

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO

U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUME FREDDO

RISCONTRO ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI PUNTO N.1

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Richiesta integrazioni di cui alla Nota Prot. DVA-267 del 08/01/2019

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

R	S	2	S	0	0	D	2	2	R	H	I	F	0	0	0	0	0	0	1	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autenticato	Data
A	Emissione esecutiva	F. ROCCHI	Mar. 2019	G. DA FERRI	Mar. 2019	C. CARLESIMO	Mar. 2019	ITALFERR S.p.A. Dott. Ing. Donato Ludovici Ordine degli Ingegneri di Roma n. 41639	

File: RS2S00D22RHIF0000001A

n. Elab.:



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	2 di 65

INDICE

1	PREMESSA	3
2	RISCONTRO ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE	4
	RICHIESTA N. 1a – Alternative di progetto	4
	RICHIESTA N. 1b – Lavori di demolizione	23
	RICHIESTA N. 1c – Descrizione scenario di base	29
	RICHIESTA N. 1d – Valutazione dei Rischi	49
	RICHIESTA N. 1e – Prevenzione degli impatti	52
	RICHIESTA N. 1f – Rischi derivanti dalla Vulnerabilità	56



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	3 di 65

1 PREMESSA

Il presente documento è stato emesso a risposta della Richiesta Integrazioni (Nota Prot. DVA-267 del 08/01/2019, trasmessa dalla Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali il 24/01/2019), formulate dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS, in relazione ai diversi aspetti di natura ambientale nell’ambito del Progetto Definitivo del “Raddoppio Giampilieri Fiumefreddo”, rientrante nella Direttrice Ferroviaria Messina-Catania-Palermo.

Nel presente documento si affronta la richiesta di integrazione di cui al punto 1, ovvero:

- 1) *Integrare la documentazione dello Studio di Impatto Ambientale con uno o più elaborati realizzati sulla base della completa acquisizione della normativa introdotta dal Dlgs n. 104/2017, di cui l'art. 22 “Contenuti dello Studio di Impatto ambientale” ed in particolare di tutto ciò previsto nell'allegato VII, comprendono come minimo:*
 - a. *una descrizione delle alternative ragionevoli, adeguate al progetto e alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero;*
 - b. *il riferimento e la descrizione ai "lavori di demolizione necessari" (All. VII, punto 1); (riferimenti precisi delle demolizioni da espropri)*
 - c. *la descrizione dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base) e della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto (All. VII, punto 3);*
 - d. *il riferimento alla valutazione dei rischi associati ad incidenti o calamità (All. VII, punto 5, lett. d);*
 - e. *esplicito riferimento al concetto di "prevenzione" degli impatti (All. VII, punto 7);*
 - f. *a descrizione degli impatti ambientali derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità (All. VII, punto 9);*



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	4 di 65

2 RISCONTRO ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE

RICHIESTA N. 1a – Alternative di progetto

Testo della richiesta integrazione:

- a. *una descrizione delle alternative ragionevoli, adeguate al progetto e alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero;*

Riscontro alla richiesta integrazione

Per descrivere l'evoluzione del progetto, sia in termini di soluzioni localizzative che tecniche e tipologiche che sono state esaminate nel corso del tempo sino ad arrivare alla soluzione attuale, occorre anzitutto partire da due aspetti:

- il primo è quello della inadeguatezza della rete infrastrutturale siciliana e della tratta in questione, riconosciuta a tutti i livelli istituzionali. È a partire da questo punto, che il tema del raddoppio della tratta Giampileri – Fiumefreddo, nella linea Catania – Messina, è stato inserito in numerosi atti di programmazione negoziata (nei Contratti di Programma tra Stato e RFI a partire dal 1991, nella Intesa Istituzionale di Programma tra Governo, Giunta Regionale Siciliana nel 1999, nell'Accordo di Programma Quadro tra Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Regione Siciliana e Ferrovie dello Stato nel 2001);
- il secondo, è che l'opera aveva già raggiunto una sua piena definizione con il Progetto Preliminare, approvato con Delibera CIPE n. 62 del 27 maggio 2005.

Il primo aspetto richiamato, ampiamente supportato dagli atti citati, basta da solo a togliere qualunque significato all'esercizio della valutazione **dell'opzione zero**. Tale opzione, priverebbe la Sicilia della possibilità di adeguare la propria infrastrutturazione ferroviaria alle esigenze di maggiore sicurezza ed efficacia dei collegamenti e arrecherebbe un evidente danno all'economia regionale e in particolare a quella dell'area catanese e messinese.

Con riferimento al secondo punto, si consideri che la suddetta Delibera CIPE n. 62/2005, nell'approvare il Progetto Preliminare, legava i successivi sviluppi progettuali ad un quadro prescrittivo, che registrava tra l'altro anche la richiesta di istituire un tavolo tecnico di

	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO PROGETTO DEFINITIVO					
Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-267	COMMESSA RS2S	LOTTO 00	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO IF 00 00 001	REV. A	FOGLIO 5 di 65

concertazione con il territorio e con gli Enti Locali, da svolgersi sotto la regia della Regione Siciliana.

Più precisamente, la Delibera CIPE 62/05 prescriveva che:

“PRESCRIZIONI

[...]

1.4 Gestione del territorio

a) verificare la possibilità di utilizzare il materiale di scavo, dopo le necessarie selezioni e verifiche, per il ripascimento dei litorali in erosione, richiedendo alla Regione Siciliana la convocazione di un Tavolo Tecnico, a cui partecipino, oltre la Regione Siciliana e RFI, le Province interessate, l’Autorità Marittima e i Comuni rivieraschi, per determinare l’esistenza della necessità di ripascimento dei litorali in erosione e la tempistica dello stesso, valutando in ogni caso le implicazioni derivanti dall’attraversamento dei centri abitati ed adottando soluzioni che riducano al minimo il transito di mezzi pesanti all’esterno dei cantieri e l’apertura di discariche: RFI si attiverà a seguito degli esiti derivanti dal Tavolo Tecnico per la messa a dimora in deposito temporaneo e per il successivo trasporto;”

[...]

1.6 Carattere localizzativo

a) inserire nel progetto la lieve variante di tracciato, in relazione al Comune di Letojanni indicata come “Soluzione A”, che prevede lo spostamento del viadotto Letojanni verso monte di circa 125 m con variazione del tracciamento nei vertici 10 del binario pari e 14 del binario dispari;

b) acquisire le richieste di variante, indicate come soluzioni “B-C-D”, rispettivamente proposte dai Comuni di Savoca, Furci Siculo – S.Teresa e Ali Terme, in sede di un Tavolo Tecnico con Regione e le Realtà territoriali coinvolte, quindi studiare e sviluppare le soluzioni suddette nel progetto definitivo come alternative al progetto base.”

ritenendo ciò necessario, al fine di superare alcune problematiche localizzative del progetto e di addivenire ad un tracciato condiviso.

A seguito dei Tavoli Tecnici di cui sopra, e di specifici altri tavoli di confronto con Enti territoriali succedutisi nel corso degli anni, è stato individuato un corridoio di studio all’interno del quale è stato sviluppato il Progetto Definitivo oggetto dello Studio di Impatto Ambientale di cui alla presente procedura, che:



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	6 di 65

- riesce a rendere compatibili tra loro le istanze emerse in sede di approvazione del progetto preliminare del 2003;
- ottimizza le suddette richieste emerse nel tempo intercorso ad oggi, nel rispetto delle caratteristiche tecnico, funzionali e geometriche del tracciato ferroviario e ottemperante alle richieste di carattere ambientale.

Il tracciato plano-altimetrico individuato oggi, a valle di un così complesso atto di concertazione, è stato sviluppato nella sua fase di progettazione definitiva e sottoposto a nuova valutazione di compatibilità ambientale.

Al fine di descrivere i successivi sviluppi progettuali intercorsi, a seguire si riporta:

- una sintesi di quanto rappresentato dal progetto del 2003;
- un report delle attività dei Tavoli Tecnici che si sono tenuti tra il 2006 e il 2013;
- una descrizione del tracciato individuato e sviluppato nel presente progetto Definitivo.

IL PROGETTO DEL 2003

A partire dal 1985, furono avviati confronti con i Comuni interessati dal progetto di raddoppio della tratta Fiumefreddo - Giampilieri per arrivare ad un tracciato condiviso, tenendo anche conto delle attività di esecuzione dei lavori del tratto Catania Ognina – Fiumefreddo, allora in corso.

Come accennato, la cosiddetta “**opzione zero**” non poteva essere perseguita, in quanto l’infrastruttura ferroviaria risultava già allora inadeguata alle necessità trasportistiche dell’area in esame. Inoltre, le particolari condizioni orografiche, e l’intensa urbanizzazione nei pressi della costa, imponevano una scelta di tracciato che, analogamente a quanto era già stato fatto con l’Autostrada A18, si allontanava significativamente dalla costa. Questo anche in considerazione della notevole rilevanza paesaggistico-ambientale del tratto di costa potenzialmente interessato dagli interventi, dove una successione di rilievi che si protendono verso il mare, intervallati da incisioni caratterizzate da corsi d’acqua a carattere prevalentemente torrentizio, determinando un’alternanza di tratti di spiaggia e tratti scogliosi, configuranti, per l’appunto, un paesaggio dai notevoli elementi di bellezza naturale.



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	7 di 65

In considerazione di quanto appena rappresentato e del fatto che l’attuale linea ferroviaria attraversa l’abitato costiero densamente antropizzato, l’alternativa costituita dal **raddoppio sul sedime dell’attuale tracciato** fu scartata dal Proponente, in quanto avrebbe comportato consistenti interventi di riassetto del territorio costruito, sia esso di carattere storico che di espansione.

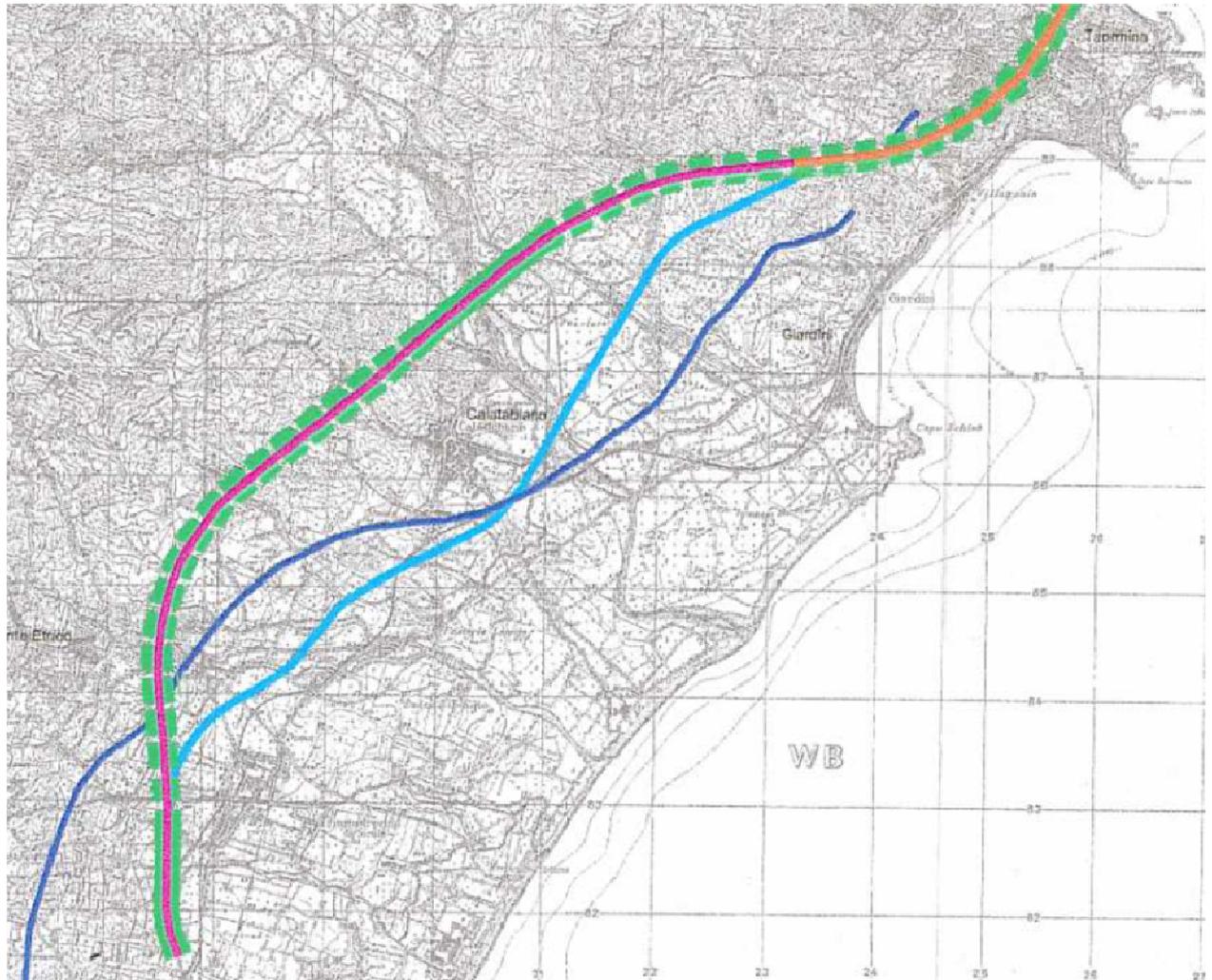
Dagli studi eseguiti in fase preliminare, si giunse anche ad escludere l’alternativa che prevedeva uno **spostamento del tracciato verso monte**, in quanto più il tracciato veniva portato a monte, più si riducevano gli spazi allo scoperto, che non risultavano sufficienti per la corretta progettazione degli impianti di stazione e non consentivano il mantenimento delle condizioni di sicurezza.

Per motivi in parte simili, l’Autostrada A18 Messina – Catania, in fase di realizzazione ai tempi della stesura dello studio di Fattibilità dell’opera ferroviaria, aveva dovuto percorrere un tracciato a monte dei centri urbani.

Furono pertanto studiati due possibili tracciati (Soluzione A, Soluzione B) contenuti in un corridoio di ridotte dimensioni, in parte coincidenti tra loro, che prevedessero il raddoppio lungo un percorso del tutto nuovo, tra i centri urbani costieri e i rilievi dell’entroterra, posizionato in generale a monte dell’Autostrada A18, al fine di non compromettere l’espansione urbanistica dei comuni a ridosso del mare, e in modo da sfruttare, per l’ubicazione delle fermate e delle stazioni, le sporadiche “finestre” costituite dalle incisioni vallive che si aprono tra i tratti in galleria.

La Soluzione A, infatti, presentava rispetto alla Soluzione B delle variazioni plano-altimetriche lungo i primi 14 km circa, fino all’attraversamento del torrente Mazzeo; tali differenti tracciati furono analizzati nello Studio di Impatto Ambientale redatto sul Progetto Preliminare “*Raddoppio Messina – Catania. Tratta Giampilieri Fiumefreddo*”, contribuendo alla determinazione del corridoio di progetto.

Nel seguito si riportano alcuni stralci cartografici dell’elaborato “*Alternative di progetto*” allegato al Progetto Preliminare del 2003.



LEGENDA

-  tratta allo scoperto
 tratta in galleria
tracciato di progetto
-  tracciato studio di fattibilità (soluzione A)
-  tracciato studio di fattibilità (soluzione B)
-  tracciato studio di fattibilità (soluzione A+B)
-  Autostrada
-  Linea di costa attuale

Figura 1 - Alternative di tracciato - Progetto 2003. Tratto dal km 0+000 al km 15+000 circa



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	9 di 65

Nel tratto tra Fiumefreddo e Taormina, la **Soluzione A** risultava localizzata più vicina alla costa della Soluzione B; il suo tracciato era assimilabile ad un segmento rettilineo che collegava Fiumefreddo a Taormina ed era caratterizzata da un’unica galleria di circa 14.6 km (denominata galleria Taormina), che sottoattraversava tutto il reticolo idrografico di superficie, con coperture che andavano da un massimo di 105 m (Torrente S.Giorgio) ad un minimo di 13 m (fiume Alcantara e torrente S.Antonio), oltre ad interessare l’alveo del torrente Sirina, generando con lo stesso una interferenza diretta. Inoltre tale galleria sottoattraversava l’abitato di Taormina mantenendo una copertura minima di 134 m.

Lungo lo stesso tratto la **Soluzione B** si sposta più verso l’interno e forma un’ampia ansa a monte del centro urbano di Calatabiano; per effetto di questa differente dislocazione planimetrica, la Soluzione B mantiene una livelletta più alta e, dopo una galleria di circa 5,6 km, attraversa in viadotto la valle dell’Alcantara. In generale, il tracciato della Soluzione B in questi primi 15 km era composto dal susseguirsi di 3 gallerie, più o meno lunghe, intervallate dagli attraversamenti in viadotto del fiume Alcantara, del torrente Sirina e del torrente Mazzeo. Come per la Soluzione A, anche le gallerie della Soluzione B sottoattraversavano il reticolo idrografico di superficie, con coperture che andavano da un massimo di 68 m (Torrente S.Giorgio) ad un minimo di 7 m (torrente S.Antonio).

Nel restante tratto, dall’attraversamento del torrente Mazzeo fino a giungere a Giampilieri, il tracciato è caratterizzato dall’alternanza galleria/viadotto; le due soluzioni si sovrapponevano, riducendosi ad una, in quanto le scelte localizzative erano fortemente condizionate dall’orografia e dalla necessità di sfruttare, per l’ubicazione delle fermate e delle stazioni, le sporadiche “finestre” costituite dalle incisioni vallive che si aprono tra i tratti in galleria.

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	10 di 65



LEGENDA

-  tratta allo scoperto
 tratta in galleria
 tracciato di progetto
-  tracciato studio di fattibilità (soluzione A)
-  tracciato studio di fattibilità (soluzione B)
-  tracciato studio di fattibilità (soluzione A+B)
-  Autostrada
-  Linea di costa attuale

Figura 2 - Alternative di tracciato - Progetto 2003. Tratto dal km 15+000 circa a fine tracciato



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	11 di 65

Con riferimento alle potenziali interferenze con le componenti ambientali, a conclusione dello studio fu effettuata la selezione della soluzione ritenuta ambientalmente più compatibile.

Il tracciato della Soluzione A interferiva maggiormente con la componente “idrogeologia”, mentre il tracciato della Soluzione B con la componente “paesaggio” e con l’ecosistema rappresentato dalle aree protette.

Il confronto venne concentrato in corrispondenza della valle dell’Alcantara; i risultati di tale confronto possono essere così sintetizzati:

- **Nella Soluzione A**, il rischio di intercettare una falda freatica di estrema importanza per l’abitato di Taormina era elevatissimo, come pure la possibilità di abbassarne il livello. Tra l’altro, gallerie di tale lunghezza (circa 15 km) devono essere realizzate a doppia canna e presentano notevoli difficoltà per la messa in sicurezza per la realizzazione delle fermate e per il pompaggio delle acque. Infine, va considerato che una galleria di tale lunghezza determina notevoli problematiche per ciò che riguarda lo smaltimento delle terre.
- **Nella soluzione B**, le criticità ambientali erano rappresentate dall’impatto sul paesaggio generato dal viadotto Alcantara, e dall’incidenza che le opere in oggetto avrebbero potuto generare sull’omonimo SIC ZSC ITA030036 “Riserva Naturale Fiume Alcantara”.

Il Proponente ritenne preferibile la **Soluzione B**, in quanto le interferenze idrogeologiche dell’attraversamento in galleria furono ritenute più problematiche rispetto all’attraversamento in viadotto, che, sebbene generasse interferenze con l’area SIC e con il paesaggio attraversato dalle opere allo scoperto, consentiva di eliminare l’interferenza con i terreni permeabili sotto la valle.

In fase di redazione dello Studio di Impatto Ambientale del 2003, il **tracciato della soluzione prescelta (“B”)** fu sottoposto ad ulteriori miglioramenti plano-altimetrici, che hanno comportato lo spostamento del tracciato più a monte nel tratto compreso tra gli abitati di Taormina e Nizza di Sicilia, in modo da eliminare le interferenze con gli abitati e le aree di espansione.

	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO PROGETTO DEFINITIVO					
Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-267	COMMESSA RS2S	LOTTO 00	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO IF 00 00 001	REV. A	FOGLIO 12 di 65

In conclusione, il Progetto Preliminare del 2003 (approvato con Delibera CIPE n. 62 del 27 maggio 2005) prevedeva la realizzazione di quanto di seguito riportato:

- linea a doppio binario comprendente le opere civili, le opere di armamento, le opere di elettrificazione e le opere di segnalamento e telecomunicazioni;
- n. 2 stazioni (Fiumefreddo e Sant’Alessio – S. Teresa) complete di tutte le dotazioni funzionali compresi gli impianti tecnologici, dell’area di interscambio e della viabilità di accesso;
- n. 4 fermate (Alcantara, Taormina, Nizza – Ali, e Itala Scaletta) complete di tutte le dotazioni funzionali compresi gli impianti tecnologici, dell’area di interscambio e della viabilità di accesso;
- 8 gallerie a doppia canna (Calatabiano, Taormina, Letojanni, Forza d’Agro`, Quartarello, Sciglio, Quali, Scaletta) per una lunghezza complessiva pari a circa 35.400 m
- 2 gallerie a singola canna (Nizza e Ali’), per una lunghezza complessiva di circa 640 m
- n. 9 viadotti, di cui 6 a singolo impalcato e 3 a doppio impalcato
- interventi di deviazione della viabilità attraversata;
- interventi di riconnessione dei pubblici servizi interferenti;
- interventi di protezione degli alvei attraversati;
- n. 3 sottostazioni elettriche per l’alimentazione della linea nelle stazioni di Fiumefreddo, Sant’Alessio-S.Teresa e Giampilieri;
- interventi di riambientalizzazione, di mitigazione degli impatti e di compensazione ambientale.

TRACCIATO OTTIMIZZATO NEI TAVOLI TECNICI CON I COMUNI

Come anticipato, la Delibera CIPE di approvazione del progetto preliminare presentato nel 2003, ha prescritto di istituire, prima dell’avvio del Progetto Definitivo, un tavolo tecnico di concertazione con il territorio e gli Enti locali. Tale Tavolo Tecnico è stato istituito il 27/11/2006 dalla Regione Siciliana, anche per dare seguito alle proposte di modifica al progetto avanzate in particolare dai Comuni di Savoca, Ali Terme, Furci Siculo e Santa Teresa Riva.



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	13 di 65

Durante la prima riunione del Tavolo Tecnico, tenutasi lo stesso 27/11/2006, sono state illustrate le problematiche scaturite dallo studio delle varianti.

In quella sede i comuni di Furci Siculo e Santa Teresa Riva hanno espresso parere favorevole alla variante proposta che, tramite una modifica altimetrica e fermo restando il tracciato planimetrico del progetto 2003, prevedeva l’interramento totale della linea in corrispondenza del torrente Savoca, evitando in tal modo la realizzazione del viadotto previsto in progetto.

Le questioni poste dal Comune di Savoca erano invece riconducibili alla parte di tracciato in corrispondenza del Torrente Fiumara d’Agrò.

A conclusione del dibattito della prima riunione di Tavolo Tecnico il Comune di Savoca ha espresso parere contrario, rendendosi disponibile a rivedere la propria valutazione previo esame di una soluzione migliorativa (il Comune di Ali Terme, benché regolarmente convocato, non era presente).

Per quanto riguarda i temi posti dal Comune di Ali Terme, alla fine del 2012 RFI ha proposto una soluzione che è stata condivisa dal Comune a gennaio 2013. Tale soluzione ha previsto il mantenimento di un corridoio di larghezza minima di 40 m, di cui 20 m di occupazione del viadotto ferroviario e 10 m di franco ambo i lati, che renderebbe compatibili il raddoppio ferroviario con i piani di insediamento produttivo (attività artigianali) dell’Amministrazione Comunale.

Ancora nel 2013, l’Amministrazione Comunale di Savoca riteneva le interferenze e l’impatto del progetto non compatibili con gli insediamenti abitativi esistenti. RFI, pertanto, ha condotto approfondimenti progettuali volti a verificare le possibilità di accogliere le richieste dell’Amministrazione comunale, verificando la fattibilità di una variante al progetto preliminare. Con il Verbale di Intese del 21/06/2013 si è arrivati ad una soluzione condivisa con il Comune di Savoca. Tale soluzione è stata sottoscritta anche dal Comune di S. Alessio Siculo in quanto interessato dal diverso impatto prodotto dalla variante di progetto.

La soluzione condivisa, prevede **la traslazione del tracciato più a monte** mediante la semplificazione degli impianti della nuova stazione che si trova nel territorio di S. Alessio. Tale semplificazione di impianto comporta l’eliminazione di uno o entrambi i binari di precedenza in



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	14 di 65

modo che nell’approccio in galleria si evitino imponenti opere di sbancamento e scavo, riducendo significativamente la sezione della piattaforma ferroviaria da 4 a 2 binari e quindi superando la necessità di costruire un camerone che presenta notevoli problematiche tecnico-ambientali. La traslazione a monte del tracciato ha effetto anche sul territorio del Comune di Sant’Alessio Siculo, in un’area meno antropizzata rispetto a quella individuata dal Progetto preliminare del 2003, e con una superficie occupata dalla sede ferroviaria complessivamente minore.

Il Comune di Sant’Alessio ha accettato la soluzione a condizione di rispettare una distanza minima tra il viadotto ferroviario e l’agglomerato urbano più vicino.

Nel mese di settembre 2013 la Regione Siciliana ha formalizzato la conclusione dei lavori del Tavolo Tecnico.

A seguito del Tavolo Tecnico, le alternative sviluppate e ritenibili alla base dello Studio di Impatto Ambientale in esame sono le seguenti:

- **Soluzione 1:** Aggiornamento della soluzione del progetto preliminare del 2003 (comprensiva della interconnessione di ambedue i binari a Letojanni) alla luce di:
 - Modifiche/aggiornamenti per adeguamento alla normativa attuale;
 - Varianti derivate dai tavoli tecnici:
 - a) “Variante Tavolo Tecnico Savoca”, relativa allo spostamento verso monte del tracciato ed alla semplificazione degli impianti in corrispondenza della fiumara d’Agrò;
 - b) “Variante Tavolo Tecnico Furci” relativa all’interramento del tracciato in corrispondenza del torrente Savoca;
 - c) “Variante Tavolo Tecnico Ali” relativa allo spostamento verso monte del tracciato in corrispondenza del viadotto Ali, nel comune di Ali Terme.
- **Soluzione 2A:** Studio di un tracciato in variante limitatamente al tratto compreso tra Fiumefreddo e Letojanni con:
 - Spostamento verso mare del tratto tra Fiumefreddo ed Alcantara;
 - Interconnessione di Letojanni a singolo binario.

- Stazione di Taormina in sotterraneo (come soluzione 1)
- **Soluzione 2B:** studio di un tracciato in variante limitatamente al tratto compreso tra l’attraversamento dell’Alcantara (escluso) e Letojanni, con:
 - allaccio della variante all’esistente stazione di Taormina (v=160 km/h) e successivo collegamento al tracciato “Soluzione 1” dopo l’impianto esistente di Taormina. Lo studio del tracciato termina con il collegamento di questo al tracciato “Soluzione 1” subito dopo l’impianto di Taormina esistente;
 - No interconnessione a Letojanni;
 - No stazione di Taormina in sotterraneo.

Nei primi 7 km circa di tracciato (viadotto Alcantara incluso), le **Soluzioni 1 e 2A** si configurano come equivalenti in relazione alle interferenze con i vincoli paesaggistici.

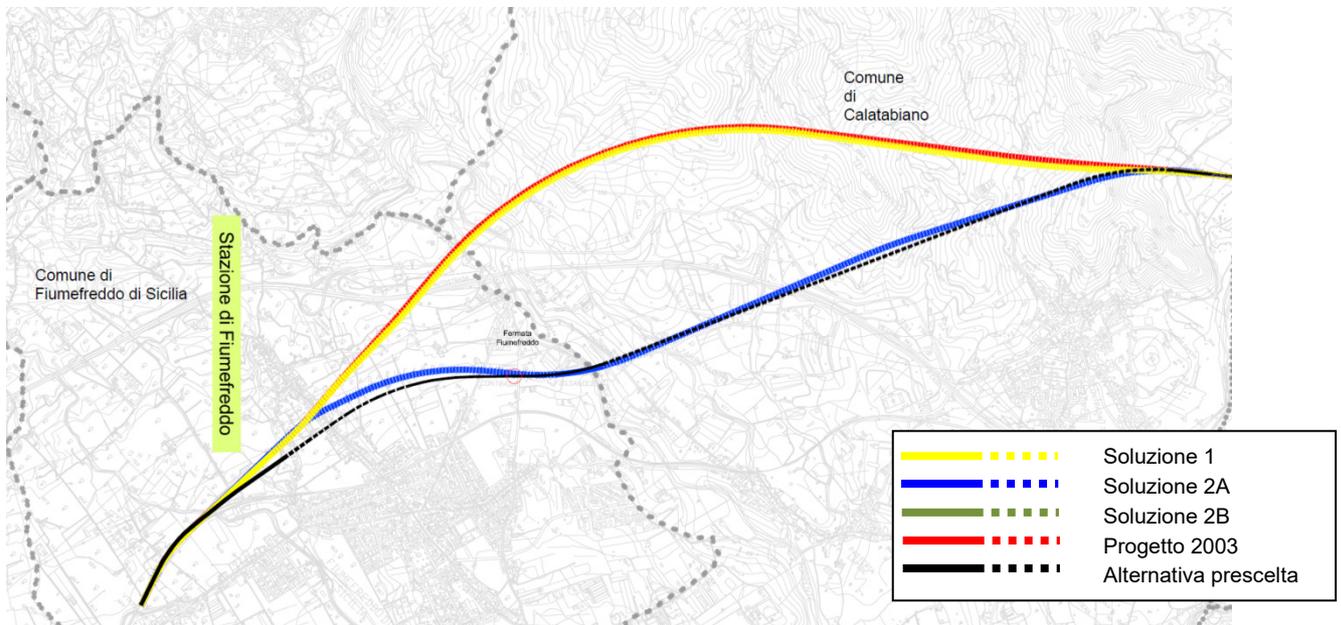


Figura 3 - Alternative di tracciato. Dal km 0+000 al km 7+000 circa

Dal km 7 fino al km 13 circa, le **Soluzioni 1 e 2A** risultano coincidenti, mentre la **Soluzione 2B** va in variante rispetto al tracciato del 2003; in questo tratto le Soluzioni 1 e 2A si sviluppano interamente in galleria, mentre la Soluzione 2B si sviluppa in parte all’aperto.

In particolare, in corrispondenza della attuale stazione di Taormina, la Soluzione 2B attraversa aree soggette a tutela specifica dal Piano Territoriale Paesaggistico Ambito 9, vigente, e più precisamente interessa:

- Aree da recuperare
- Aree con livello di tutela 3

Per queste aree le norme del PTP Ambito 9, prevedono i massimi livelli di tutela, qualificandole come “invarianti” del paesaggio e prescrivendo al loro interno l’inedificabilità e l’eliminazione degli elementi detrattori.

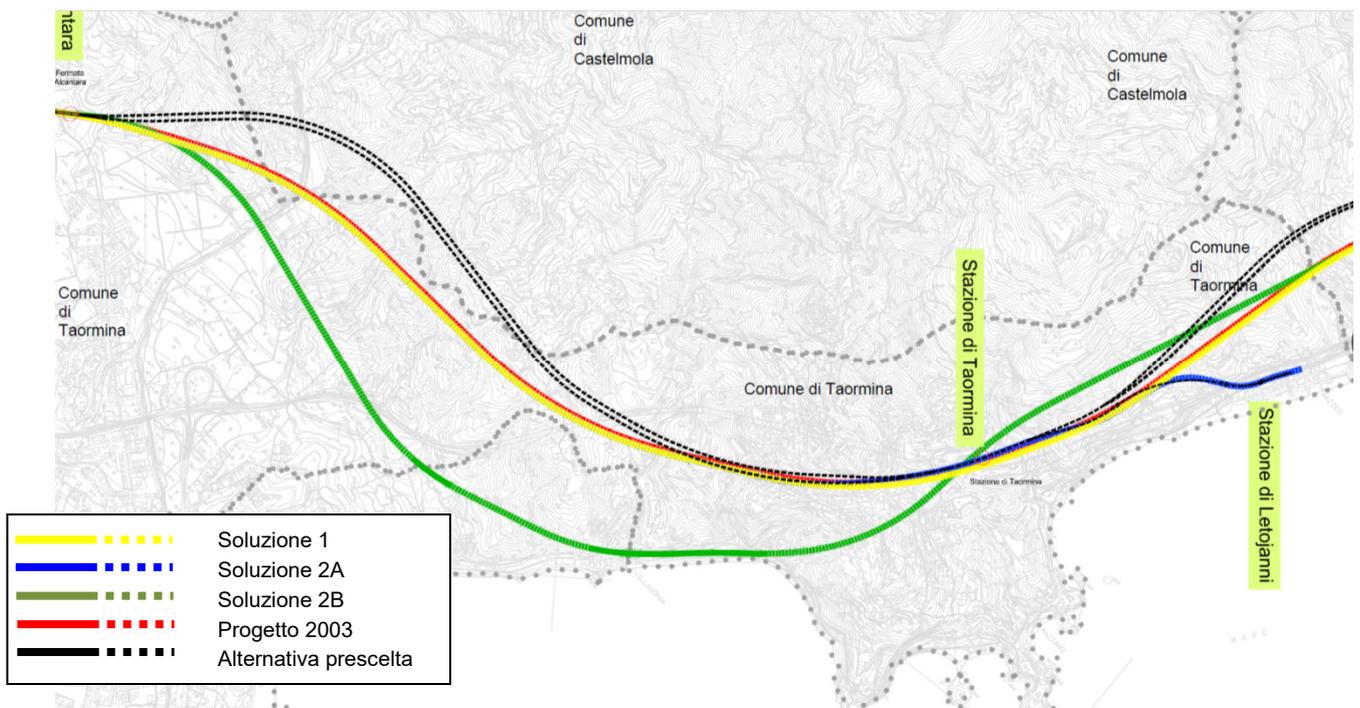


Figura 4 - Alternative di tracciato. dal km 7+000 circa al km 13+000 circa



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	17 di 65

Inoltre, nei pressi della attuale stazione di Taormina, la Tavola “Patrimonio Culturale Paesaggistico” del suddetto PTP individua 4 aree di interesse archeologico (ex art. 142, lett. m, del D. Lgs. 42/2004), lambite dal tracciato della Soluzione 2B.

In relazione alle interferenze con il sistema delle aree naturali protette, si rileva quanto segue:

- Tutte le soluzioni attraversano la ZSC ITA030036 “Riserva Naturale del Fiume Alcantara”;
- Le Soluzioni 1 e 2A attraversano in galleria il SIC ITA030003 “Rupi di Taormina e Monte Veneretta”, mentre la Soluzione 2B si attesta sul suo confine, in un tratto all’aperto localizzato in stretta vicinanza della costa.

Infine, è stata effettuata anche una verifica circa la compatibilità con il sistema dei vincoli paesaggistici per una soluzione che utilizzasse il corridoio della linea esistente nella tratta Fiumefreddo-Taormina. Tale soluzione, oltre a determinare problematiche connesse al rispetto delle attuali normative ferroviarie e di sicurezza, avrebbe interessato in maniera più estesa, rispetto alla Soluzione 2B, aree individuate come “da recuperare” dal PTP, e ulteriori siti archeologici e relative aree di rispetto (ex art. 10 del D.Lgs 42/2004) localizzate sulla costa nella zona di Giardini, in aggiunta alle quattro aree di interesse archeologico già citate, in prossimità della attuale stazione di Taormina.

Con riferimento al tracciato dal km 13+000 circa a fine progetto, le varianti determinate dallo svolgersi dei tavoli tecnici, studiate e concordate con il territorio, sono state confrontate con il tracciato del 2003, e di seguito illustrate.

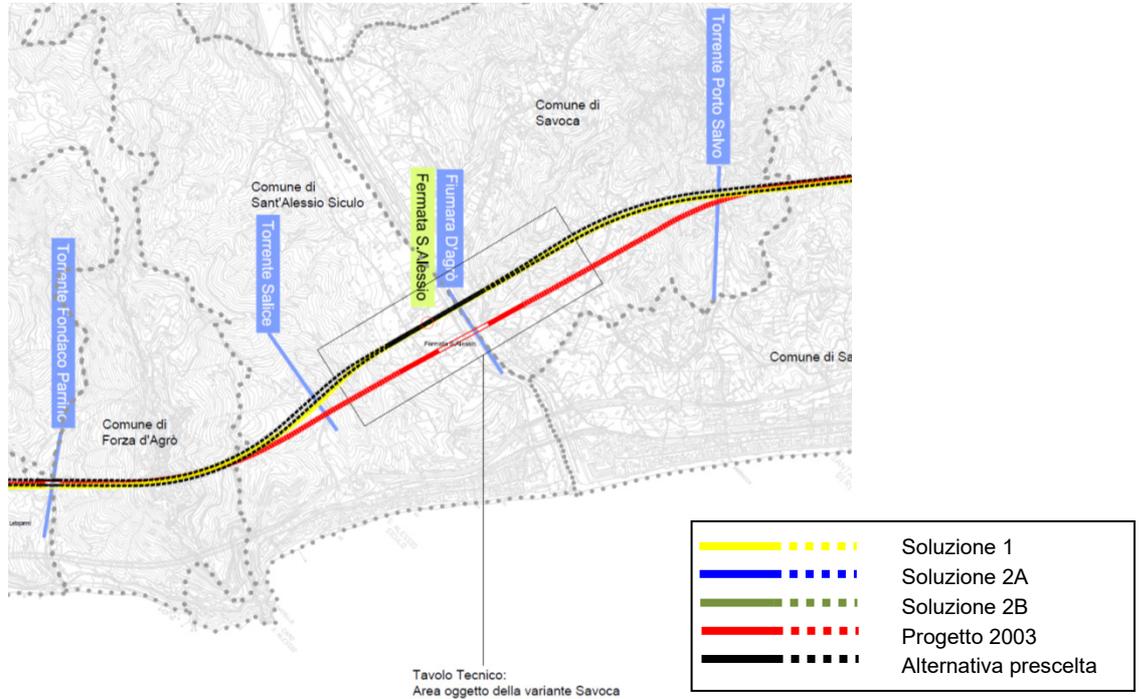


Figura 5 - Tavolo Tecnico Variante planimetrica S. Alessio S. – Savoca

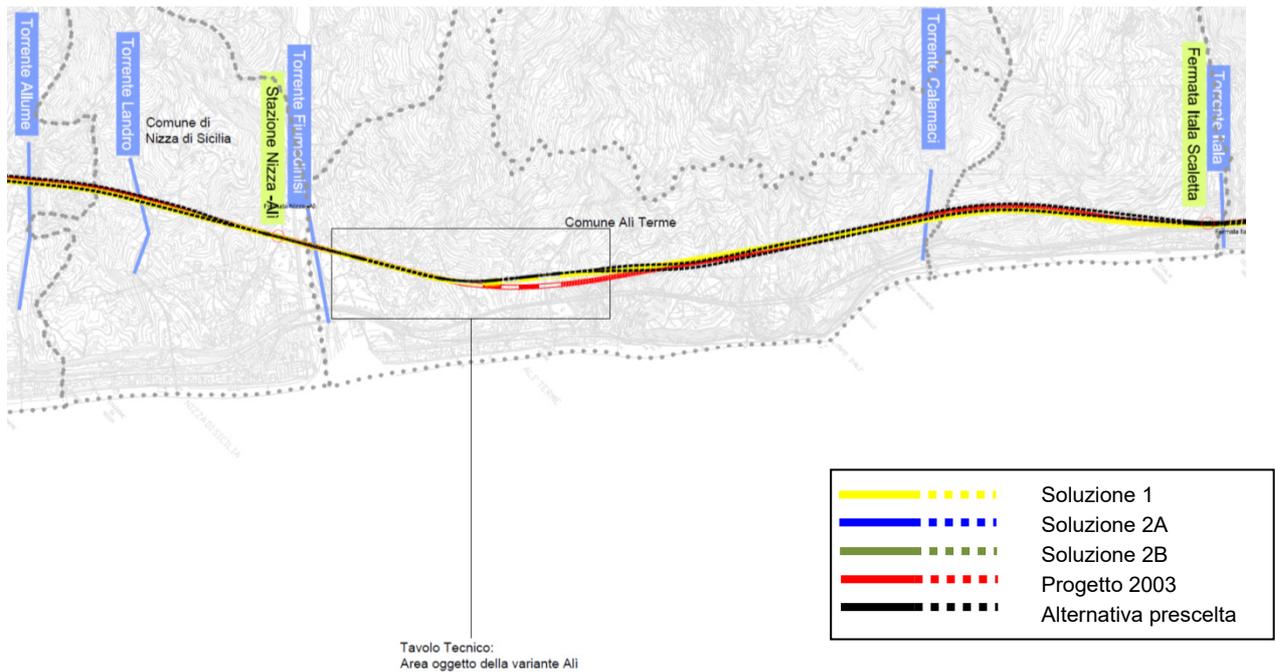


Figura 6 - Tavolo Tecnico Variante Ali Terme

In particolare, come precedentemente descritto, la variante sviluppata nei comuni di Furci Siculo e Santa Teresa di Riva ha determinato un abbassamento della livelletta in modo da sottoattraversare in galleria il Torrente Savoca, in luogo del viadotto previsto nel Progetto 2003.

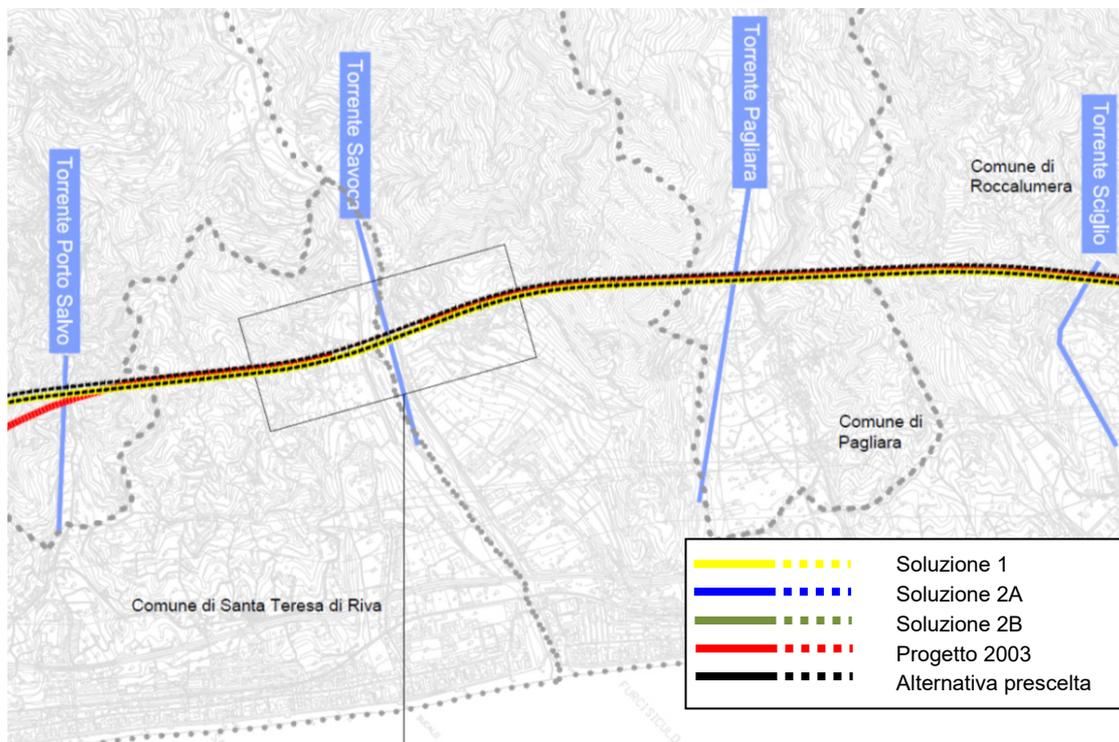


Figura 7 - Tavolo Tecnico Variante Altimetrica Furci S. - Santa Teresa di Riva. Planimetria



Figura 8 - Tavolo Tecnico Variante Altimetrica Furci S. - Santa Teresa di Riva. Confronto profili

SOLUZIONE PROGETTUALE SCELTA

In considerazione di quanto finora analizzato, a seguito delle maggiori interferenze sviluppate dalla Soluzione 2B sia con riferimento all’ecosistema (maggiori interferenze con aree protette), sia relativamente agli impatti sul paesaggio determinati dai tratti allo scoperto prossimi alla costa, la suddetta Soluzione è stata ritenuta meno perseguibile.

Dal confronto della Soluzione 1 con la Soluzione 2A, nel tratto tra Fiumefreddo e Calatabiano, è stata ritenuta preferibile la Soluzione 2A; se le due soluzioni da un punto di vista vincolistico e di tutela del paesaggio e della biodiversità possono essere tra loro assimilabili, la Soluzione 2A è stata ritenuta migliorativa in quanto:

- La minore lunghezza della tratta (circa 500 m di tracciato in meno) e la sostituzione di due gallerie a semplice binario (previste nella Soluzione 1) con una singola galleria a doppio binario, portano ad una contrazione dei tempi di costruzione di circa un anno, e a un decremento dei volumi di terre da smaltire, con conseguente diminuzione dell’impatto dell’opera sul territorio in fase di cantierizzazione;



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	21 di 65

- L’innalzamento della livelletta ha portato ad una significativa riduzione dell’interferenza con le falde acquifere esistenti nel comune di Fiumefreddo.
- La prevista Stazione di Fiumefreddo si sdoppia in un Posto di Movimento all’incirca dove oggi è ubicata la stazione storica per effettuare gli incroci e, in una fermata a servizio passeggeri spostata di circa 2 km verso nord in modo da diventare baricentrica rispetto agli abitati di Fiumefreddo e Calatabiano, migliorandone la fruibilità generale.

Dal punto di vista costruttivo il tracciato prescelto e sviluppato con il presente Progetto Definitivo prevede la realizzazione di una linea a doppio binario dell’estensione di circa 43 km, in sostituzione dell’attuale linea ferroviaria.

La nuova linea in progetto si allaccia alla storica immediatamente prima dell’attuale Stazione di Fiumefreddo e si ricollega alla storica immediatamente prima dell’esistente Stazione di Giampileri. Il percorso della nuova linea si sviluppa prevalentemente in galleria e, rispetto alla linea esistente, a maggior distanza dalla costa.

La linea di progetto è stata suddivisa in due distinte fasi funzionali, coincidenti con i seguenti lotti:

- Lotto 1: attivazione della tratta Fiumefreddo (inclusa) – Letojanni (esclusa);
- Lotto 2: completamento dell’intervento con attivazione della tratta Taormina (esclusa) – Giampileri (esclusa).

Il **Primo Lotto Funzionale** prevede la realizzazione della nuova linea nel tratto compreso tra gli impianti di Fiumefreddo e l’allaccio dell’interconnessione di Letojanni sulla linea storica, passando per la Stazione di Taormina, che in questa fase assume la funzione di Stazione di passaggio doppio semplice da cui si dirama un’interconnessione a semplice binario di lunghezza pari a circa 1,5 km, che si allaccia, come sopra riportato, sulla linea storica alla pk 292+890 in prossimità dell’impianto di Letojanni.

Il **Secondo Lotto Funzionale** prevede il completamento della nuova linea in variante fino a Giampileri. L’impianto di Taormina assume in questa seconda fase la funzione di stazione di diramazione; l’interconnessione per Letojanni verrà mantenuta in esercizio, assumendo la



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	22 di 65

funzione di linea diramata. In questa fase la stazione di Letojanni assumerà la connotazione di stazione di testa.

Elaborati di riferimento:

MA01a_ALL01	Alternative di tracciato – Tavola 1 di 3
MA01a_ALL02	Alternative di tracciato – Tavola 2 di 3
MA01a_ALL03	Alternative di tracciato – Tavola 3 di 3

	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO PROGETTO DEFINITIVO					
Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-267	COMMESSA RS2S	LOTTO 00	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO IF 00 00 001	REV. A	FOGLIO 23 di 65

RICHIESTA N. 1b – Lavori di demolizione

Testo della richiesta integrazione:

b. il riferimento e la descrizione ai "lavori di demolizione necessari" (All. VII, punto 1);

Riscontro alla richiesta integrazione

Con riferimento al punto 1 dell’Allegato VII:

“1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:

[...]

b) una descrizione delle caratteristiche fisiche dell’insieme del progetto, compresi, ove pertinenti, i lavori di demolizione necessari [...].”

ed in considerazione del fatto che l’opera proposta è rappresentata da un’infrastruttura ferroviaria, l’individuazione dei manufatti oggetto di demolizione è riportata puntualmente sugli elaborati *“Planimetria di progetto su cartografia”*, e che si allegano al presente documento per pronta visione.

In ogni caso, la realizzazione delle opere ferroviarie di progetto comporta lavori di demolizione, relativi sia ad elementi dell’infrastruttura da sostituire, in quanto non compatibili con le caratteristiche di progetto, ovvero provenienti dalla sede ferroviaria da dismettere, sia a manufatti intercettati dal nuovo tracciato ferroviario.

Partendo dal presupposto che i lavori relativi al raddoppio della Giampilieri Fiumefreddo non comportano un elevato numero di demolizioni, risultando il nuovo tracciato esterno ai centri abitati ed attraversando aree scarsamente antropizzate, si ritiene che le informazioni ad esse legate non abbiano particolare rilevanza sotto il profilo ambientale, se non con riferimento alla produzione di materiali da smaltire. Ad ogni modo, una volta individuati tutti i manufatti da demolire, è stata in primo luogo effettuata una verifica preliminare volta all’individuazione delle opere d’arte/manufatti pubblici la cui esecuzione risale ad oltre settant’anni, da sottoporre a verifica di interesse culturale; una volta individuati tali manufatti, di seguito brevemente rappresentati, in fase preliminare alla progettazione definitiva è stata espletata la verifica di

interesse culturale prevista dal D.Lgs 42/2004, e le risultanze di tali verifiche sono allegate alla presente relazione.

I manufatti sottoposti a verifica di interesse culturale sono quattro e sono tutti riferibili ad opere d’arte dell’attuale tracciato ferroviario:

- ponte a travi incorporate, localizzato al km 0+650;
- ponte ad arco in muratura, localizzato al km 7+450;
- tombino ad arco in muratura, localizzato al km 41+950;
- impalcato, localizzato al km 1+374 dell’interconnessione Letojanni.

Ponte a travi incorporate (km 0+650)



L’opera esistente è costituita da un ponte a travi incorporate che sosteneva la linea storica, a singolo binario, già dismessa in occasione del raddoppio. È prevista la demolizione dell’opera in oggetto per garantire il necessario franco idraulico richiesto a seguito della risistemazione idraulica del torrente delle Forche.

Ponte ad arco in muratura (km 7+450)



L’opera esistente è costituita da un ponte ad arco in muratura che sostiene la linea storica Alcantara-Randazzo, a singolo binario, dismessa. È prevista la demolizione dell’opera per consentire la realizzazione della pila del viadotto VI02 in progetto.

Tombino ad arco in muratura, localizzato al km 41+950;



L’opera esistente è costituita da un tombino ad arco in muratura. La sezione di monte ha una larghezza di 2.0 m e un’altezza dei piedritti di 1.02 m . La sezione di valle ha una larghezza di 2.0 m e un’altezza di 1.22 m. La sezione risulta insufficiente da un punto di vista idraulico.

È prevista la demolizione dell’opera per consentire la realizzazione di un nuovo attraversamento di adeguata sezione, in asse all’esistente.

Impalcato, localizzato al km 1+374 dell’interconnessione Letojanni.



L’opera esistente è realizzata con spalle in muratura ed impalcato in c.a. che sostiene la linea storica. L’opera risulta inadeguata al transito della piena con tempo di ritorno di 200 anni.

È prevista la realizzazione di una nuova opera di attraversamento in affiancamento all’esistente pertanto l’opera esistente dovrà essere demolita.



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	27 di 65

Con riferimento al quantitativo di materiali prodotto a seguito dei lavori di demolizione, gli stessi saranno gestiti in regime rifiuti ai sensi della Parte IVa del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., privilegiando il conferimento presso siti esterni autorizzati al recupero e, solo secondariamente, prevedendo lo smaltimento finale in discarica.

Per il **lotto I** i materiali provenienti dalle demolizioni sono rappresentati da:

- **demolizioni provenienti dalla vecchia sede ferroviaria** (previsti circa 74.915 mc) ai quali potrebbe essere attribuito il codice CER 17.09.04 “rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903”;
- **rimozione del pietrisco ferroviario** (previsti circa 40.000 mc) ai quali potrebbe essere attribuito il codice CER 17.05.08 “pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 170507”;
- **detriti provenienti dalla demolizione dei fabbricati** (previsti circa 15.150 mc) ai quali potrebbe essere attribuito il codice CER 17.09.04 “rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903”.

Per il **lotto II** i materiali provenienti dalle demolizioni sono rappresentati da:

- **demolizioni** (previsti circa 127.341 mc da scavo vecchia galleria e 20.280 mc circa provenienti dalla demolizione dei fabbricati) ai quali potrebbe essere attribuito il codice CER 17.09.04 “rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903”;
- **rimozione del pietrisco ferroviario** (previsti circa 60.000 mc) ai quali potrebbe essere attribuito il codice CER 17.05.08 “pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 170507”.



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	28 di 65

Elaborati di riferimento:

MA01b_ALL01	Pratica Ponte ad Arco Km 2+825 (7+450) Linea Alcantara - Randazzo)
MA01b_ALL02	Pratica Impalcato Km 292+706 (1+374)
MA01b_ALL03	Pratica Ponte a travi Km 277+506 (0+650)
MA01b_ALL04	Tombino ad arco Km 319+507 (41+950)

	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO PROGETTO DEFINITIVO				
Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-267	COMMESSA RS2S	LOTTO 00	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO IF 00 00 001	REV. FOGGIO A 29 di 65

RICHIESTA N. 1c – Descrizione scenario di base

Testo della richiesta integrazione:

c. la descrizione dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base) e della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto (All. VII, punto 3);

Riscontro alla richiesta integrazione

A premessa di quanto verrà di seguito descritto e dettagliato, al fine di risponderne alla presente Richiesta di Integrazione – che chiede di descrivere la possibile evoluzione dell'ambiente nel caso di mancata attuazione del progetto di raddoppio ferroviario tra Fiumefreddo e Giampileri, secondo quanto espressamente indicato dal nuovo D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 104, nell'allegato VII, punto 3 - si intende precisare come l'ipotesi di un futuro assetto dell'ambito influenzato a seguito dell'attuazione del progetto in esame non può prescindere da una preliminare caratterizzazione (brevemente riportata) dell'assetto attuale di ciascun fattore ambientale, nonché in egual modo, inevitabilmente risentire di quanto ad oggi già programmato nei differenti strumenti di pianificazione/programmazione vigenti per le aree di interesse. L'impiego e l'utilizzo futuro di un luogo, difatti, non può essere indagato senza contemplare quanto gli strumenti di pianificazione prevedono per lo stesso essendo, per loro natura, atti di programmazione e di indirizzo da attuarsi nel tempo da parte delle Amministrazioni locali.

I fattori ambientali di riferimento

Le matrici ambientali che sono di seguito trattate al fine di procedere ad una definizione della loro possibile evoluzione in assenza dell'attuazione del progetto in esame sono riconducibili a:

- Aria;
- Agenti fisici (Rumore);
- Acque;
- Suolo;
- Biodiversità.

Nello Studio di Impatto Ambientale, ciascun fattore ambientale è stato caratterizzato per le condizioni in cui si presenta allo stato attuale; a partire da questa caratterizzazione è possibile



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	30 di 65

provvedere anche alla definizione di una *possibile evoluzione futura in assenza dell’attuazione degli interventi previsti dal progetto in analisi*.

Per ciascun fattore, inoltre, è stata ridefinita, brevemente, quella che per contro sarebbe la situazione futura a seguito dell’attuazione del raddoppio ferroviario, al fine di fornire un ulteriore strumento di “confronto” tra lo scenario *“in assenza del progetto”* e con la presenza dello stesso, per meglio comprendere le ricadute sia ambientali che sociali future attese.

Aria

Con riferimento alla matrice *Aria* l’analisi riguardante la possibile evoluzione del tempo della stessa è stata condotta focalizzando l’attenzione su uno degli aspetti ritenuti maggiormente significativi, ossia l’eventuale presenza di infrastrutture nell’areale interessato e l’eventuale previsione di progetti infrastrutturali in un intorno di almeno 20 Km.

Il *sistema infrastrutturale* dell’area vasta interessata dall’intervento di progetto, può essere così riassunto:

- la Strada Statale 114 (Orientale Sicula) Messina - Catania, unica via di comunicazione stradale tra le due città fino al 1971, utilizzata soprattutto per il traffico locale tra i centri costieri e dai flussi in uscita dall’autostrada A18;
- la Autostrada A18 Messina-Catania, costruita nel 1972, che ha la criticità di possedere pochi svincoli che servono i centri ionici;
- la ferrovia Catania-Messina, ad unico binario e che costeggia il litorale ionico.

In ragione della situazione appena descritta, e al fine di fotografare quella che potrebbe essere l’evoluzione nel tempo della matrice in analisi, si è ritenuto opportuno e ragionevole citare la programmazione territoriale che ha provveduto a definire ed indicare una serie di interventi strutturali, da attuarsi nel tempo.

In particolare è previsto:

- Specializzazione dell’Autoporto di Milazzo in Interporto del Tirreno e contestuale ad esso il nuovo approdo industriale di Giammoro, che però si trova in linea d’aria a circa 30 Km dall’intervento di progetto;



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	31 di 65

- Scali auto-portuali in corrispondenza del nuovo approdo dei Tremestieri a circa 11 Km dall’intervento di progetto, per attività agro-forestale agrumicole all’interno della valle dell’Alcantara e, a servizio dei flussi da e per i Nebrodi, nell’area di Sant’Agata Militello;
- gli svincoli di Ali Terme e Capo Sant’Alessio.

Considerando lo scenario sopra riportato e che l’impatto più critico per la matrice Aria è la produzione di NO₂, l’evoluzione della stessa in assenza della realizzazione del progetto in esame non comporterebbe un ulteriore aggravio rispetto ad una situazione attuale già fortemente antropizzata ed in cui insiste uno scenario infrastrutturale importante; per di più la realizzazione di alcuni interventi previsti dalla pianificazione territoriale, seppur non tutti direttamente interferenti il progetto ma presenti in un intervallo di distanza di alcuni chilometri, porta a rafforzare tale ipotesi.

Dunque, considerando un’evoluzione del contesto territoriale e del fattore ambientale in esame nel tempo, si può facilmente prevedere in assenza della realizzazione del raddoppio ferroviario una situazione pressochè simile a quella che ci troveremmo realizzando il progetto stesso.

Rumore

Con riferimento agli agenti fisici, ed in particolare al Rumore, l’approccio metodologico seguito allo scopo di valutare la possibile evoluzione della matrice in assenza del progetto, ha previsto una preliminare fotografia dello stato attuale dell’area di studio derivante dall’analisi della pianificazione vigente di settore.

Come descritto nello Studio di Impatto Ambientale, l’assetto territoriale ed infrastrutturale nello scenario attuale risulta già fortemente antropizzato: anche per quanto riguarda la componente rumore, l’impatto che la realizzazione del progetto provocherebbe non porterebbe un ulteriore aggravio alla situazione attuale.

Andando a valutare l’evoluzione della componente rumore in assenza della realizzazione del progetto di raddoppio ferroviario, si può concludere che il progetto in esame non influirebbe in maniera significativa su una situazione già fortemente compromessa.

	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO PROGETTO DEFINITIVO				
Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-267	COMMESSA RS2S	LOTTO 00	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO IF 00 00 001	REV. A FOGLIO 32 di 65

Acqua

Con riferimento alla matrice *Acqua* l’analisi riguardante la possibile evoluzione del tempo del fattore ambientale è stata condotta focalizzando l’attenzione su uno degli aspetti ritenuti maggiormente significativi, e critici, alla luce delle risultanze del SIA: **la pericolosità idraulica dell’area di studio**. L’areale interessato dalla realizzazione degli interventi di raddoppio ferroviario risulta, difatti ad oggi, caratterizzato da una situazione di criticità riferita a tale aspetto.

La situazione attuale viene di seguito brevemente descritta, procedendo ad un’analisi della pianificazione ad oggi vigente sulla tematica citata.

Con riferimento al *Piano di Gestione del Rischio Alluvioni* (PGRA) adottato dall’Autorità di bacino della Regione Sicilia, vi sono alcune interferenze censite come **“siti d’attenzione”**:

- Fiume Alcantara al Km 7 circa, con codice identificativo dell’area 096-E-3CL-E01 e 096-E-5TA-E01;
- Torrente S. Venera al Km 9 circa, con codice identificativo dell’area 097-E-5CM-E01;
- Torrente Sirina al Km 11+500 circa, con codice identificativo dell’area 097-E-5TA-E01;
- Torrente Salice al Km 22+200 circa, con codice identificativo dell’area 097-E-5SU-E04;
- Torrente Fiumara D’Agrò al Km 23 circa, con codice identificativo dell’area 098-E-5SU-E01 e 098-E-5SX-E01;
- Torrente Allume al Km 31+100 circa, con codice identificativo dell’area 100-E-5RC-E01;
- Torrente Landro al Km 31+900 circa, con codice identificativo dell’area 100-E-5NI-E01;
- Torrente Ali al Km 34+600 circa, con codice identificativo 102- -E001;
- Torrente al Km 40+100 circa, con codice identificativo 102 - E006.

Sono presenti inoltre alcune interferente con aree a **pericolosità idraulica P3 Alta** (Tempo di ritorno = 300 anni):

- Torrente Letojanni al Km 16+100 circa, con codice identificativo dell’area 097-E-5LT-E01;



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	33 di 65

- Torrente al Km 34 circa, con codice identificativo 102- -E002;
- Torrente Racinazzo al Km 40+550 circa, con codice identificativo 102-E005;
- Torrente Giampilieri al Km 42+200 circa, con codice identificativo 102-E082;
- Stazione Giampilieri, con codice identificativo 102-E080.

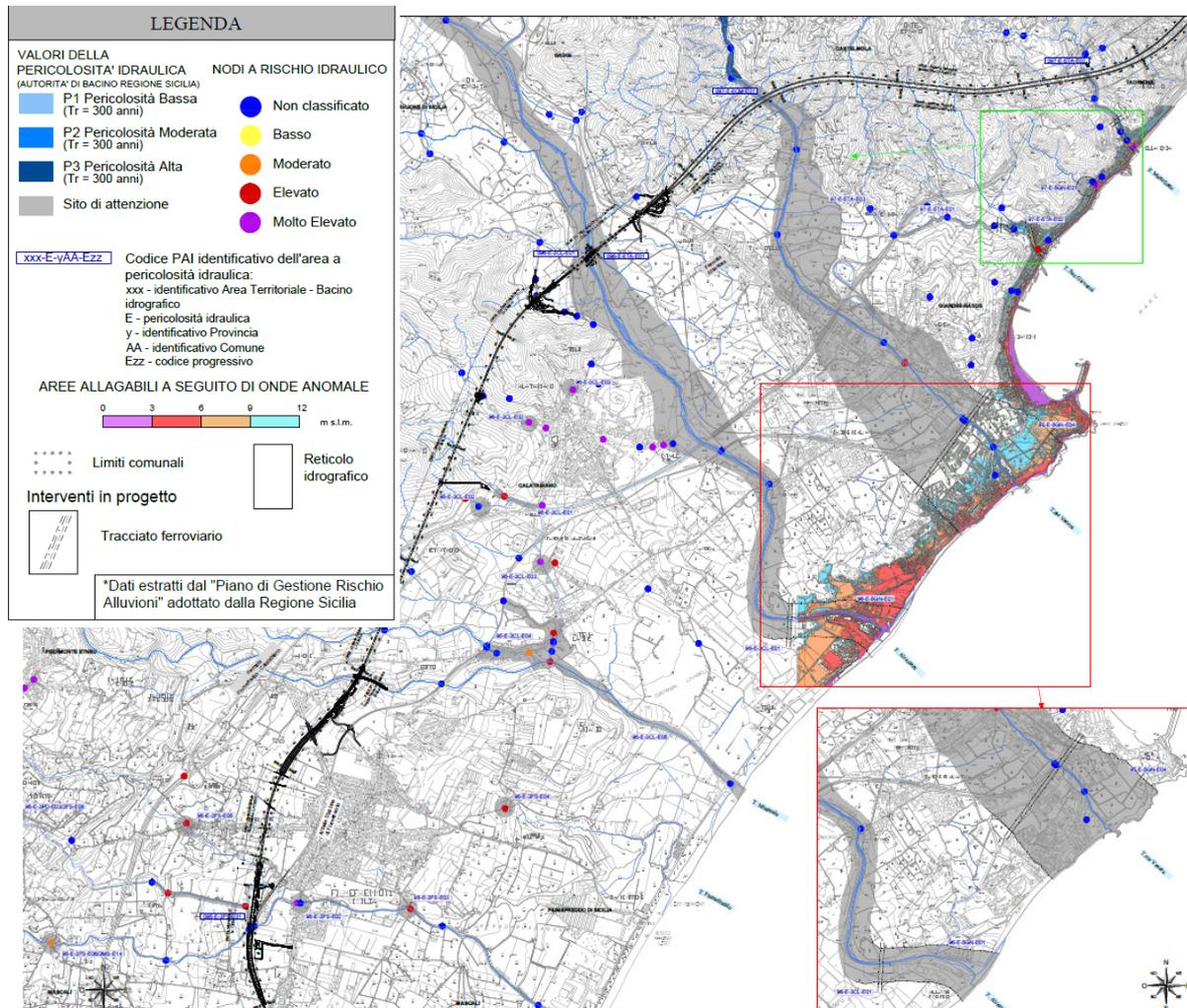


Figura 9- Planimetria pericolosità idraulica PAI – Tav. 1 di 5

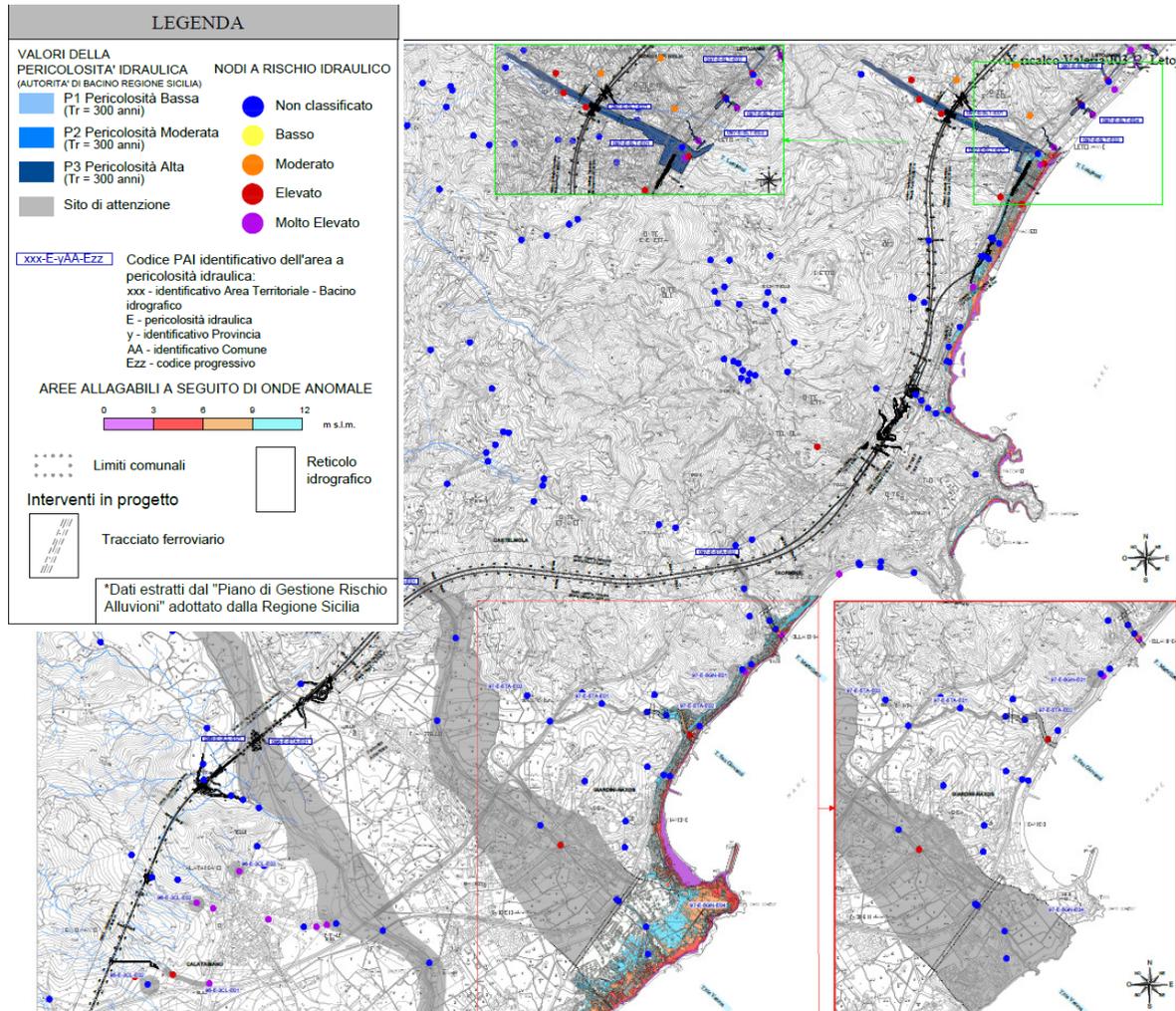


Figura 10 - Planimetria pericolosità idraulica PAI – Tav. 2 di 5

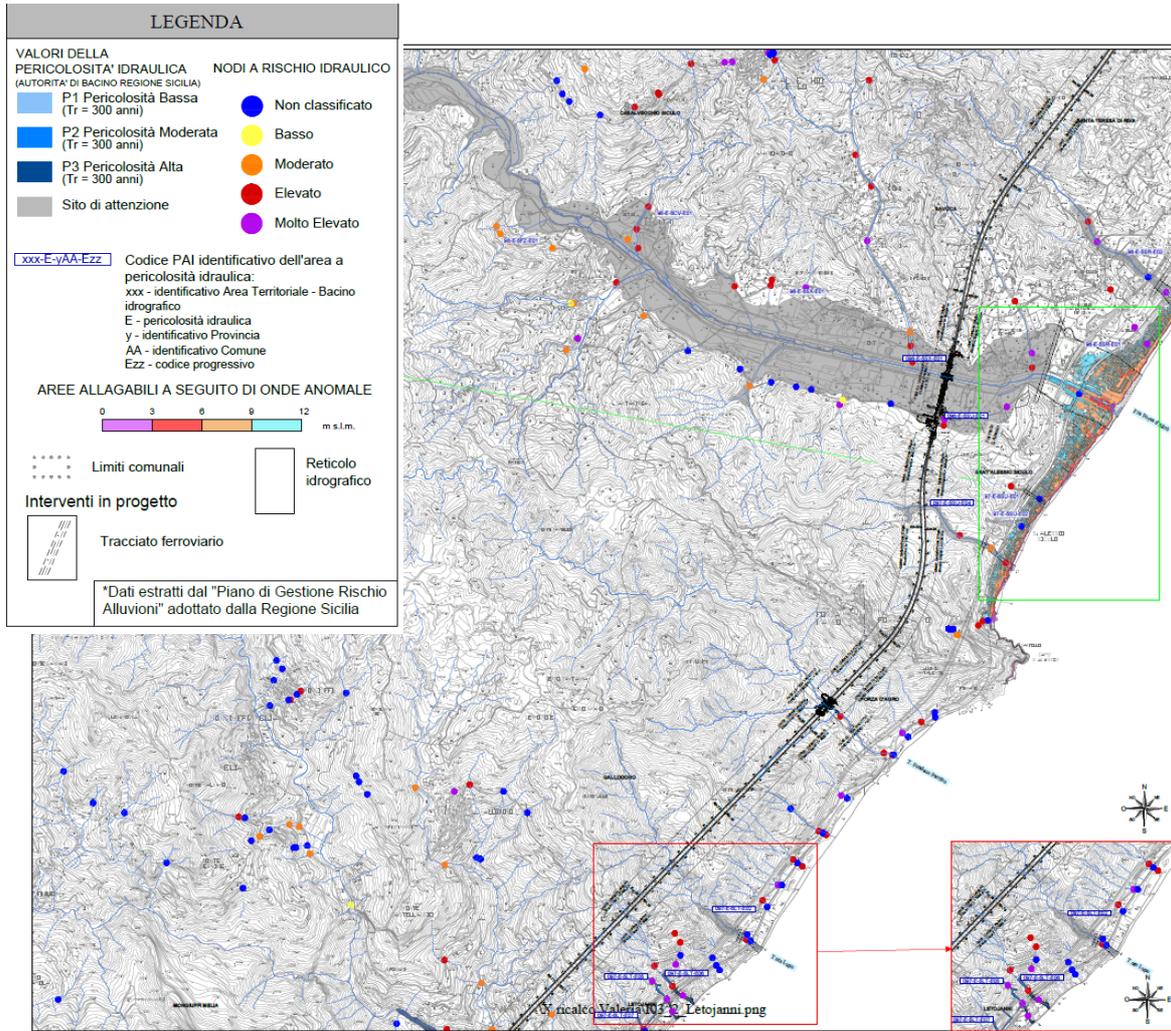


Figura 11 - Planimetria pericolosità idraulica PAI – Tav. 3 di 5

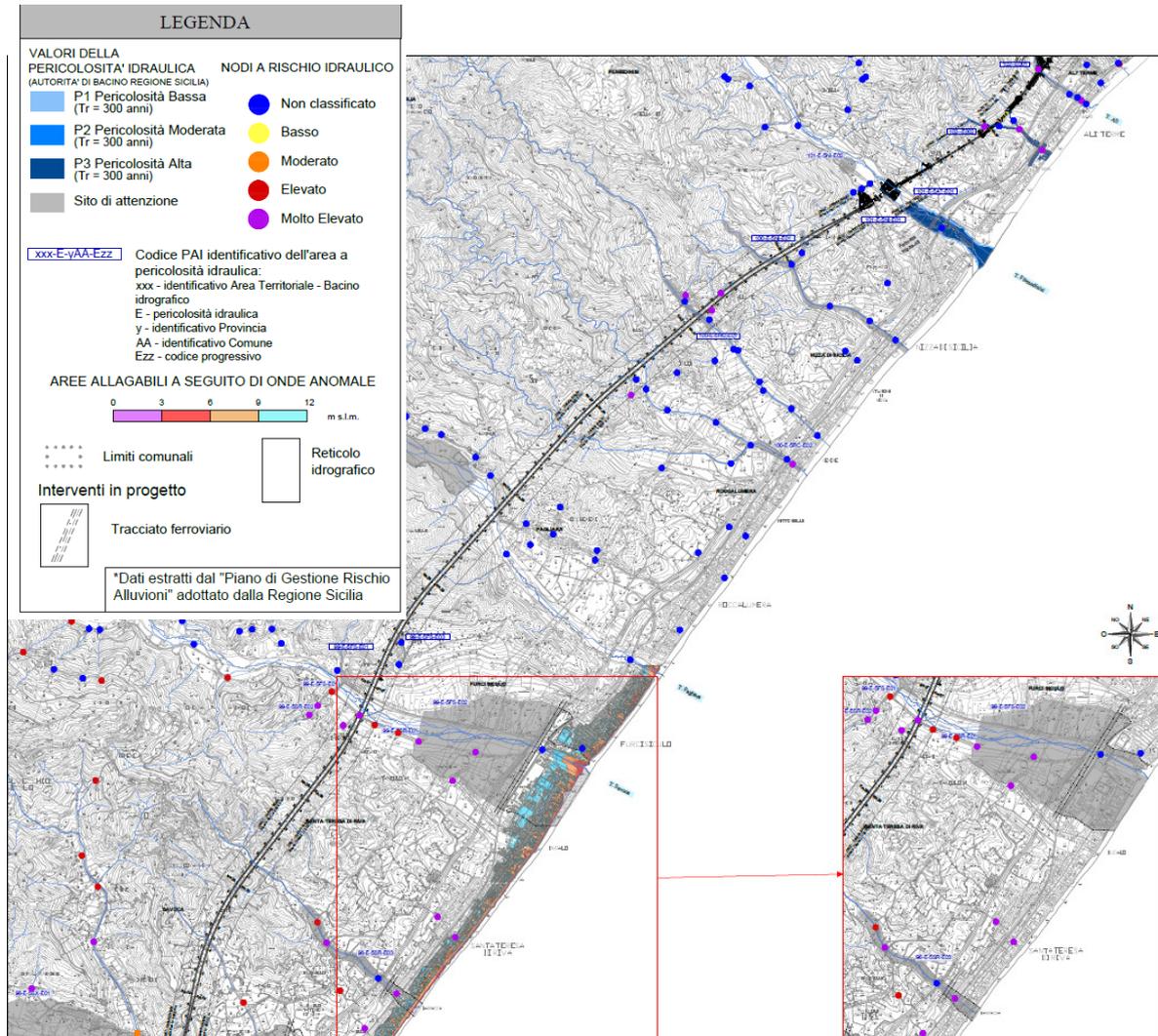


Figura 12 - Planimetria pericolosità idraulica PAI – Tav. 4 di 5

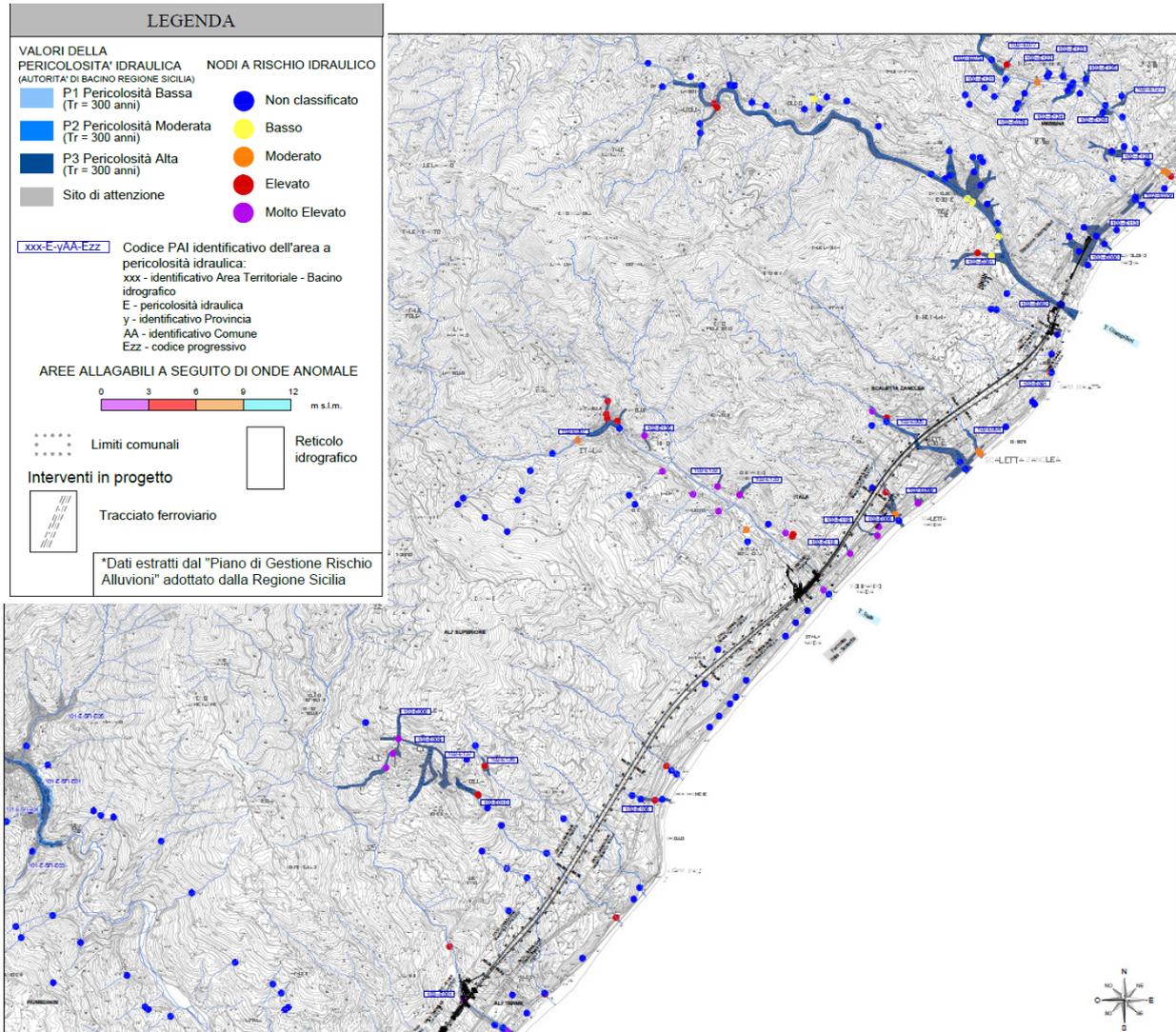


Figura 13 - Planimetria pericolosità idraulica PAI – Tav. 5 di 5

In ragione della situazione appena descritta, e al fine di fotografare quella che potrebbe essere *l'evoluzione nel tempo della matrice in analisi*, si è ritenuto opportuno e ragionevole citare la programmazione territoriale che ha provveduto a definire ed indicare una serie di interventi strutturali, da attuare nel tempo, volti a mitigare il rischio e la pericolosità idraulica a cui è soggetta l'area di studio.

In particolare il *Quadro Propositivo del Piano Territoriale Provinciale della Città Metropolitana di Messina*, tra gli indirizzi del Sistema Relazionale, individua il complesso delle linee di



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	39 di 65

comunicazione e delle infrastrutture viarie del territorio provinciale, che soffre di radicata e storica difficoltà ad offrirsi come rete connettiva capace di soddisfare a pieno le relazioni tra centri minori e capoluogo.

Per quanto riguarda il potenziamento dei collegamenti marittimi, in prospettiva prioritaria gli interventi si individuano come di seguito:

- Specializzazione dell’Autoporto di Milazzo in Interporto del Tirreno e contestuale ad esso il nuovo approdo industriale di Giammoro, che però si trova in linea d’aria a circa 30 Km dall’intervento di progetto;
- Scali auto-portuali in corrispondenza del nuovo approdo dei Tremestieri a circa 11 Km dall’intervento di progetto, per attività agro-forestale agrumicole all’interno della valle dell’Alcantara e, a servizio dei flussi da e per i Nebrodi, nell’area di Sant’Agata Militello.

Per quanto riguarda il potenziamento dell’accessibilità all’armatura autostradale, il PTP propone tra gli interventi prioritari una forte riorganizzazione della distribuzione degli svincoli ed un aumento degli stessi: si individuano tra quelli sulla Messina-Catania di importanza per il progetto in esame, lo svincolo di Ali Terme e Capo Sant’Alessio.

Dopo l’analisi approfondita della pianificazione territoriale vigente nel sito in oggetto, resta infine da precisare che le opere previste dal progetto, prevedono, due tipologie di approccio:

- laddove ritenuto tecnicamente fattibile, si prevede l’integrazione di alcune delle opere già programmate a tutela del rischio e della pericolosità idraulica locale;
- in caso di interferenze dirette con quanto ad oggi programmato, il progetto propone una serie di opere/interventi sostitutivi e migliorativi della situazione presente e prevedibilmente futura al fine di perseguire l’obiettivo di non aggravio delle criticità ad oggi già presenti nell’area.

Per quanto sopra riportato sinteticamente si può concludere quindi che gli interventi previsti, oltre a non comportare aggravio del rischio idraulico locale, comporteranno un aumento del valore economico in conseguenza della trasformazione delle aree interessate dal progetto da uso agricolo (attuale) a servizi trasportistici e al contempo attraverso la realizzazione delle opere previste nel progetto, si porterà ad una riduzione della pericolosità idraulica dell’area



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	40 di 65

apportando, di conseguenza, un miglioramento rispetto alla possibile evoluzione della componente in assenza del progetto stesso.

Suolo

L'area di studio si colloca a ridosso della costa nord-orientale ionica della Sicilia in corrispondenza del tracciato ferroviario della linea Messina-Catania e si sviluppa per una lunghezza di circa 42,3 km nella tratta Fiumefreddo - Giampileri. Il tracciato di progetto interessa il territorio dei comuni di Alì terme, Castelmola, Forza d'Agrò, Furci Siculo, Gallodoro, Itala, Letojanni, Messina, Nizza di Sicilia, Pagliara, Roccalumera, Sant'Alessio Siculo, Santa Teresa di Riva, Savoca, Scaletta Zanclea e Taormina, in provincia di Messina (ME) e Calatabiano e Fiumefreddo di Sicilia, in provincia di Catania (CT).

Dal punto di vista orografico il tracciato di progetto impegna settori di territorio posti a quote comprese tra 80 m s.l.m. circa e il livello del mare in corrispondenza dei ripidi versanti orientali della catena peloritana che, con andamento NE-SO, degradano fino alla costa Jonica.

Dal punto di vista morfologico l'area di studio si caratterizza per la presenza dei Monti Peloritani rappresentati da rilievi dai versanti ripidi che raggiungono altitudini di poco superiori ai 1200 metri; quindi la morfologia si presenta aspra ed accidentata con i rilievi costieri incisi profondamente dai corsi d'acqua, ad andamento all'incirca NO-SE, colmi di depositi alluvionali e con elevate pendenze fino quasi al mare. La costa, nel tratto più a nord, si presenta generalmente con strette e dritte spiagge che tendono ad allargarsi procedendo verso sud a partire dalla foce del Fiume Alcantara; inoltre, a partire da Taormina, è caratterizzata dalla presenza di diversi ordini di terrazzi marini pleistocenici dovuti alle interazioni tra le variazioni eustatiche e i movimenti di sollevamento tettonico quaternari e presenta insenature e baie come quella di Giardini Naxos.

I principali corsi d'acqua sono rappresentati dal fiume Alcantara e da altri torrenti, in quest'area chiamati fiumare, a carattere generalmente stagionale e/o torrentizio, che intersecano in diversi punti il tracciato ferroviario nel settore della tratta in studio. Da Nord a Sud, i principali elementi idrografici sono rappresentati dal Torrente San Giovanni, Torrente Giampileri, Torrente Divieto, Torrente Racinazzo, Torrente Itala, Torrente Sillemi, Torrente Gallodoro, Torrente Alì, Torrente Fiumedinisi, Torrente Landro, Torrente Sciglio, Torrente

Salici, Torrente Pagliara, Torrente Savoca, Torrente Porto, Forra d’Agrò, Torrente Fondaco Parrino, Torrente Leopardo, Torrente Bosenetto, Torrente Silleia, Torrente Sillemi, Torrente Pietrabianca, Torrente Lettojanni, Torrente San Venera, Fiume Alcantara, Torrente San Giorgio, Torrente Bluinetto, Vallone Fogliarano, Torrente Minissale, Fiume Fiumefreddo e Torrente delle Forche.



Figura 14 - Corografia dell’area di studio geologico con individuazione della tratta ferroviaria in progetto. In rosso è riportato il tracciato della Fase 1, in nero quello della Fase 2.

Il sistema *infrastrutturale* dell’area vasta interessata dall’intervento di progetto, può essere così riassunto:

- la Strada Statale 114 (orientale sicula) Messina Catania, unica via di comunicazione stradale tra le due città dal 1971, utilizzata soprattutto per il traffico locale tra i centri costieri e dai flussi in uscita dall’autostrada A18;



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	42 di 65

- la Autostrada A18 Messina Catania, costruita nel 1972, che ha a criticità di possedere pochi svincoli che servono i centri ionici;
- la ferrovia Catania-Messina, ad unico binario e che costeggia il litorale ionico.

Il sistema si completa con un tessuto viario la cui distribuzione si può considerare omogenea, specie in relazione alla particolare fisionomia del territorio; le reti delle strade provinciali e comunali costituiscono un ulteriore reticolo per una penetrazione più capillare.

I caratteri paesaggistici del territorio sono fortemente influenzate dal sistema torrentizio e dall’assetto tipo-morfologico delle fiumare. Queste presentano un prevalente regime torrentizio ed una singolare morfologia, per l’insistente azione di modellamento esercitata dalle acque, che rovinosamente confluiscono negli alvei scavati sui fianchi dei monti.

Gli ambienti in oggetto presentano differenti valori di naturalità ed un’accentuata frammentarietà. Anche se in taluni casi l’attività antropica ha contribuito alla formazione di fragili neoecosistemi, le sue conseguenze devastanti dal punto di vista ambientale, hanno seriamente compromesso i delicati ecosistemi acquatici e deturpato pregevoli aspetti del paesaggio vegetale. Frequente, in molti dei siti, la distruzione completa della vegetazione ripariale, seguita dalla cementificazione del letto fluviale, che ha reciso i legami con le falde freatiche sotterranee, ha compromesso la capacità di depurazione delle acque ed ha distrutto per sempre ogni forma di vita animale e vegetale.

L’area interessata dal progetto dunque, è soggetta ad una dinamica di degrado paesaggistico, già evidenziata come fenomeno generale dalla pianificazione territoriale, dovuta anche all’evoluzione dei processi insediativi e di urbanizzazione che avvengono.

Ipotizzando un’evoluzione nel tempo della matrice in analisi in assenza dell’attuazione del progetto di raddoppio ferroviario, risulta ragionevole pensare come la stessa possa andare incontro ad ulteriori fenomeni di urbanizzazione ed infrastrutturazione.

In ragione della situazione appena descritta, e al fine di fotografare quella che potrebbe essere l’evoluzione nel tempo della matrice in analisi, si è ritenuto opportuno e ragionevole citare la programmazione territoriale che ha provveduto a definire ed indicare una serie di interventi strutturali, da attuarsi nel tempo.



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	43 di 65

In particolare *il Quadro Propositivo del Piano Territoriale di Provinciale della Città Metropolitana di Messina*, tra gli indirizzi del Sistema Relazionale, individua il complesso delle linee di comunicazione e delle infrastrutture viarie del territorio provinciale, che soffre di radicata e storica difficoltà ad offrirsi come rete connettiva capace di soddisfare a pieno le relazioni tra centri minori e capoluogo.

Per quanto riguarda il potenziamento dei collegamenti marittimi, in prospettiva prioritaria gli interventi si individuano come di seguito:

- Specializzazione dell’Autoporto di Milazzo in Interporto del Tirreno e contestuale ad esso il nuovo approdo industriale di Giammoro, che però si trova in linea d’aria a circa 30 Km dall’intervento di progetto;
- Scali auto-portuali in corrispondenza del nuovo approdo dei Tremestieri a circa 11 Km dall’intervento di progetto, per attività agro-forestale agrumicole all’interno della valle dell’Alcantara e, a servizio dei flussi da e per i Nebrodi, nell’area di Sant’Agata Militello.

Per quanto riguarda il potenziamento dell’accessibilità all’armatura autostradale, il PTP propone tra gli interventi prioritari una forte riorganizzazione della distribuzione degli svincoli ed un aumento degli stessi: si individuano tra quelli sulla Messina-Catania di importanza per il progetto in esame, lo svincoli di Ali Terme e Capo Sant’Alessio.

A supporto della definizione della probabile evoluzione della componente “Suolo” in assenza del progetto in esame, fondamentale risulta la consultazione delle previsioni della pianificazione di scala territoriale, in quanto strumenti di programmazione di dettaglio che dettano, per loro caratteristica intrinseca, gli indirizzi “futuri” di assetto territoriale.

Nello specifico, si focalizza l’attenzione sulle previsioni che vedono già il corridoio infrastrutturale di progetto nel futuro prossimo.

Dunque, dopo un’analisi dello stato attuale dell’area oggetto di intervento, un’analisi dei progetti delle infrastrutture da realizzarsi nell’area di intervento ed una consultazione delle previsioni di pianificazione territoriale, la possibile evoluzione futura dell’area di studio in assenza dell’attuazione del progetto per la matrice “suolo” consente di prevedere da una parte la volontà di mantenimento e riqualificazione delle caratteristiche di “assetto agricolo” che in special modo hanno caratterizzato la zona in passato, dall’altra l’attuazione di una serie di

	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO PROGETTO DEFINITIVO				
Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-267	COMMESSA RS2S	LOTTO 00	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO IF 00 00 001	REV. FOGGIO A 44 di 65

interventi infrastrutturali che influenzeranno, sia in maniera diretta che indiretta, l'intero contesto locale.

Per contro, l'attuazione del progetto, seppur comportando inevitabilmente un'occupazione di suolo (anche se in minima parte rispetto all'intero progetto che si sviluppa maggiormente in galleria), prevede una serie di interventi volti ad azioni coordinate per la compensazione della perdita di parte del paesaggio agrario prevalente, soprattutto nella area protetta dell'Alcantara. Si evidenzia come le azioni di mitigazione e riqualificazione previste in progetto determinano un evidente e significativo fattore di riequilibrio, connesso al mantenimento delle prerogative di qualità della componente in esame. Alla luce di quanto detto, l'impatto relativo al consumo/uso del suolo in fase di esercizio risulta significativo seppur in massima parte ribilanciato dagli interventi di mitigazione e compensazione previsti.

Biodiversità

Come descritto in precedenza, l'area di intervento ricade all'interno del Parco Fluviale dell'Alcantara, area naturale protetta recentemente dotata di una proposta di perimetrazione definitiva con relativa zonizzazione e regolamento approvata dall'Ente Parco con Determinazione n. 46 del 08/09/2017.

Il tracciato attraversa inoltre, nel buffer di approfondimento di indagine i seguenti siti della Rete Natura 2000:

- ZSC ITA030003 Rupi di Taormina e Monte Veneretta (Atto di approvazione DDG N. 286/2010 e Decreto Ministeriale di designazione DM 21.12.2015);
- SIC ITA030036 Riserva naturale del Fiume Alcantara.

Nella cartografia di seguito riportata sono individuate le aree oggetto di tutela in relazione a quella che sarà il futuro progetto di raddoppio ferroviario.



Figura 15 - Inquadramento delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 in relazione al progetto di raddoppio ferroviario

Poiché le aree oggetto di tutela sono per loro natura soggette ad azioni e previsioni, da parte di tutti gli strumenti di programmazione territoriale e non, volti alla conservazione dei loro elementi intrinseci di naturalità e biodiversità, risulta facilmente prevedibile come un'ipotesi di evoluzione nel tempo della matrice in analisi, nel caso di non attuazione del progetto, non possa che riconfermare un mantenimento futuro della situazione in cui si trovano ad oggi tali zone.

Al contempo, l'attuazione del progetto di raddoppio ferroviario genererà inevitabilmente una serie di interferenze nei confronti delle porzioni delle aree tutelate, come descritto nella documentazione di Valutazione di Incidenza e nelle sue integrazioni.



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	46 di 65

In relazione alla fase di realizzazione dell’opera sono state individuate le principali azioni che possono potenzialmente generare delle interferenze nei riguardi della componente vegetazionale del SIC, ovvero:

- la preparazione delle aree di cantiere;
- le attività di cantiere.

Gli impatti derivanti sono potenzialmente i seguenti:

- emissioni di sostanze tossiche nell’aria,
- scarico di effluenti e residui nelle acque e nel suolo,
- occupazione di suolo,
- tagli a vegetazione,
- estrazione di materiali,
- adduzione di sostanze all’ambiente,
- rilasci accidentali di radiazioni - altri rilasci causati da incidenti.

Per quanto riguarda la fauna, in fase di cantiere si prevedono un’occupazione di suolo, con conseguente riduzione degli habitat, e un aumento del disturbo. In questa fase è possibile che la fauna dell’area si allontani dalle zone di cantiere, generando uno squilibrio che può solo parzialmente essere assorbito dall’ambiente circostante. Nella fase di cantiere i maggiori fattori di impatto saranno verosimilmente costituiti dalle emissioni acustiche, vibrazioni e dal disturbo visivo, conseguenti alla movimentazione di mezzi, personale e alle lavorazioni eseguite con i diversi macchinari (scavi/riporti, costruzione di infrastrutture, posa linee elettriche di collegamento).

Gli effetti con cui il disturbo visivo e quello dovuto al rumore si manifestano si possono riassumere in dislocamento dei territori di nidificazione o di alimentazione e modificazioni comportamentali con potenziali effetti sul successo riproduttivo. La consistenza degli effetti negativi dipenderà dall’intensità del disturbo arrecato e dal periodo in cui il disturbo stesso si manifesta.

	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO PROGETTO DEFINITIVO					
Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-267	COMMESSA RS2S	LOTTO 00	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO IF 00 00 001	REV. A	FOGLIO 47 di 65

Considerando che durante la fase di esercizio della nuova linea ferroviaria tutti i cantieri saranno dismessi e risistemati con adeguate opere di ripristino ambientale o di ripristino funzionale, le interferenze sulla porzione di siti oggetto di studio legate alla messa in opera del tracciato riguardano:

- l’occupazione di suolo;
- il disturbo del ciclo biologico, per la generazione di rumore.

Poiché le aree oggetto di tutela sono per loro natura soggette ad azioni e previsioni, da parte di tutti gli strumenti di programmazione territoriale e non, volti alla conservazione dei loro elementi intrinseci di naturalità e biodiversità, risulta facilmente prevedibile come un’ipotesi di evoluzione nel tempo della matrice in analisi non possa che riconfermare un mantenimento futuro della situazione in cui si trovano ad oggi tali zone.

Le misure compensative proposte sono sostanzialmente di due tipologie: ripristino di habitat per salvaguardarne il valore di conservazione in ottemperanza agli obiettivi di conservazione del sito; potenziale creazione di nuovi habitat. Tali misure saranno in grado di mantenere la coerenza ecologica globale della Rete Natura 2000 attraverso il ripristino di una connettività dovuta agli interventi di compensazione proposti. Esse risponderanno, in generale, ai seguenti criteri:

- saranno rivolte, in primis, agli habitat e alle specie sulle quali pesa un’incidenza negativa;
- saranno collocate nelle immediate vicinanze delle aree ripariali interessate oltre che volte al ripristino degli habitat che verranno sottratti proponendo la creazione di altre aree;
- le aree di compensazione sono state identificate in base alle funzioni ecologiche comparabili a quelle del sito originario oltre che volte ad incrementare, più in generale, la funzionalità ecologica della zona apportando un bilancio favorevole per la connettività ecologica locale.

Le misure di Compensazione proposte riproducono in proporzioni comparabili gli habitat e le specie danneggiati, ricreando anche caratteristiche strutturali e funzionali. Tali misure



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	48 di 65

terranno conto, nella loro attuazione, di una tempistica che rispetti gli equilibri biologici all'interno della Rete Natura 2000.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'analisi condotta ha consentito di definire, per i fattori ambientali presi in esame, quella che potrebbe essere la possibile loro evoluzione futura in assenza dell'attuazione del raddoppio ferroviario in oggetto.

Per la caratterizzazione dell'assetto futuro dell'areale di interesse sono stati presi in considerazione tutti quegli elementi che influenzeranno, sia direttamente che indirettamente, per loro natura, la zona di studio; tra questi, nello specifico, sono stati valutati: l'insieme degli interventi infrastrutturali, e non, già programmati per il contesto, nonché le previsioni contenute negli strumenti di pianificazione/programmazione vigenti per le aree di interesse. L'impiego e l'utilizzo futuro di un luogo, difatti, non può essere indagato senza contemplare quanto gli strumenti di pianificazione prevedono per lo stesso essendo, per loro natura, atti di programmazione e di indirizzo da attuarsi nel tempo da parte degli Enti.

Alla luce di quanto detto, l'area indagata risulterà caratterizzata, anche in assenza del progetto, da una forte dinamica indirizzata verso l'ulteriore urbanizzazione ed infrastrutturazione, assumendo un ruolo di tessuto connettivo del versante ionico siciliano.

	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO PROGETTO DEFINITIVO				
Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-267	COMMESSA RS2S	LOTTO 00	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO IF 00 00 001	REV. FOGGIO A 49 di 65

RICHIESTA N. 1d – Valutazione dei Rischi

Testo della richiesta integrazione:

d. il riferimento alla valutazione dei rischi associati ad incidenti o calamità (All. VII, punto 5, lett. d);

Riscontro alla richiesta integrazione

Con riferimento ai:

“probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto dovuti [...]:

- a) *ai rischi per la salute umana, il patrimonio culturale, il paesaggio o l’ambiente (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in caso di incidenti o di calamità)”*

ed in considerazione del fatto che l’opera proposta è rappresentata da un’infrastruttura ferroviaria, l’individuazione dei possibili incidenti e la gestione del rischio ad essi associati, in galleria ovvero nei tratti all’aperto, sono riportati e puntualmente gestiti nei documenti relativi alla Sicurezza della tratta, ai quali si rimanda per opportuni approfondimenti, e che si allegano al presente documento per pronta visione.

Relativamente ai tratti in galleria, viene applicato il DM “Sicurezza nelle gallerie ferroviarie” del 28/10/2005, il cui scopo è di assicurare un livello adeguato di sicurezza per le gallerie ferroviarie mediante l’adozione di misure di prevenzione e protezione atte alla riduzione di situazioni critiche che possano mettere in pericolo la vita umana, l’ambiente e gli impianti, nonché mirate alla limitazione delle conseguenze in caso di incidente.

In merito ai tratti all’aperto ed alle Fermate/Stazioni dislocate lungo la tratta ferroviaria, sono stati valutati e verificati tutti i percorsi di esodo dalle stazioni, oltre ad essere valutati gli effetti aerodinamici e delle sovrappressioni generate dal passaggio di un treno nelle stazioni in sotterraneo (Stazione di Taormina).

Facendo riferimento alla fase di costruzione, e considerando l’interazione possibile in caso di incidenti o calamità tra il “cantiere” e l’“ambiente esterno”, il Progetto definitivo individua nel documento “Prime indicazioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento” (PSC):

- i rischi che il cantiere trasmette verso l’ambiente esterno;

	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO PROGETTO DEFINITIVO					
Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-267	COMMESSA RS2S	LOTTO 00	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO IF 00 00 001	REV. A	FOGLIO 50 di 65

- i rischi che l’ambiente esterno trasmette verso il cantiere.

Pertanto, relativamente ai rischi che il cantiere potrebbe trasmettere all’ambiente esterno, il PSC che sarà redatto in fase di progettazione esecutiva ovvero gestito in fase di costruzione, descriverà gli elementi interni al cantiere che possono costituire un rischio in relazione ai seguenti fattori:

- presenza stessa del cantiere
- lavori da svolgersi in prossimità di pubblico transito
- produzione di polveri o emissioni inquinanti
- presenza di agenti potenzialmente inquinanti per il suolo e le acque
- traffico indotto
- presenza di materiali pericolosi.

Allo stesso modo, saranno descritte le protezioni e le misure di sicurezza, da adottare contro i rischi provenienti dall’ambiente esterno al cantiere, valutate in relazione ai seguenti fattori:

- presenza di insediamenti limitrofi residenziali e/o produttivi
- presenza di residuati bellici inesplosi
- agenti atmosferici
- igiene delle aree di lavoro
- presenza di linee elettriche aeree
- presenza di reti di sottoservizi
- caratterizzazione geologica e geotecnica dei terreni presenza di traffico veicolare esterno
- presenza di agenti inquinanti (rumore, polveri, fumi, scarichi, ecc.)



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	51 di 65

- presenza di cantieri di appalti contemporanei
- presenza di corsi d’acqua e fossi di scolo.

Per ulteriori dettagli relativamente agli aspetti soprariportati si allegano per pronta visione i seguenti elaborati del Progetto Definitivo:

Elaborati di riferimento:

MA01d_ALL01	Relazione di Sicurezza – Lotto I
MA01d_ALL02	Metodologia per la valutazione degli effetti aerodinamici e delle sovrappressioni generate dal passaggio di un treno nella stazione di Taormina
MA01d_ALL03	Effetti aerodinamici nella stazione di Taormina
MA01d_ALL04	Relazione di Sicurezza – Lotto II
MA01d_ALL05	Prime indicazioni per la redazione del Piano di Sicurezza e coordinamento – Lotto I
MA01d_ALL06	Prime indicazioni per la redazione del Piano di Sicurezza e coordinamento – Lotto II



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	52 di 65

RICHIESTA N. 1e – Prevenzione degli impatti

Testo della richiesta integrazione:

e. esplicito riferimento al concetto di "prevenzione" degli impatti (All. VII, punto 7);

Riscontro alla richiesta integrazione

Con riferimento al punto 7 dell’Allegato VII DLgs n. 104/2017, che richiede:

“Una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire, ridurre o, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi identificati del progetto e, ove pertinenti, delle eventuali disposizioni di monitoraggio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la preparazione di un’analisi ex post del progetto). Tale descrizione deve spiegare in che misura gli impatti ambientali significativi e negativi sono evitati, prevenuti, ridotti o compensati e deve riguardare sia le fasi di costruzione che di funzionamento.”

si rileva che, sebbene non risulti esplicitato nel titolo il concetto di “prevenzione”, il Capitolo 8 della Relazione generale dello Studio di Impatto Ambientale “Misure per ridurre, mitigare e compensare gli impatti”, sviluppa nella sua trattazione tali procedure, che hanno talvolta anche carattere appunto “preventivo”, ossia sono misure che possono essere adottate prima che l’impatto si verifichi. In tale documento viene descritto in che misura gli impatti significativi e negativi possano essere evitati e prevenuti sia in fase di costruzione che di esercizio, attraverso l’identificazione e la descrizione delle misure messe in atto per ridurre, mitigare e compensare gli impatti ambientali riscontrati, specificate in modo da poter dare riscontro di come la loro attuazione possa spostare e modificare il “Livello di significatività” determinato con l’analisi degli impatti, distinguendo la cosiddetta “fase post operam” dalla “fase post mitigazione”.

Con riferimento alla **fase di realizzazione**, il dettaglio di tutte le misure atte a prevenire, ridurre, mitigare e compensare le eventuali interferenze che potrebbero generarsi in fase di cantiere sono state dettagliatamente specificate negli elaborati prodotti ad integrazione dello Studio di Impatto Ambientale di cui ai punti 10 e 11 a), c) e g) di cui alla presente

	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO PROGETTO DEFINITIVO				
Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-267	COMMESSA RS2S	LOTTO 00	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO IF 00 00 001	REV. FOGGIO A 53 di 65

documentazione integrativa. Per completezza si riporta la richiesta di integrazione cui si fa riferimento:

10. Per la componente rumore si ritiene necessario integrare lo studio di impatto per l'area cantieri

11. Per la descrizione dei lavori e dei cantieri, ampliare le informazioni rispetto a:

a. opere di mitigazioni ambientali attuate (anche ed in particolare sulle opere di scavo);

[...]

b. tutte le azioni atte a prevenire, ridurre, mitigare e compensare le eventuali interferenze;

[...]

c. ulteriori informazioni utile a valutare gli impatti (emissioni acustiche, emissioni in atmosfera, incremento di traffico, attraversamenti del reticolo idrografico, presenza di elementi ecologici, vibrazioni, ecc.);

Con riferimento alla **fase di esercizio**, relativamente alle “*Risorse naturali suolo e acque*”, si ritiene di poter considerare trascurabili gli impatti su tali risorse, una volta realizzata l’opera.

Essendo il fattore suolo legato, in ogni caso, all’interazione di fenomeni endogeni ed esogeni in continua evoluzione non si può escludere che in fase di esercizio si possano instaurare le condizioni per il verificarsi di nuovi fenomeni che provochino interferenze sino ad ora non riscontrate dagli studi ed indagini fino ad oggi effettuate.

La realizzazione di viadotti, della trincee e delle gallerie sotterranee sono state progettate in modo tale da non alterare le attuali condizioni di stabilità geologica e geomorfologica. Data la configurazione morfologica del territorio, completamente pianeggiante, non è prevedibile l’insorgere di dissesti ad opera ultimata.

	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO PROGETTO DEFINITIVO					
Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-267	COMMESSA RS2S	LOTTO 00	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO IF 00 00 001	REV. A	FOGLIO 54 di 65

In merito alle risorse idriche, gli impatti in esercizio a carico delle risorse idriche si possono articolare distinguendo:

- Impatti potenziali sulla continuita della rete idrografica.
- Impatti potenziali sulla qualita delle acque superficiali

Le interferenze potenziali che si prefigurano, pertanto, riguardano l’interferenza delle opere di progetto rispetto al deflusso dei fiumi e dei torrenti e l’eventuale verificarsi di episodi che possono determinare inquinamento delle acque.

In merito al primo fattore, lo studio idraulico che è stato effettuato ha permesso di risolvere tutte le interferenze alla continuita idraulica, mediante la progettazione delle idonee opere di trasparenza, così come esplicitato nei documenti di progetto definitivo.

Per quanto riguarda i potenziali impatti sulla qualità delle acque, la progettazione delle opere di collettamento e scarico è stata condotta in conformità alla normativa vigente.

Viceversa, con riferimento alla *“Biodiversità e paesaggio”*, gli impatti ambientali significativi prodotti dall’opera su tali fattori sono stati ridotti o compensati attraverso la progettazione di interventi di recupero e ripristino delle aree direttamente interessate dal progetto.

Infatti, mediante l’impiego di impianti a verde si è inteso offrire idonei interventi volti alla riqualificazione estetico-percettiva, ricostruendo elementi a valenza naturale sia in un contesto maggiormente rappresentato proprio dalla copertura vegetale naturale ed agricola, sia in ambiti periurbani, potenziando la vegetazione esistente e riducendo il carico antropico.

In generale gli interventi previsti sono finalizzati al conseguimento di alcuni obiettivi specifici:

- migliorare la qualita del paesaggio attraverso la valorizzazione di aree a scarsa vegetazione;
- incrementare le potenzialita ecologiche attraverso l’interconnessione di corridoi ecologici tra le aree ad elevata naturalita, siti di rifugio e alimentazione per la fauna;



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	55 di 65

- mitigazione degli effetti negativi per le visuali percepite: attraverso opere a verde per frazionare la continuita degli elementi percepiti;
- rinaturazione delle aree facendo ricorso a formazioni vegetazionali composte in coerenza con l’orizzonte fitoclimatico.

La buona riuscita degli interventi di ripristino post-operam risulta di importanza strategica al fine di ridurre il piu possibile il rischio di degrado degli habitat e delle vegetazioni (anche non habitat), sfruttandone al meglio le capacita di resilienza tramite l’adozione delle buone pratiche di seguito esposte.

La scelta dei moduli d’impianto previsti è finalizzata al conseguimento degli obiettivi sopra riportati; i tipologici proposti per tale scopo, ampiamente illustrati nel Progetto Definitivo, sono riferibili ai seguenti impianti:

- A – siepe arboreo arbustiva;
- B – macchia arboreo arbustiva;
- C – Difesa spondale;
- D – sistemazione dei terrazzi fluviali dell’Alcantara;
- E – sistemazione del greto dell’Alcantara;
- F – filare alberato;
- G – siepe plurispecifica.
- H – Formazione mista ripariale

	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO PROGETTO DEFINITIVO				
Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-267	COMMESSA RS2S	LOTTO 00	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO IF 00 00 001	REV. FOGGIO A 56 di 65

RICHIESTA N. 1f – Rischi derivanti dalla Vulnerabilità

Testo della richiesta integrazione:

f. la descrizione degli impatti ambientali derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità (All. VII, punto 9);

Riscontro alla richiesta integrazione

Relativamente alla vulnerabilità dell’opera in esame, si ritiene di poter escludere il rischio di gravi incidenti nell’esercizio della linea ferroviaria; ad ogni modo, la gestione del rischio di gravi incidenti viene analizzata nella Relazione di Sicurezza facente parte integrante del Progetto Definitivo; si è ritenuto utile allegare tali documenti alla presente risposta alla richiesta di integrazioni, per agevolare una pronta visione degli stessi.

Con riferimento ai rischi derivanti da calamità naturali, sono state esaminate le condizioni connesse a:

- rischio sismico;
- subsidenza;
- alluvioni.

RISCHIO SISMICO

Come descritto nello stato attuale, componente suolo e sottosuolo, i territori dei comuni di Ali Terme, Furci Siculo, Itala, Messina, Nizza di Sicilia, Pagliara, Roccalumera, Santa Teresa di Riva, Sant’Alessio Siculo, Savoca e Scaletta Zanclea ricadevano in Zona sismica 1, ovvero aree che potrebbero essere interessate da eventi sismici molto forti.

Al contrario, i comuni di Calatabiano, Castelmola, Fiumefreddo di Sicilia, Forza d’Agrò, Gallodoro, Letojanni e Taormina ricadevano in Zona sismica 2, ovvero aree che potrebbero essere interessate da eventi sismici abbastanza forti.

Successivamente l’Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) ha prodotto una classificazione secondo la quale il territorio nazionale è suddivisibile in quattro differenti classi sismiche, ma a scopo esclusivamente amministrativo.

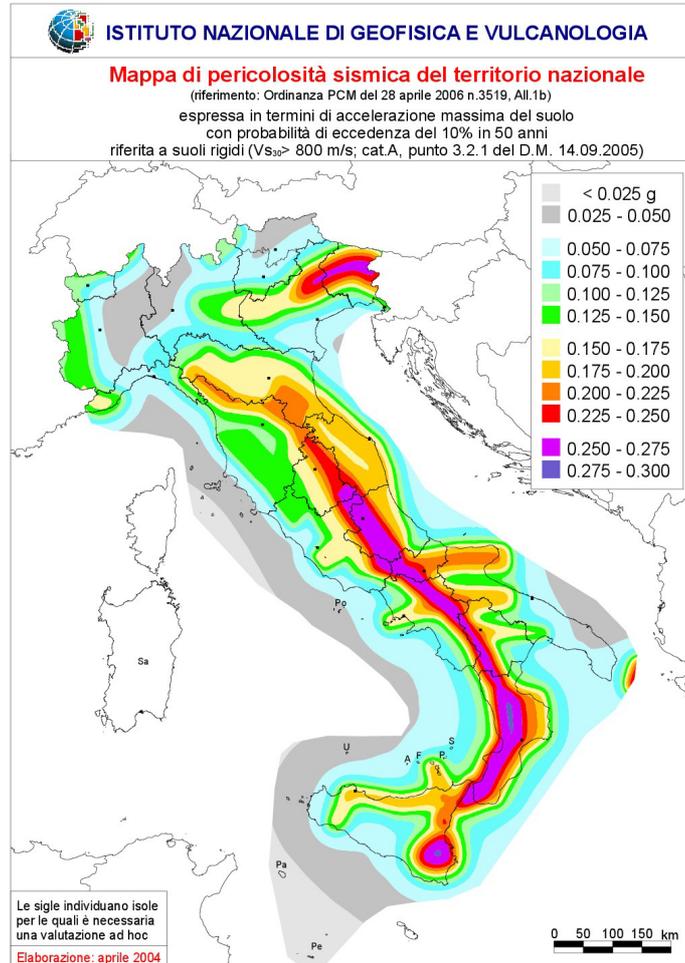


Figura 16 - Mapa di pericolosità sismica del territorio nazionale (da Meletti & Montaldo 2007) contenuta nel Progetto S1 dell'INGV-DPC (<http://esse1.mi.ingv.it/d2.html>).

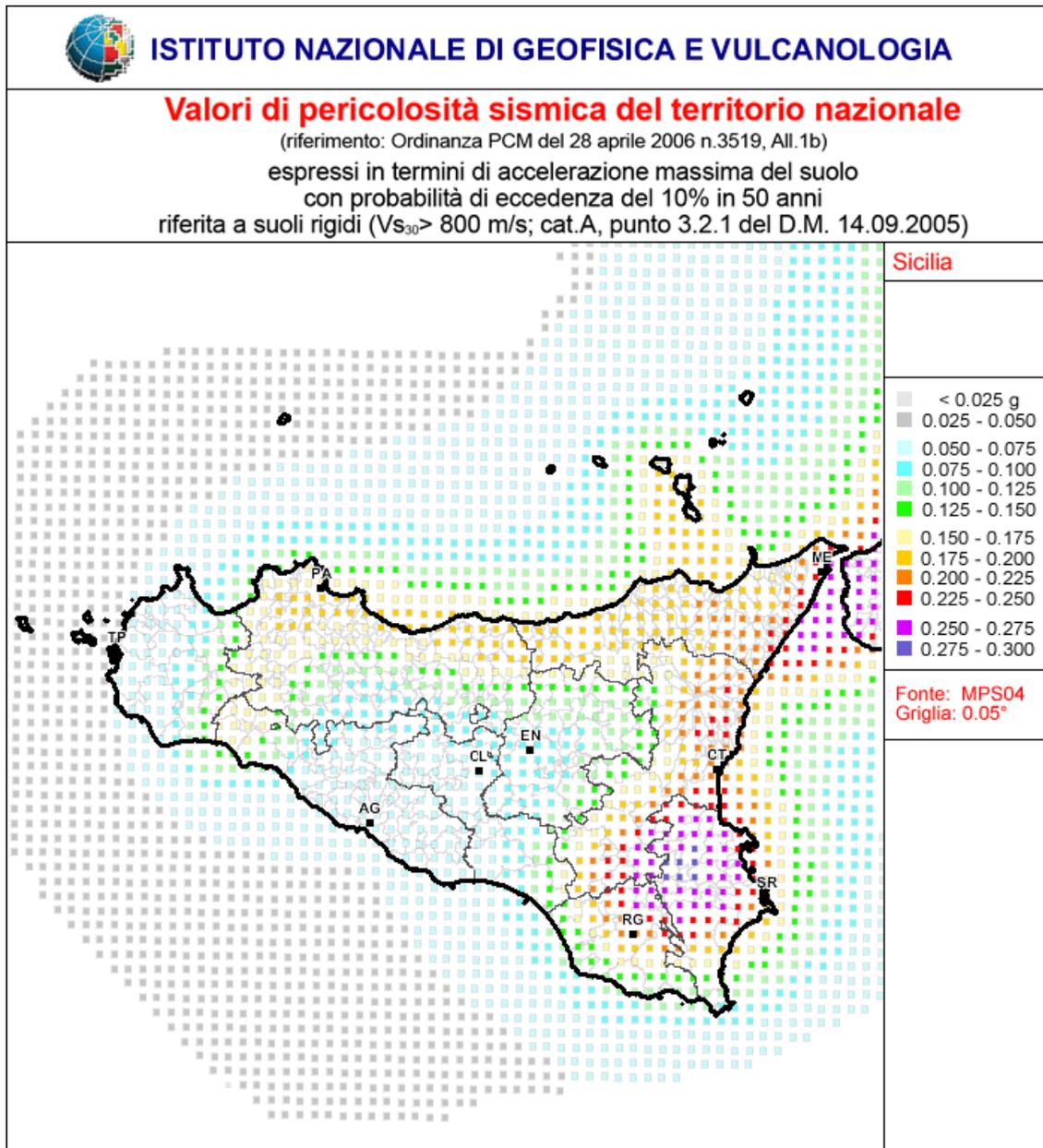


Figura 17 - Mappa di pericolosità sismica della Regione Sicilia (da Meletti & Montaldo 2007) contenuta nel Progetto S1 dell'INGV-DPC (<http://esse1.mi.ingv.it/d2.html>).

Inoltre, il database del progetto ITHACA (ITaly HAZard from CAPable faults) mostra, nell'area progettuale, l'esistenza di alcune faglie capaci, definite come lineamenti tettonici attivi che potenzialmente possono creare deformazioni in superficie e produrre fenomeni dagli effetti distruttivi per le opere antropiche.

In particolare, la Faglia di Fiumefreddo interseca direttamente la parte meridionale del tracciato di progetto, determinando un elevato stato di pericolosità sismica per l’area.

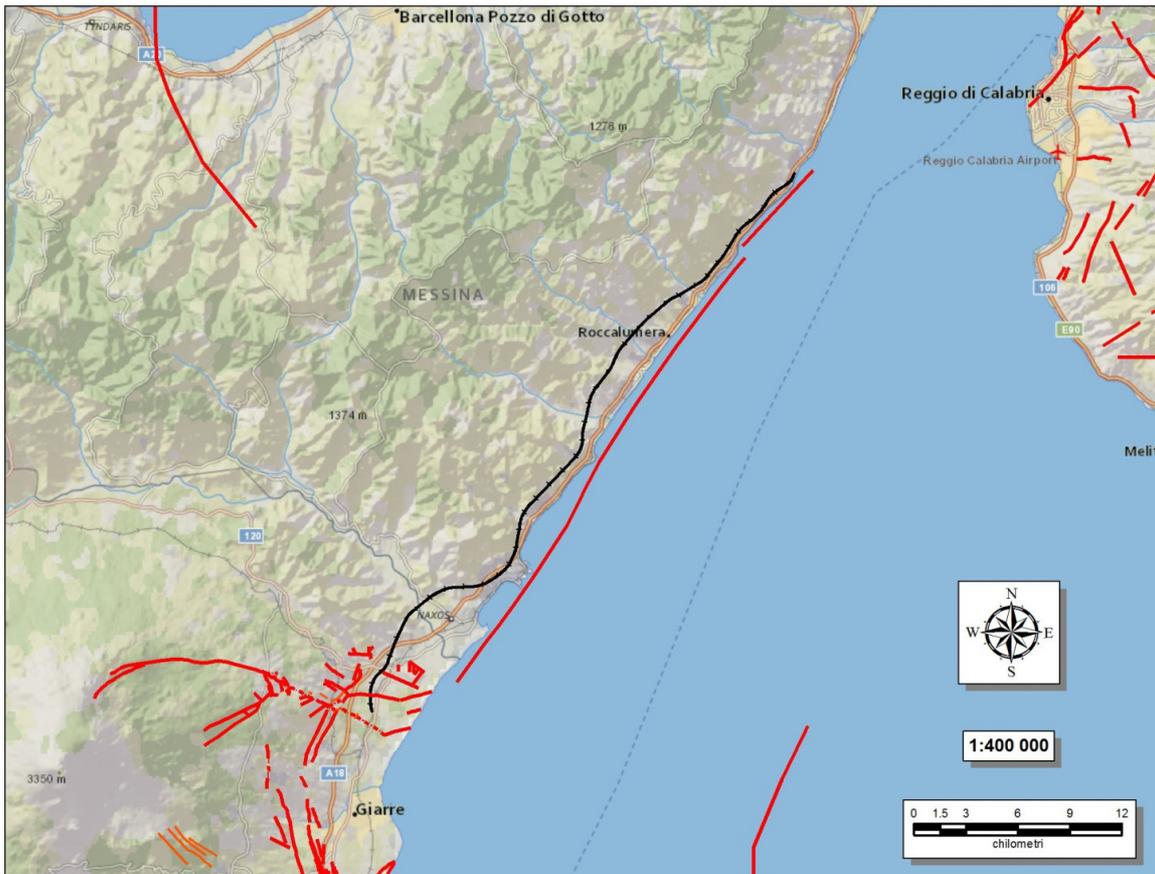


Figura 18 - Stralcio cartografico dell'area di interesse con indicazione schematica del tracciato di progetto (in nero) e delle faglie capaci (in rosso) (<http://sgi.isprambiente.it/ArcGIS/rest/services/servizi/ithaca/MapServer>).

	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO PROGETTO DEFINITIVO				
Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-267	COMMESSA RS2S	LOTTO 00	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO IF 00 00 001	REV. FOGGIO A 60 di 65

SUBSIDENZA

ISPRA, su dati raccolti dalla letteratura, ARPA e Regioni elabora un database riferito all’intero territorio nazionale in cui viene indicato il fenomeno della subsidenza.

Questo fenomeno non interessa in particolar modo il territorio siciliano; come si evince dalla figura sotto riportata, il fenomeno non interessa i comuni interferiti dal progetto in esame.

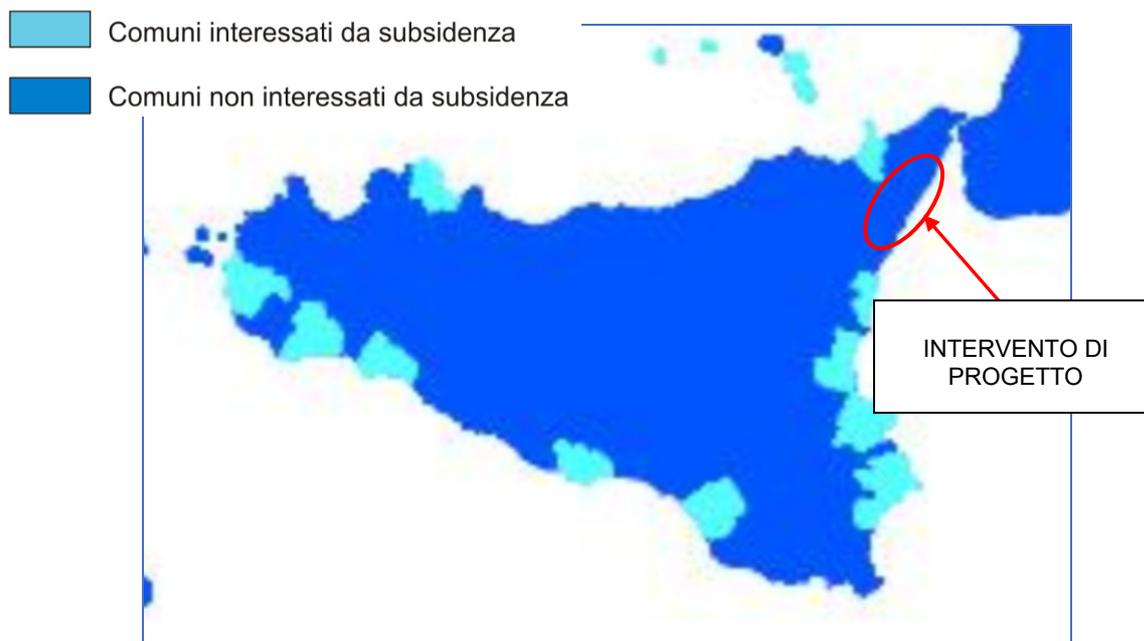


Figura 19 - Comuni interessati da subsidenza – Elaborazione ISPRA da dati raccolti dalla letteratura, ARPA e da Regioni

Ciò non significa che il fenomeno non sia presente, probabilmente se esiste però è limitato arealmente o nella sua intensità.

	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO PROGETTO DEFINITIVO					
Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-267	COMMESSA RS2S	LOTTO 00	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO IF 00 00 001	REV. A	FOGLIO 61 di 65

ALLUVIONI

Come detto in precedenza, l’area di intervento è caratterizzata dalla presenza di corsi d’acqua censite come **“siti d’attenzione”**:

- Fiume Alcantara al Km 7 circa, con codice identificativo dell’area 096-E-3CL-E01 e 096-E-5TA-E01;
- Torrente S. Venera al Km 9 circa, con codice identificativo dell’area 097-E-5CM-E01;
- Torrente Sirina al Km 11+500 circa, con codice identificativo dell’area 097-E-5TA-E01;
- Torrente Salice al Km 22+200 circa, con codice identificativo dell’area 097-E-5SU-E04;
- Torrente Fiumara D’Agrò al Km 23 circa, con codice identificativo dell’area 098-E-5SU-E01 e 098-E-5SX-E01;
- Torrente Allume al Km 31+100 circa, con codice identificativo dell’area 100-E-5RC-E01;
- Torrente Landro al Km 31+900 circa, con codice identificativo dell’area 100-E-5NI-E01;
- Torrente Ali al Km 34+600 circa, con codice identificativo 102- -E001;
- Torrente al Km 40+100 circa, con codice identificativo 102 - E006.

Sono presenti inoltre alcune interferente con **aree a pericolosità idraulica P3 Alta** (Tempo di ritorno = 300 anni), come si evince dalla planimetria di Pericolosità idraulica del PAI:

- Torrente Letojanni al Km 16+100 circa, con codice identificativo dell’area 097-E-5LT-E01;
- Torrente al Km 34 circa, con codice identificativo 102- -E002;
- Torrente Racinazzo al Km 40+550 circa, con codice identificativo 102-E005;
- Torrente Giampilieri al Km 42+200 circa, con codice identificativo 102-E082;

- Stazione Giampilieri, con codice identificativo 102-E080.

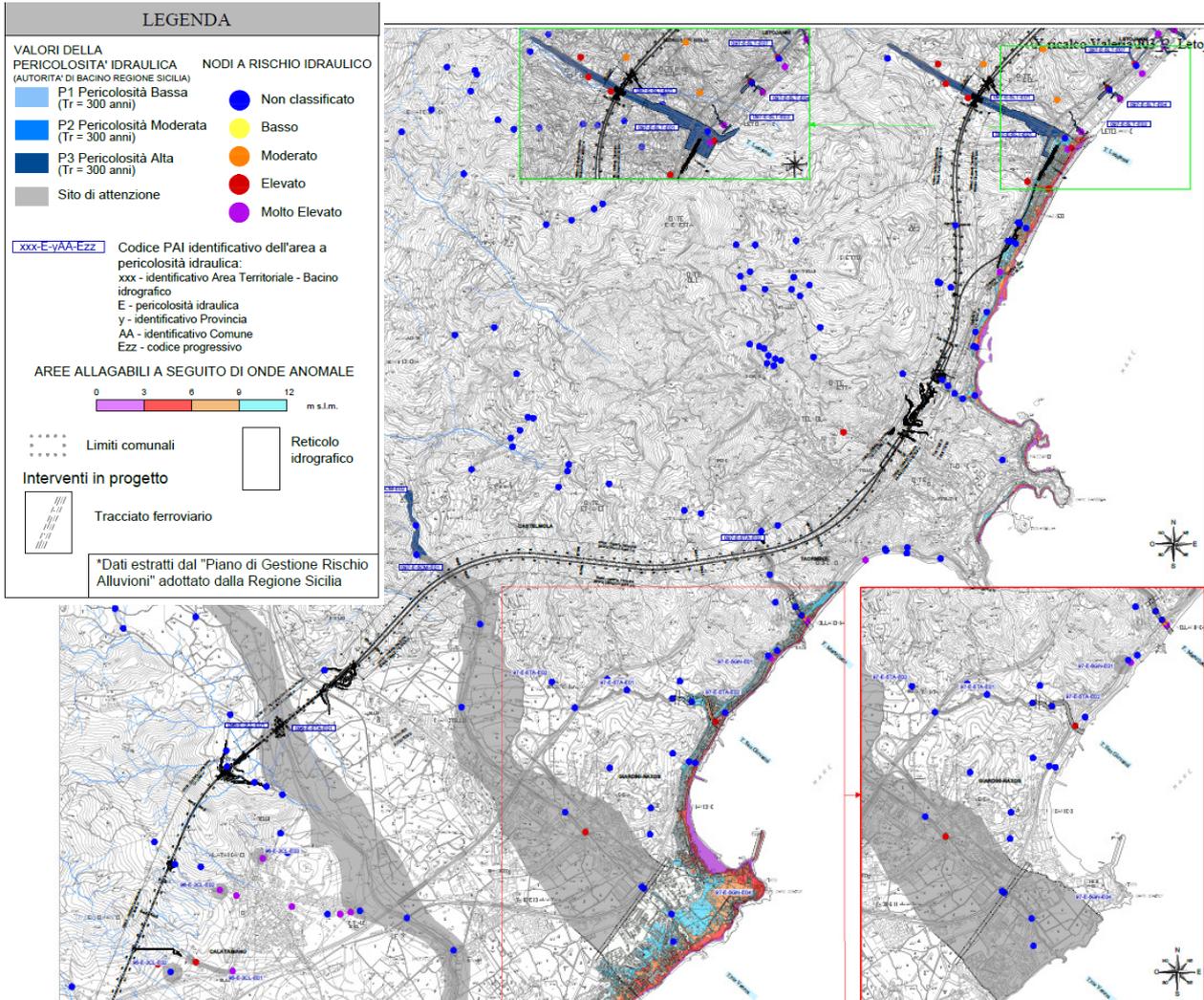


Figura 20 - Planimetria pericolosità idraulica PAI – Interferenza con Pericolosità Idraulica P3

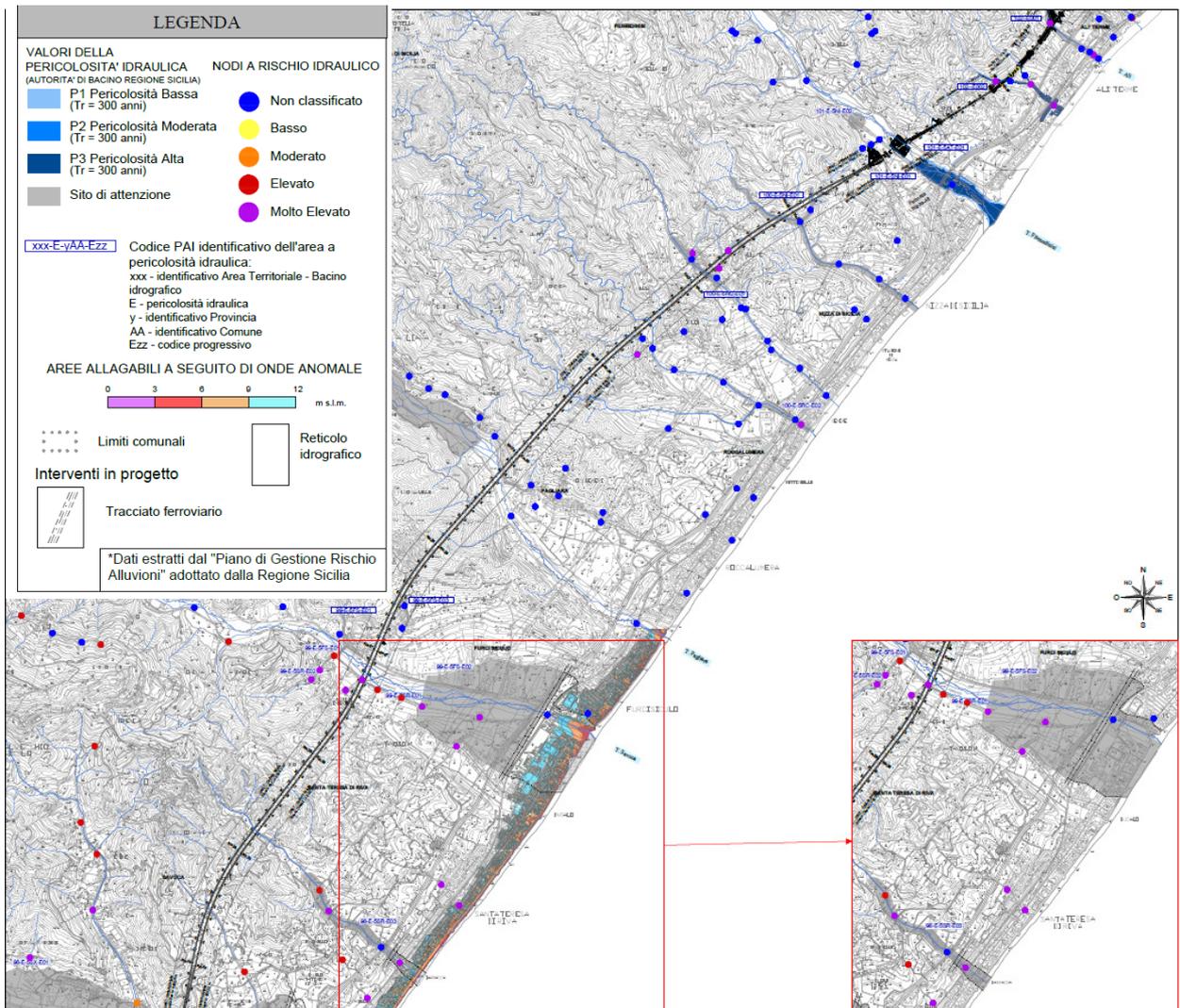


Figura 21 - Planimetria pericolosità idraulica PAI – Interferenza con Pericolosità Idraulica P3

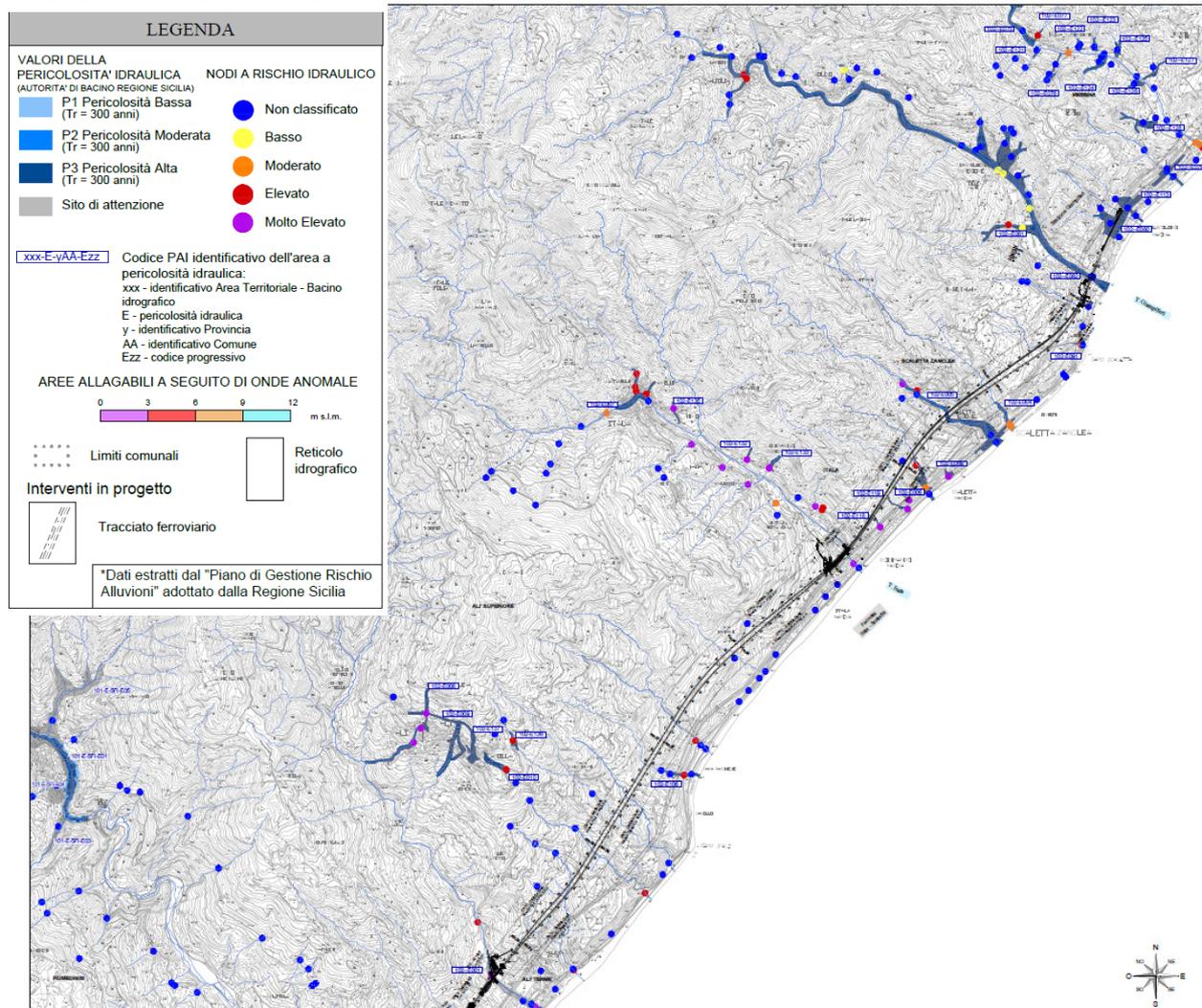


Figura 22 - Planimetria pericolosità idraulica PAI – Interferenza con Pericolosità Idraulica P3

Si ricorda che la provincia di Messina è stata interessata dall'alluvione del 2009, una calamità naturale verificatasi in un'area ristretta della Sicilia nord-orientale causata da un violento nubifragio, iniziato nella serata del 1 Ottobre 2009 e durato tutta la notte fino al mattino del giorno successivo. Il nubifragio ha provocato lo straripamento dei corsi d'acqua e diversi eventi franosi, a cui è seguito lo scivolamento a valle di colate di fango e detriti.

L'evento ha colpito una zona immediatamente a sud della città di Messina, lungo la costa ionica, che, malgrado la difficile orografia dei terreni, risulta fortemente antropizzata. I centri



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
RADDOPPIO GIAMPILIERI FIUMEFREDDO
PROGETTO DEFINITIVO

**Riscontro alla Richiesta di Integrazioni punto n.1 – Nota
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. DVA-267**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS2S	00	D22RH	IF 00 00 001	A	65 di 65

più colpiti sono stati Scaletta Marina, nel comune di Scaletta Zanclea e diverse località del comune di Messina, tra cui Giampilieri e la sua stazione ferroviaria.

Il disastro è avvenuto in una zona a elevato rischio idrogeologico, già colpita in precedenza da eventi franosi e alluvionali.

Tale aspetto è ad oggi monitorato dalla Protezione Civile della Regione Sicilia, ed in seguito all'evento è stata fatta una pianificazione per il contenimento di tale aspetto.