTO 00	FASE R	ENTE 22	TIPO DOC. RH	CODIFICA DOCUMENTO SA010X	PROGR. 001	REV. A

Risposta al quesito 1.b

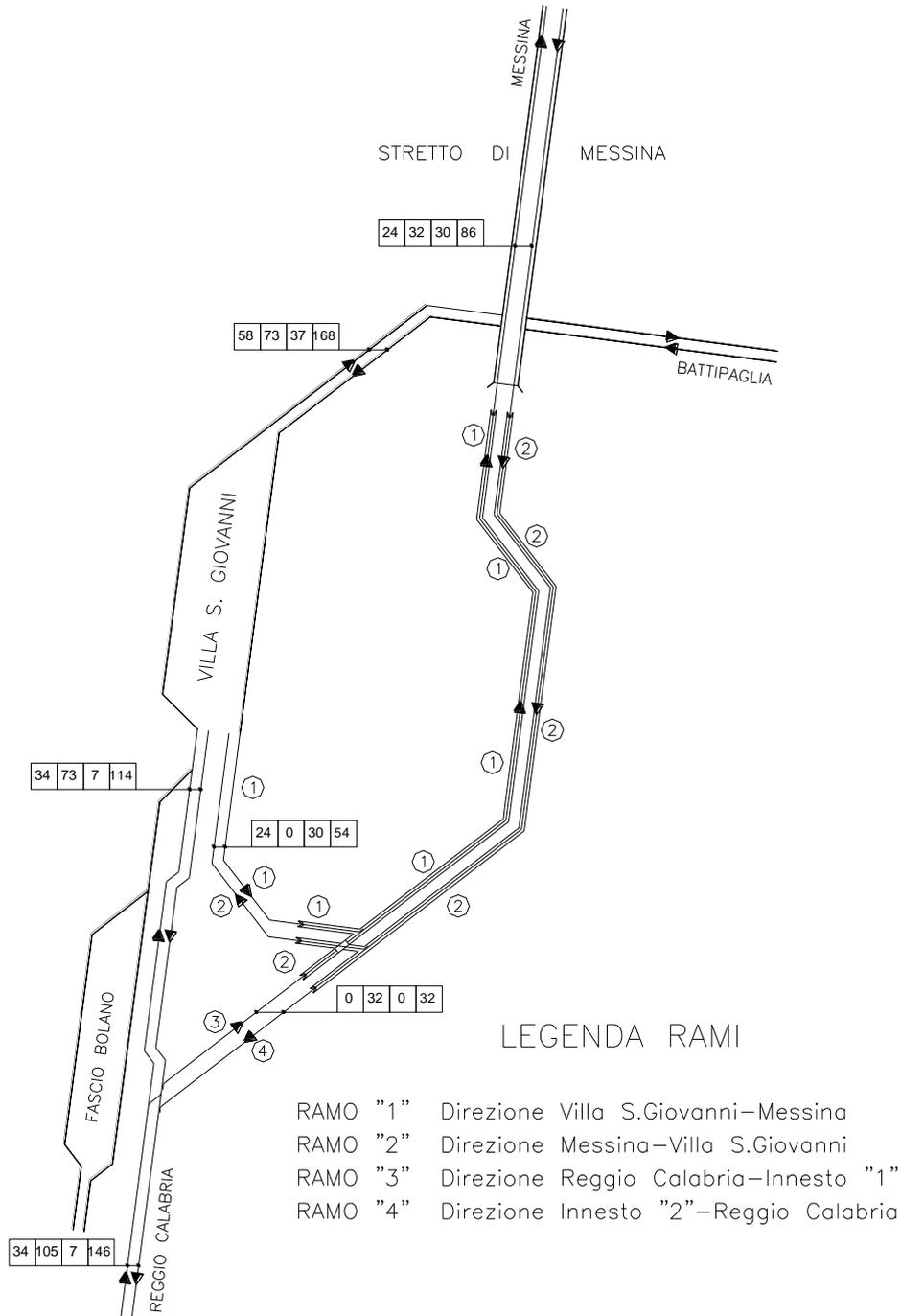
Al momento dell'entrata in servizio del Ponte, tutti i treni transiteranno sullo stesso e non sarà più effettuato alcun servizio ferroviario via traghetto. Non si prevedono scenari intermedi prima dell'attivazione del Ponte. In riferimento al traffico in transito sul Ponte, si conferma quanto indicato nella Relazione Tecnica di Esercizio allegata al Progetto.

Per un pronto riscontro, si riporta di seguito in forma tabellare (tab.1) e in figura 1 il modello di esercizio al momento dell'attivazione del Ponte (estratto dalla Relazione Tecnica di Esercizio, par.3.2).

RELAZIONE DI TRAFFICO	CATEGORIA	DIURNI	NOTTURNI	TOTALE
Battipaglia – Villa S.G. (Linea Storica)	LP	44	14	58
	REG	66	7	73
	MERCI	18	19	37
	TOTALE	128	40	168
Variante LS	LP	26	8	34
	REG	66	7	73
	MERCI	3	4	7
	TOTALE	95	19	114
RAMI 1 e 2	LP	18	6	24
	REG	0	0	0
	MERCI	15	15	30
	TOTALE	33	21	54
RAMI 3 e 4	LP	0	0	0
	REG	29	3	32
	MERCI	0	0	0
	TOTALE	29	3	32
Reggio Cal. – Innesto Rami 3 e 4	LP	26	8	34
	REG	95	10	105
	MERCI	3	4	7
	TOTALE	124	22	146
Messina - Ponte sullo Stretto	LP	18	6	24 (8 IC; 16 ES)
	REG	29	3	32
	MERCI	15	15	30
	TOTALE	62	24	86

Tab. 1 – Modello di esercizio riferito all'orizzonte temporale di attivazione del Ponte sullo Stretto

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	CODIFICA DOCUMENTO	PROGR.	REV.	Pag.
L353	00	R	22	RH	SA010X	001	A	22 di 22



Legenda

LP | R | M | tot

Fig. 1 – Modello di esercizio riferito all'orizzonte temporale di attivazione del Ponte sullo Stretto