# COMMISSIONE IX
# TRASPORTI, POSTE E TELECOMUNICAZIONI

# RESOCONTO STENOGRAFICO

## AUDIZIONE

## 7.

# SEDUTA DI MERCOLEDÌ 12 MAGGIO 2010

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE **MARIO VALDUCCI**

## INDICE

PAG.

**Sulla pubblicità dei lavori:**

Valducci Mario, *Presidente* ..... 3

**Audizione del direttore dell'Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie (ANSF), sulle condizioni di sicurezza della rete ferroviaria, con specifico riferimento all'assetto idrogeologico del territorio** *(ai sensi dell'articolo 143, comma 2, del Regolamento):*

Valducci Mario, *Presidente* ..... 3, 8, 10, 12

Chiovelli Alberto, *Direttore dell'Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie* ..... 3, 10

Garofalo Vincenzo (PdL) ..... 8

Nizzi Settimo (PdL) ..... 10

*ALLEGATO:* Documentazione consegnata dal direttore dell'Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie, Alberto Chiovelli . 13

**N. B. Sigle dei gruppi parlamentari: Popolo della Libertà: PdL; Partito Democratico: PD; Lega Nord Padania: LNP; Unione di Centro: UdC; Italia dei Valori: IdV; Misto: Misto; Misto-Movimento per le Autonomie-Alleati per il Sud: Misto-MpA-Sud; Misto-Minoranze linguistiche: Misto-Min.ling.; Misto-Liberal Democratici-MAIE: Misto-LD-MAIE; Misto-Repubblicani, Regionalisti, Popolari: Misto-RRP; Misto-Alleanza per l'Italia: Misto-ApI; Misto-Noi Sud/Lega Sud Ausonia: Misto-NS/LS Ausonia.**

PAGINA BIANCA

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE MARIO VALDUCCI

**La seduta comincia alle 14,50.**

**Sulla pubblicità dei lavori.**

PRESIDENTE. Avverto che la pubblicità dei lavori della seduta odierna sarà assicurata anche attraverso l'attivazione di impianti audiovisivi a circuito chiuso e la trasmissione televisiva sul canale satellitare della Camera dei deputati.

**Audizione del direttore dell'Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie (ANSF), sulle condizioni di sicurezza della rete ferroviaria, con specifico riferimento all'assetto idrogeologico del territorio.**

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca, ai sensi dell'articolo 143, comma 2, del Regolamento, l'audizione del direttore dell'Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie (ANSF), sulle condizioni di sicurezza della rete ferroviaria, con specifico riferimento all'assetto idrogeologico del territorio.

Do la parola al direttore Chiovelli per lo svolgimento della relazione.

ALBERTO CHIOVELLI, *Direttore dell'Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie*. Saluto e ringrazio il presidente e i membri della Commissione.

Come annunciava il presidente, l'oggetto della relazione che presentiamo questo pomeriggio, e che depositiamo agli atti della Commissione, è un *focus* sui fenomeni di dissesto idrogeologico sulla rete ferroviaria in gestione a RFI (Rete ferroviaria italiana), quindi soltanto sulla rete ferroviaria nazionale.

Faccio una doverosa premessa. Tra le competenze che sono state attribuite dalla direttiva comunitaria, così come recepita dal decreto legislativo n. 162 del 2007, all'Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie, quelle in materia di infrastrutture nella fase realizzativa delle stesse sono rimaste al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, mentre l'Agenzia si occupa di infrastrutture, ma solo in relazione all'esercizio del trasporto ferroviario. Per questo motivo anche la tematica del dissesto idrogeologico è stata affrontata dal punto di vista dell'esercizio ferroviario.

La relazione che oggi depositiamo fa il punto sullo stato dei fenomeni di dissesto idrogeologico che interessano l'infrastruttura ferroviaria nazionale, ossia la rete in gestione a Rete ferroviaria italiana. Come sapete, al momento, tutte le competenze in materia di reti ferroviarie regionali ancora non sono transitate all'Agenzia. Come vi avevo accennato nella precedente audizione, quando abbiamo fatto un panorama a 360 gradi sulla sicurezza ferroviaria in Italia, questo passaggio di competenze è previsto per la fine di quest'anno, esattamente per il mese di ottobre.

Dal primo gennaio del 2010, l'Agenzia, nel suo percorso di crescita, ha acquisito proprio le competenze in materia di infrastrutture, che hanno rappresentato l'ultima parte di competenze che dovevano ancora transitare dal gruppo FS verso l'Agenzia. Tale passaggio è stato eseguito il primo gennaio di quest'anno ed è stato trasferito anche un certo numero di unità di personale.

Nella relazione abbiamo cercato di inquadrare la problematica nella maniera

più esaustiva possibile. In particolare, nei primi due paragrafi della relazione, abbiamo fornito alcune definizioni e presentiamo i dati che sono stati acquisiti dall'Istituto superiore per la protezione e per la ricerca ambientale che, nell'ambito della propria attività, ha promosso un progetto, finalizzato all'inventario dei fenomeni franosi in Italia.

Nello specifico, come potrete vedere anche dalla documentazione depositata, per completezza e per inquadrare la tematica in maniera corretta dal punto di vista tecnico, abbiamo fornito alcune definizioni relative ai fenomeni di dissesto idrogeologico. Chi intenda approfondire l'argomento troverà nella relazione tutte le definizioni nel dettaglio. Sostanzialmente, abbiamo definito le varie tipologie di frane, le erosioni costiere, i fenomeni alluvionali, le subsidenze e gli sprofondamenti.

L'inventario dei fenomeni franosi in Italia, presentato e promosso dall'ISPRA (Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale), ha censito ad oggi quasi 470.000 fenomeni franosi che interessano un'area di circa 20.000 chilometri quadrati, pari al 6,6 per cento del territorio nazionale. I comuni interessati da questi fenomeni sono 5.596, pari al 69 per cento del totale. Questi sono i dati di partenza.

Peraltro, l'inventario dei fenomeni franosi in Italia è stato già impiegato da diverse autorità come strumento conoscitivo di base per l'aggiornamento dei vari piani di settore.

Fra i documenti che sono stati resi disponibili nell'ambito di questo progetto, vi è la carta dei punti di criticità lungo la rete ferroviaria, che vedete riportata nella documentazione depositata. Il dato rilevante è che tutte le regioni italiane sono interessate dai fenomeni franosi.

In ogni caso, avendo utilizzato una fonte diversa da quella rappresentata da Rete Ferroviaria Italiana – che presenteremo – abbiamo rilevato dei piccoli disallineamenti fra i dati, quindi sarà necessario un maggiore coordinamento fra Rete Ferroviaria Italiana e gli altri enti preposti al controllo del territorio per allineare tali rilevazioni.

Per focalizzare la tematica legata alla gestione della rete da parte di Rete Ferroviaria Italiana, vorrei descrivere il processo manutentivo di Rete Ferroviaria Italiana in relazione a questi fenomeni.

Il processo di manutenzione dell'infrastruttura in generale segue quattro fasi distinte. La prima fase è quella del censimento degli elementi che costituiscono l'infrastruttura; la seconda fase è quella dell'individuazione delle politiche manutentive, quindi correttiva, preventiva, piuttosto che migliorativa o, in alcuni casi, straordinaria; la terza fase è quella di definizione dei cicli di manutenzione, quindi di definizione delle operazioni mediante le quali si svolge la manutenzione e l'ultima fase è quella di verifica dello stato di manutenzione. Tutte le fasi di questo processo vengono gestite da Rete Ferroviaria Italiana con l'ausilio di uno strumento informatico, il programma « In.Rete2000 », che consiste sostanzialmente in una banca dati nella quale vengono registrati sia gli elementi oggetto della manutenzione, sia lo stato delle azioni pianificate, a partire dall'approvvigionamento dei materiali e agli interventi che vengono eseguiti.

La presenza di fenomeni di potenziale dissesto idrogeologico viene rilevata e valutata dalle competenti strutture territoriali di Rete Ferroviaria Italiana che sono responsabili della gestione e della manutenzione dell'infrastruttura. Viene conseguentemente identificata la tipologia del fenomeno e questo dato viene inserito nel programma « In.Rete2000 » come elemento critico dell'infrastruttura ferroviaria, che poi viene definito come punto singolare.

Ogni punto singolare è caratterizzato dalla presenza di quelli che vengono chiamati « oggetti » e che devono essere inseriti in un programma manutentivo, secondo gli standard adottati dal gestore dell'infrastruttura. Per esemplificare, vengono classificati come punti singolari le frane, la caduta massi, l'erosione, le piattaforme e i rilevati cedevoli; a questi punti singolari

vengono associati degli oggetti che vengono inseriti nel programma di manutenzione. Tali oggetti possono essere, ad esempio, un tratto stradale, una paratia, piuttosto che un muro, opere paramassi e paravalanghe, scogliere o rivestimenti.

Il ciclo *standard* di manutenzione ordinaria a cui vengono sottoposti questi oggetti prevede tipicamente attività di visita lungo linea, monitoraggio visivo e anche monitoraggio strumentale. Eventuali attività di manutenzione straordinaria, che sono oggetto di programmazione anche in relazione alla disponibilità delle risorse, portano eventualmente all'eliminazione del punto singolare.

Nell'ultimo dato disponibile, che risale alla fine dello scorso anno, quindi sostanzialmente all'inizio di quest'anno, i punti singolari lungo la rete in gestione a Rete Ferroviaria Italiana ammontano a 1.190 e sono ripartiti in 205 frane, 166 fenomeni di caduta massi, 131 fenomeni di erosione fluviale o marina e 688 casi di piattaforme e rilevati cedevoli.

In un allegato della relazione, che vi consegno, sono riportate in maniera esaustiva le tabelle con i dati riferiti ai punti singolari lungo tutta la rete gestita da Rete ferroviaria italiana. Ovviamente, si tratta di dati ricavati dal sistema « In.Rete2000 », di cui dicevo prima. Per ogni punto singolare è individuato il compartimento ferroviario di giurisdizione, la linea e la tratta in cui è presente il punto singolare, la definizione dello stesso e la tipologia di monitoraggio che su di esso è eseguita. In particolare, segnalo che nel caso in cui nella colonna corrispondente ci sia scritto « sì », ci si riferisce a un monitoraggio di tipo strumentale.

Mi era stato chiesto di fare un piccolo approfondimento anche sul fenomeno della frana di Montaguto sulla linea ferroviaria Benevento-Foggia. Nella documentazione è contenuta una foto aerea della frana. Come sapete, nel mese di marzo si è verificato questo fenomeno franoso di notevoli proporzioni che ha investito sia la strada statale n. 90 delle Puglie, sia la linea ferroviaria Benevento-Foggia, in prossimità della stazione di Montaguto. La circolazione ferroviaria è stata interrotta su tutta la linea, a partire dal 10 marzo scorso, e sono stati organizzati dei servizi di autobus sostitutivi. Non vi sono stati danni alle persone.

In vista dell'audizione di questo pomeriggio, abbiamo assunto elementi da parte di Rete Ferroviaria Italiana che ci ha riferito che, a seguito dell'interruzione della circolazione, è stato dato avvio ai lavori per lo sgombero della rete ferroviaria e che la riapertura della linea è prevista per la prima decade di giugno. Inoltre, sempre Rete Ferroviaria Italiana ci riferisce che sta svolgendo studi per una soluzione definitiva, nell'ambito del progetto di messa in sicurezza del sito. Ci è stato riferito altresì che il fenomeno franoso è stato ritenuto da Rete Ferroviaria Italiana non pregiudizievole per la stabilità della rete ferroviaria, quindi al momento non sarebbero previste azioni straordinarie di monitoraggio, salvo diverso indirizzo da parte del Dipartimento per la protezione civile che è titolare del coordinamento degli interventi.

Nella documentazione è riportato anche un estratto della mappa del progetto dell'ISPRA, in cui è rappresentata la situazione della frana nella zona di Montaguto. Nella veduta aerea di cui parlavo prima, si vede, come dicevo, la veduta dall'alto del fronte franoso.

Credo che sia opportuno prestare una particolare attenzione ai sistemi di monitoraggio strumentale di questi punti singolari. Al momento attuale, sulla base degli elementi che abbiamo acquisito da parte di Rete Ferroviaria Italiana, i punti in cui sono previsti i monitoraggi strumentali sono pochi. Li vorrei brevemente elencare, solo per evidenziare quali sono gli strumenti di cui ci si avvale in questi casi. Sulla tratta Bologna-Lecce, in particolare tra Montenero e Termoli, dove è presente una frana con un fronte di 500 metri, esiste un sistema di monitoraggio per la misura degli spostamenti che è costituito da colonne inclinometriche, attrezzate con inclinometri fissi, con piezometri e con stazioni meteo. Esiste poi un sistema di segnalazione di allarme che va

verso la rete, nel caso in cui queste strumentazioni evidenzino delle criticità.

Sulla tratta Battipaglia-Reggio Calabria, fra Bagnara e Favazzina, è presente una frana a colata di fango fluido, con un fronte di 100 metri, ed è previsto un monitoraggio, mediante un sistema di rilevamento dell'intensità delle precipitazioni, con cinque pluviometri che sono collegati in aree sensibili nelle alture sovrastanti la sede ferroviaria, autoalimentati con pannelli solari e a trasmissione continua di dati.

Nella linea tra Brennero e Verona, in particolare tra Brennero e Terme di Brennero, dove è presente una frana a scivolamento, con un fronte di 150 metri, il monitoraggio avviene mediante un sistema automatico di misura degli spostamenti superficiali e di falda, utilizzando anche in questo caso inclinometri e piezometri fissi.

Sempre sulla linea Brennero-Verona, tra Le Cave e Fortezza, dove è presente un fenomeno di caduta massi, il monitoraggio avviene mediante un impianto con fili elettrici in tensione. La loro eventuale rottura comporta la disposizione a via impedita dei segnali di partenza delle stazioni limitrofe.

Analogamente, sempre nella tratta Brennero-Verona, Terme di Brennero e Fleres, dove è presente un fenomeno di caduta massi, il monitoraggio avviene mediante un sistema di rilevamento geologico nella galleria di Fleres. Tale sistema sostanzialmente esegue la misurazione della pressione che si sviluppa sulla calotta della galleria.

Infine, nella linea tra Trento e Castelfranco Veneto, tratta Povo-Pergine, è presente un fenomeno di caduta massi e il monitoraggio avviene mediante un impianto con fili elettrici in tensione, quindi molto simile a quello appena descritto per la tratta fra Le Cave e Fortezza.

Il *focus* sui sistemi di rilevamento strumentale di questi fenomeni era, a mio avviso, abbastanza importante anche per quello che andrò a dire nelle conclusioni del mio intervento. Tuttavia, vorrei fare un piccolo inciso sul quadro normativo e sulle azioni che abbiamo già intrapreso come Agenzia.

Oggi, il contesto normativo di riferimento, sostanzialmente, anche per questi fenomeni, è costituito dal decreto del Presidente della Repubblica n. 753 del 1980, che è l'atto normativo meno recente tra quelli che citerò, dal decreto legislativo n. 162 del 2007, che ha recepito la direttiva comunitaria n. 49 del 2004 e che ha anche istituito l'Agenzia e di due atti dell'Agenzia, un decreto dell'aprile 2009 e una direttiva del 22 febbraio 2010.

Il decreto del Presidente della Repubblica n. 753 del 1980 si occupa a 360 gradi degli aspetti di sicurezza, anche intesa come *security*, del sistema ferroviario. Nella parte del decreto che disciplina le separazioni delle proprietà laterali della sede ferroviaria è contenuta la previsione, secondo cui « i proprietari e gli utenti di canali artificiali esistenti lateralmente alla sede ferroviaria debbono impedire che le acque si espandano sulla sede stessa o comunque le arrechino danno. È vietato irrigare i terreni laterali delle linee ferroviarie senza le precauzioni atte ad evitare danni alle linee stesse ».

Riporto tale esempio per dire che l'impostazione filosofica di questo decreto, che è ancora in vigore e che regolamenta questa materia, è quella di proteggere la linea ferroviaria dalle interferenze di terzi.

Il decreto legislativo n. 162, quindi la direttiva comunitaria, pur facendo salvo questo principio, in realtà ha una filosofia diversa, in ordine all'approccio degli operatori, in questo caso i gestori della rete, in relazione appunto alla gestione della sicurezza: si prevede infatti che questi debbano anche intercettare possibili criticità che vengono dall'esterno. Questo decreto legislativo prevede espressamente che i gestori dell'infrastruttura elaborino propri sistemi di gestione della sicurezza, garantendo il controllo di tutti i rischi connessi alle loro attività. Tuttavia, il decreto legislativo n. 162 dice anche che il sistema di gestione della sicurezza deve tenere conto, ove appropriato e ragionevole, dei rischi generati da attività di terzi.

Dunque, con la normativa di livello inferiore che abbiamo emanato come Agenzia – in particolare il decreto e la direttiva che citavo prima – abbiamo cercato di rendere coerenti queste previsioni.

In particolare, nell'aprile del 2009, abbiamo previsto che, fra le altre incombenze, gli operatori, in questo caso RFI, nei casi in cui nel corso dell'esercizio rilevino situazioni che possano anche potenzialmente pregiudicare la sicurezza, devono adottare i necessari provvedimenti di urgenza, di natura cautelativa, dandone immediata notizia all'Agenzia.

Successivamente – vengo ai giorni nostri –, nel febbraio di quest'anno, dopo aver acquisito le ultime competenze in materia ferroviaria, l'Agenzia ha emanato una direttiva nei confronti di Rete Ferroviaria Italiana. Tale direttiva, ovviamente, riguarda tutto il mondo della rete ferroviaria italiana e affronta vari temi, primo fra tutti quello del riallineamento del sistema di gestione della sicurezza di Rete Ferroviaria Italiana ai principi della direttiva comunitaria, che è un fatto non solamente formale, ma sostanziale, proprio per i motivi che dicevo prima.

Il nuovo approccio filosofico che il decreto legislativo n. 162 ha introdotto, recependo la direttiva, deve in qualche modo essere riportato nell'ambito dell'organizzazione di Rete Ferroviaria Italiana. Quindi, il primo grosso tema che affronta questa direttiva è la riorganizzazione del sistema di gestione della sicurezza di Rete Ferroviaria Italiana.

Poi ovviamente vi è tutta una serie di adempimenti che vengono chiesti a Rete Ferroviaria Italiana e che riguardano vari aspetti: aspetti ricognitivi della rete, aspetti relativi ai processi di ammissione tecnica dei sistemi e sottosistemi di terra, la questione dei passaggi a livello, la questione della sicurezza delle gallerie, la questione delle merci pericolose. Tutti temi che abbiamo trattato più diffusamente nella relazione che ho presentato nella scorsa audizione.

Non voglio dimenticare inoltre la questione della sicurezza nei cantieri, che pure ha una grande rilevanza in questo momento.

In questa direttiva, affrontiamo anche la questione relativa al rischio idrogeologico che è fra gli adempimenti che, come Agenzia, abbiamo chiesto a Rete Ferroviaria Italiana, di sviluppare, per cui il rischio idrogeologico, con la direttiva dello scorso febbraio, è stato inserito in maniera esplicita tra i rischi rilevanti per la sicurezza ferroviaria che RFI deve tenere sotto monitoraggio, sotto controllo, con il proprio sistema di gestione della sicurezza. In particolare, si chiede a RFI l'attuazione di alcune azioni, del cui stato di avanzamento deve dare evidenza all'Agenzia, e si chiede di rivedere il sistema di gestione della sicurezza, in maniera tale che tratti in modo documentato la gestione del rischio idrogeologico, finalizzata alla garanzia della sicurezza della circolazione ferroviaria. Si chiede, inoltre, nelle more del completo allineamento di questo sistema di gestione della sicurezza, di fornire alcuni dati. Ovviamente, sono previste delle scadenze temporali, e in particolare gli elementi relativi a una ricognizione puntuale di tutti i punti singolari erano stati fissati all'epoca per la fine di questo mese di maggio ed è questo il motivo per cui non abbiamo dati freschissimi su questo.

In realtà, lo scorso anno, anche a seguito del verificarsi di alcuni eventi incidentali, conseguenti a problematiche di dissesto idrogeologico, come Agenzia avevamo chiesto a Rete Ferroviaria Italiana lo stato di alcuni punti singolari che interessavano la rete e anche il relativo monitoraggio. Nel giugno del 2009, era stata redatta una nota nella quale si chiedeva il dettaglio della situazione. Rete Ferroviaria Italiana aveva fornito alcuni elementi che poi sono stati riconfrontati con gli elementi che la stessa Rete Ferroviaria Italiana, qualche mese dopo, ha fornito, dietro esplicita richiesta, alla direzione generale per le infrastrutture ferroviarie e per l'interoperabilità del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti. Anche da questi dati si vede che c'è un leggero disallinea-

mento che potrebbe anche essere dovuto all'evoluzione di questi fenomeni, ma che comunque va a sua volta allineato con i dati che ci sono stati forniti dell'ISPRA.

Per concludere questa mia breve panoramica – gli elementi di dettaglio si possono approfondire nella relazione –, sottolineo che come Agenzia ravvisiamo la necessità che siano adottate da parte di RFI alcune misure che consentano di tenere ulteriormente sotto controllo il fenomeno. Ci riferiamo, innanzitutto, alla prosecuzione dell'azione di messa in sicurezza dei versanti contigui alla sede ferroviaria, completando il programma di interventi che è già stato individuato e monitorando l'efficacia delle misure adottate.

Un'altra azione importante è quella di incrementare l'attività di vigilanza sulle aree a rischio idrogeologico, anche sulla base degli esiti della ricognizione delle tratte inserite nei piani di assetto idrogeologico e del coinvolgimento delle amministrazioni competenti. In sostanza, occorre una continua interfaccia di Rete Ferroviaria Italiana con gli altri enti preposti al controllo del territorio.

L'altro aspetto fondamentale che riteniamo di dover sottolineare è quello di un incremento sostanziale dei sistemi di monitoraggio strumentale dei fenomeni di dissesto idrogeologico che, in rapporto alla diffusione e all'entità dei punti singolari, risultano essere in numero troppo esiguo.

Stando ai dati attualmente disponibili – fermo restando che possono essere completati e che anzi, lo saranno senz'altro quando, entro la fine del mese, Rete Ferroviaria Italiana ultimerà la trasmissione dei dati –, risulta che, a fronte di circa mille punti singolari, ci troviamo circa una ventina di impianti di monitoraggio strumentale.

L'ultimo aspetto – ribadisco quanto detto prima – è quello della necessità di un maggior coordinamento tra Rete Ferroviaria Italiana e gli enti preposti al controllo del territorio, in modo da realizzare una più completa sinergia e conseguentemente uniformare i risultati delle attività di monitoraggio dei fenomeni di dissesto idrogeologico, ovviamente al fine di rendere più efficaci gli interventi necessari.

Concludo con una considerazione di carattere generale su questa questione, ma anche sulla direttiva che l'Agenzia ha emanato verso Rete Ferroviaria Italiana. È evidente che le azioni richieste nella direttiva possono anche comportare degli investimenti sulla rete che sono necessariamente vincolati alla disponibilità delle risorse. Tuttavia, l'impostazione filosofica che abbiamo dato a questa direttiva è quella di non « nascondere » le problematiche esistenti, ma di evidenziarle, per poterle affrontare, se saranno disponibili i fondi, facendo investimenti per l'incremento della sicurezza; oppure individuando in alternativa delle azioni mitigative per poter quantomeno contenere e tenere sotto controllo i fenomeni.

Dico questo, perché la stessa Rete Ferroviaria Italiana, dopo che abbiamo emanato la direttiva, ha assunto una posizione critica rispetto alla direttiva stessa, evidenziando il rischio che generasse degli investimenti non commisurati alle risorse disponibili.

Il nostro approccio è quello di voler verificare la natura dei problemi esistenti per poi fare una valutazione che non sarà ovviamente solo dell'Agenzia, ma di tutti i soggetti che sono preposti, ivi comprese le Commissioni parlamentari, alla valutazione dei contratti di programma, ad esempio, per individuare delle priorità e, laddove non ci sono risorse, determinare azioni mitigative che possono essere anche solo di natura organizzativa per cercare di contenere i fenomeni.

Vi ringrazio per l'attenzione.

PRESIDENTE. Do la parola ai colleghi che intendono intervenire per porre quesiti e formulare osservazioni.

VINCENZO GAROFALO. Innanzitutto, ringrazio l'ingegner Chiovelli che torna oggi in Commissione su nostra richiesta. Abbiamo voluto oggi come Commissione ascoltare l'Agenzia, alla quale la Commissione stessa, in maniera continuativa, sta

dedicando una particolare attenzione, volendola rafforzare sotto il profilo dell'indipendenza e delle risorse umane. L'audizione di oggi si svolge all'indomani dell'incidente in Val Venosta che non ha causato l'interruzione di un servizio, come nel caso di Montaguto, ma purtroppo la morte di nove persone e numerosissimi feriti.

Riguardo a quel tragico incidente abbiamo individuato, anche perché questi erano gli aspetti che venivano immediatamente riferiti e messi a conoscenza di tutti, nei problemi esterni alla rete, quindi nella specifica situazione della Val Venosta, la causa del dissesto idrogeologico e dei fenomeni che lo hanno provocato. In quel caso, infatti, si è sottolineato quanto quella rete fosse tecnologicamente avanzata soprattutto in relazione agli aspetti della sicurezza e quanto la casualità di tutti i fenomeni sia andata in una direzione veramente tragica.

Ci siamo chiesti se fosse stata attuata un'attenta verifica o almeno un panorama complessivo dei punti di debolezza. In proposito, devo dire che oggi mi ritengo abbastanza soddisfatto nel sentire la competenza con la quale l'Agenzia nazionale affronta questo tema. Tra l'altro, dal primo gennaio 2011, la vostra competenza coprirà l'intera rete nazionale, comprese le reti in cui non viene esercitato il servizio ferroviario da Trenitalia, di proprietà di RFI. Quindi, sono abbastanza sereno, sotto il profilo di questa attività.

Vorrei comunque porle qualche domanda, sempre con lo spirito di comprendere meglio quelle che possono essere le azioni da intraprendere. Come lei ha detto alla fine del suo intervento, infatti, occorre compiere alcuni passi in avanti che noi, naturalmente, vogliamo favorire.

Vengo ora a una delle domande che le vorrei porre. Dal momento che vi è ormai una spiccata regionalizzazione di alcuni servizi ferroviari, oltre al controllo che eserciterete, chiedo se con le altre società c'è già un protocollo di attività in corso. Del resto, è vero che dal primo gennaio 2011 dovranno sottostare alla vostre direttive, però è importante sapere se l'attività di monitoraggio è già completa.

Oltre a ciò, mi sembra giusto sottolineare quello che lei ha detto a proposito del fatto che a fronte di circa mille punti singolari vi siano soltanto venti impianti di monitoraggio. Per la mia competenza tecnica, seppur modesta, ritengo che gli investimenti per rafforzare questi monitoraggi non siano corposi. Mi preoccupo di più se la verifica deve essere fatta da risorse umane, perché in quel campo gli investimenti sono notevoli e non sempre danno risultati efficaci, come può quello derivato da un monitoraggio con strumentazioni moderne, magari collegate tutte a un sistema satellitare che può dare in tempo reale le segnalazioni di pericolo.

Chiedo se – immagino che la risposta sia positiva – non solo tenete sotto controllo le aree a rischio ben note, ma anche, sapendo che molte di queste vicende sono causate dalle piogge o dai fenomeni piovosi, come agite quando la situazione può diventare rischiosa in corso d'opera.

Dal momento che l'attività svolta viene portata avanti assieme all'ISPRA, se ho recepito bene quel che lei ha detto, mi sembra interessante sottoporre alla vostra valutazione la possibilità di scambiare alcune informazioni. Spesso, infatti, il profilo di competenza è vicino a quello dell'ANAS, quanto alle attività svolte.

Pensiamo sempre più a mettere in campo azioni di risparmio nella pubblica amministrazione, a scambiare le informazioni e magari ad agire insieme perché in molti territori le sedi stradali e quelle ferroviarie sono parallele per la loro storia di realizzazione, ma anche per comodità degli interventi infrastrutturali.

Certo, rimane preoccupante il coinvolgimento con gli enti esterni. Mi riferisco ai comuni che, purtroppo, credo si affidino quasi interamente alle mappe relative al dissesto idrogeologico, a tutta questa cartografia. Di fatto, tuttavia, date le scarse risorse che hanno a disposizione, mettono in campo poca attività in questo settore.

Quindi, forse, bisognerebbe tentare di porre in essere un'attività di maggiore pressione con l'ANCI, con l'associazione di

categoria dei comuni, affinché si riesca ad educare una parte degli uffici tecnici dando una formazione adatta a capire come intervenire in tutte le proprietà private che tenete in considerazione nelle vostre direttive, ma che spesso sono causa di problemi. In questo senso, penso anche a quando vengono bruciate le sterpaglie per l'autostrada. Elementi di questo genere spesso denotano un'incuranza da parte degli enti locali nel tenere sotto osservazione tali fenomeni, magari ricordando alle varie ditte private che alcune cose non si devono fare o che si possono fare ma solo con determinati protocolli.

Mi ritengo soddisfatto dei dati riportati dall'Agenzia riguardo all'attività da questa svolta. Circa la necessità di adottare ulteriori attività, spero che si possano compiere dei passi in avanti, anche tramite il nostro concorso, per evitare le fatalità che vorremmo ridurre al minimo.

SETTIMO NIZZI. Vorrei partire da una considerazione personale. Se un numero « così esiguo » di fenomeni, che in realtà non sono pochi, è esteso nel 69 per cento dei comuni italiani, vuol dire che l'intero territorio nazionale è a rischio come ben sappiamo.

Sono stato un amministratore pubblico locale e posso dire che è impensabile che gli amministratori pubblici e tanto meno i proprietari dei fondi possano porre rimedio al dissesto idrogeologico o al potenziale danno causato da fenomeni naturali o meno. Certo, l'incuria dell'uomo, il mancato mantenimento della pulizia dei canali, dei ponti, dei tombini e di quant'altro sicuramente favorisce il verificarsi di questo tipo di fenomeni.

Porrò due brevi domande. Innanzitutto, nelle disposizioni emesse dall'Agenzia sono previsti o meno dei tempi di intervento entro i quali sia i privati, sia l'ente pubblico, ma soprattutto RFI adottino le giuste misure per la messa in sicurezza della linea e del territorio circostante ? In secondo luogo, vorrei sapere se sono previste anche delle sanzioni in relazione alla mancata attuazione delle disposizioni dell'Agenzia.

Inoltre, come diceva il collega Garofalo, venti punti di rilievo stabile in un territorio così grande sono un numero davvero esiguo. Abbiamo sistemi molto moderni ed è già partito un programma sperimentale di monitoraggio della sicurezza nel sud d'Italia, con la spesa di alcuni milioni di euro. Pensate che sia possibile da parte dell'Agenzia imporre o richiedere a RFI, anche con l'ausilio della Commissione se occorre, di estendere all'intero territorio nazionale, questo programma sperimentale di valutazione del rischio, portato avanti con mezzi mobili, mezzi meccanici e materiale informatico, telematico e di controllo satellitare di tutti i siti potenzialmente non sicuri ?

Credo che si abbiano risultati molto diversi se un vagone viene attaccato ad un treno che verifica i potenziali danni o la sicurezza di una determinata linea ovvero se il medesimo vagone, con tutta la strumentazione più avanzata, viene collegato ai treni più importanti, in modo da verificare se non la totalità, comunque una buona percentuale delle linee ferroviarie, e non percentuali così esigue come abbiamo sentito.

PRESIDENTE. Do la parola al direttore Chiovelli per la replica.

ALBERTO CHIOVELLI, *Direttore dell'Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie*. L'onorevole Garofalo ha posto un quesito molto importante sulla questione delle reti regionali. La domanda chiedeva che cosa si sta facendo per accompagnare questo processo di passaggio delle competenze. Come sapete, le reti regionali oggi, dal punto di vista della sicurezza, dipendono ancora dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

Abbiamo attivato un tavolo istituzionale con il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, con la direzione generale competente, per cercare di accompagnare questo processo. Inoltre, in collaborazione con l'associazione Asstra, abbiamo iniziato dei seminari – credo che questa settimana siano finiti –, congiuntamente con il ministero e con altri esperti, per spiegare ai

gestori delle reti regionali quali sono le modifiche, dal punto di vista organizzativo, che questo passaggio comporta. Sostanzialmente, abbiamo raccontato quali sono le linee guida per riorganizzare il proprio sistema di gestione della sicurezza in vista di questo passaggio delle competenze.

La criticità maggiore rispetto a tale vicenda è quella che avevo già evidenziato nel corso della scorsa audizione, come ricorderete. Sulle reti regionali abbiamo un problema serio di carenza di tecnologie. Questo problema comporta delle differenze nelle modalità di gestione del traffico. Infatti, sulla rete ferroviaria nazionale stiamo andando verso il completamento della protezione della marcia dei treni, mentre sulle reti regionali, nella maggior parte dei casi, gli impianti a terra per dare questo tipo di protezione non ci sono. Dunque, rendere omogenei questi due mondi sarà molto complicato.

Peraltro, vi è una direttiva ministeriale di quasi tre anni fa che chiedeva alle reti regionali di predisporre questi attrezzaggi tecnologici e che in gran parte sarà disattesa. Dunque, si tratterà di accompagnare questo passaggio individuando delle azioni mitigative che dovranno servire, da un lato, per mitigare i rischi connessi al fatto che non sono presenti le tecnologie per la protezione della marcia del treno e, dall'altro, per stimolare i gestori della rete a completare questi processi.

La grossa criticità che vedo in questo passaggio è sostanzialmente questa. Anzi, probabilmente su tale tema sarà bene fare un *focus* più a ridosso del passaggio delle competenze.

Per quello che riguarda la situazione attuale, stiamo cercando con il ministero di individuare le reti regionali che si trovano in uno stadio più avanzato in questi programmi, in maniera tale da rendere graduale il passaggio, e quindi cercare di accompagnare nel modo migliore possibile questa transizione.

L'altra domanda che poneva l'onorevole Garofalo era riferita alla modalità in cui si agisce quando si verificano situazioni in divenire. Questo tipo di intervento è tipico dell'organizzazione del gestore della rete. Non esistono dei tempi – con ciò rispondo anche alla sua prima domanda – predefiniti di intervento, ma esistono delle procedure e dei protocolli che dipendono dalla tipologia di evento e dall'organizzazione del gestore della rete. Se prendiamo in considerazione una situazione in cui siano presenti più gestori della rete, è evidente che l'organizzazione di un gestore che copre 16.500 chilometri di linea su tutto il territorio nazionale sarà diversa da quella di un gestore che, invece, ha una rete più limitata.

Pertanto, anche la filosofia della direttiva comunitaria lascia sostanzialmente l'aspetto organizzativo in capo all'operatore, il quale, sulla base delle condizioni dell'esercizio e della sua organizzazione, cerca di trovare la soluzione migliore. Compito dell'Agenzia è quello di verificare ovviamente che questi processi siano attuati e che siano efficaci.

Sostanzialmente, questo è quanto intendiamo fare, cominciando da Rete Ferroviaria Italiana per poi passare anche agli altri gestori della rete.

In questo contesto, lo scambio di informazioni con gli altri enti – lei citava l'ANAS che indubbiamente è molto importante, ma anche gli enti locali e le altre autorità – è fondamentale ed è necessario che sia gestito direttamente da Rete Ferroviaria Italiana, cioè dall'operatore.

L'operatore infatti è articolato sul territorio, quindi la pluralità degli interlocutori con cui deve parlare è gestita meglio a livello locale. Anche questo, dunque, fa parte dell'organizzazione del sistema di gestione della sicurezza di cui l'operatore si deve dotare per cercare di rispondere al meglio alle emergenze. Sarà nostra cura, nell'ambito di questa riorganizzazione del sistema di gestione della sicurezza, andare a verificare che questi processi siano snelli ed efficaci.

Naturalmente, abbiamo dato a Rete Ferroviaria Italiana la massima disponibilità come istituzione ad interloquire con gli altri enti, perché può essere preferibile che ci sia da parte nostra un aiuto isti-

tuzionale. Da questo punto di vista, dichiariamo la nostra massima disponibilità.

Vengo a una questione sollevata da entrambi gli interventi. È saltato agli occhi anche a voi il fatto che vi siano pochi punti della rete monitorati strumentalmente. Sono perfettamente d'accordo nel porre in evidenza tale aspetto, tanto che l'ho anche evidenziato nelle conclusioni della mia relazione. Ritengo che sia più che opportuno, eseguendo un esame dei punti singolari e quindi individuando quelli con maggiore criticità, che la strumentazione venga estesa.

Come Agenzia, possiamo impartire tale tipo di indicazione al gestore della rete. Ovviamente, non ha senso dare solo un'imposizione. Bisognerà valutare con il gestore della rete e con gli altri interlocutori istituzionali – per esempio il ministero per il contratto di programma – come arrivare ad un programma che progressivamente porti all'aumento di questi punti strumentati. È però evidente che ci deve essere un *input* – e da parte dell'Agenzia sicuramente sarà così – che vada a sottolineare il fatto che tale tipo di attività deve essere prioritaria. Di conseguenza, deve essere messo nei programmi di Rete Ferroviaria Italiana con una tempistica che sia il più possibile rispondente alle aspettative.

Passando all'ultima domanda che è rimasta ancora da evadere, vengo alla questione delle sanzioni. Il decreto del Presidente della Repubblica n. 753 del 1980 ha definito un ampio apparato sanzionatorio. Non vi sono ancora invece le sanzioni legate alle infrazioni sulla sicurezza della circolazione ferroviaria, quindi sulla parte che riguarda l'attività più propriamente dell'Agenzia, perché ancora non ci sono i decreti attuativi. Dovremo fare noi, come Agenzia, una prima proposta che poi dovrebbe essere veicolata dal ministero.

In questo momento, ciò comporta l'impossibilità di comminare delle sanzioni. Come Agenzia, in questo periodo, siamo intervenuti laddove abbiamo rilevato dei potenziali rischi per la sicurezza con delle limitazioni all'esercizio, oppure in alcuni casi con provvedimenti maggiormente restrittivi. Certamente, tuttavia, questo è uno degli aspetti che dovremmo sviluppare nell'arco di quest'anno, almeno a livello di proposta, e che ovviamente dovrà essere tradotto in norma perché, come sappiamo, le sanzioni devono essere normate.

PRESIDENTE. Oltre all'ingegner Chiovelli, che ringrazio per il suo intervento e per il documento depositato, di cui autorizzo la pubblicazione in allegato al resoconto stenografico della seduta odierna *(vedi allegato)*, ringrazio anche l'ingegner Margarita e l'ingegner Nardinocchi che hanno partecipato all'audizione.

Penso che dovremo fare una riflessione, perché da questa relazione emerge un dato abbastanza preoccupante: mi riferisco al fatto che vi siano solo venti punti monitorati su mille. Attualmente, credo che sia possibile intervenire in modo efficace per effettuare monitoraggi che non richiedano grandi investimenti e che invece possano servire a prevenire disastri in cui spesso vengono sacrificate anche vite umane, o che permettano di effettuare interventi tempestivi che riducano il più possibile il danno.

Dichiaro conclusa l'audizione.

**La seduta termina alle 15,40.**

*IL CONSIGLIERE CAPO DEL SERVIZIO RESOCONTI*
*ESTENSORE DEL PROCESSO VERBALE*

DOTT. GUGLIELMO ROMANO

*Licenziato per la stampa*
*il 15 giugno 2010.*

STABILIMENTI TIPOGRAFICI CARLO COLOMBO

# ALLEGATO

PAGINA BIANCA

ANSF *Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie*

# FENOMENI DI DISSESTO IDROGEOLOGICO SULLA RETE FERROVIARIA IN GESTIONE A RFI S.p.A.

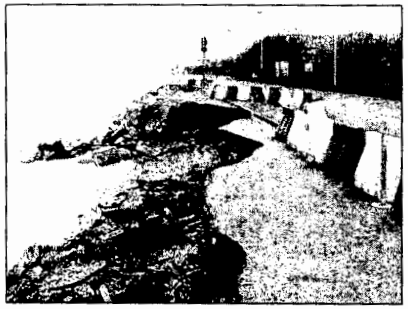
# I fenomeni di dissesto idrogeologico

Sono manifestazioni causate dalle acque in generale (siano esse superficiali o sotterranee).

Tra i principali fenomeni figurano:

**Frane e caduta massi**

**Erosioni costiere**



**Subsidenze e sprofondamenti**

**Alluvioni**

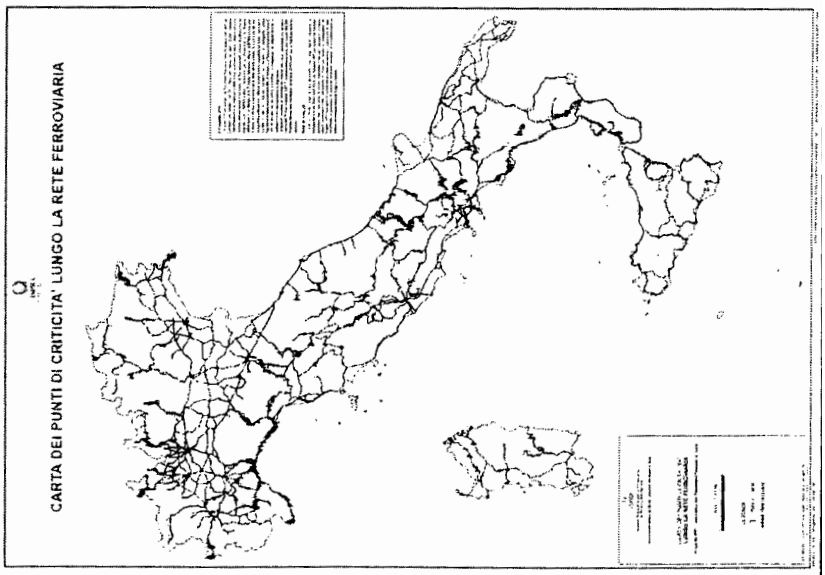
# Fenomeni franosi – Progetto I.F.F.I.

Il **Progetto I.F.F.I.** (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia) è un progetto sviluppato e promosso **dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale** (I.S.P.R.A.); tale progetto ha lo scopo di fornire un quadro sulla distribuzione dei fenomeni franosi sull'intero territorio nazionale e di offrire uno strumento conoscitivo di base per la valutazione della pericolosità da frana, per la programmazione degli interventi di difesa del suolo e per la pianificazione territoriale.

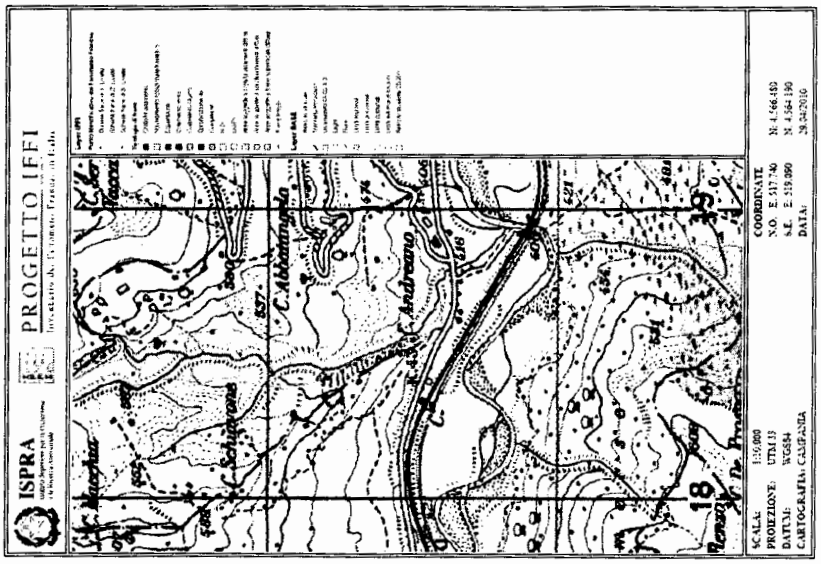
L'inventario I.F.F.I. ha censito ad oggi quasi 470.000 fenomeni franosi che interessano un'area di circa 20.000 km$^2$, pari al 6,6% del territorio nazionale. I comuni italiani interessati da frane sono 5.596, pari al 69% del totale.

# Fenomeni franosi – Progetto I.F.F.I.

## Carta criticità rete ferroviaria




## Censimento fenomeni locali (es.)



# Manutenzione dell'infrastruttura sulla rete RFI

Il processo di manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria di RFI segue, in generale, le fasi di:

- Censimento degli elementi che costituiscono l'infrastruttura;
- Individuazione della politica manutentiva (correttiva, preventiva, migliorativa, straordinaria, ecc.);
- Definizione dei cicli di manutenzione (operazioni manutentive);
- Verifica dello stato della manutenzione.

Il ciclo standard di **manutenzione ordinaria**, a cui vengono sottoposti gli oggetti, prevede tipicamente attività di visita lungo linea, monitoraggio visivo o strumentale.
Eventuali attività di **manutenzione straordinaria**, oggetto di programmazione in relazione alla disponibilità di risorse, portano all'eliminazione del punto singolare.

# Punti singolari sulla rete RFI

La presenza di fenomeni di potenziale dissesto idrogeologico viene rilevata e valutata dalle **competenti strutture territoriali** di RFI **responsabili** per la **gestione** e **manutenzione** della infrastruttura ferroviaria. Conseguentemente viene identificata la tipologia del fenomeno che viene inserito nel *sistema IN.RETE2000* come elemento critico dell'infrastruttura ferroviaria e definito come ***punto singolare*** della rete.

Si considerano *punti singolari* (tra parentesi il loro numero come risulta da nota RFI prot. RFI-AD\A0011\P\2009\0001332 del 30/12/2009):

- **Frane** (n. 205)
- **Caduta massi** (n. 166)
- **Erosioni fluviale e marina** (n. 131)
- **Piattaforme e rilevati cedevoli** (n. 688)

per un totale di **1190 punti singolari**

# Frana di Montaguto

Dalle ore 22:35 del 10 marzo 2010 è interrotta la linea Benevento-Foggia a causa di un fenomeno franoso nel comune di Montaguto (AV). La frana ha interrotto anche la S.S. 90 "delle Puglie".

Attualmente vengono svolti autoservizi sostitutivi sull'intera linea. Il servizio ferroviario verrà riattivato, presumibilmente, nella prima decade di giugno.

# Contesto normativo e azioni di ANSF

- **DPR 753/1980** "Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto", del 11 luglio 1980;
- **D.Lgs. 162/2007** "Attuazione delle direttive 2004/49/CE e 2004/51/CE relative alla sicurezza e allo sviluppo delle ferrovie comunitarie", del 10 agosto 2007;
- **Decreto 1/2009 del Direttore dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie** "Attribuzioni in materia di sicurezza della circolazione ferroviaria", emanato il 6 aprile 2009;
- **Direttiva 1/dir/2010 del Direttore dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie**, "Adempimenti del Gestore dell'infrastruttura RFI concernenti la sicurezza della circolazione ferroviaria e attività propedeutiche al rilascio dell'Autorizzazione di Sicurezza", emanata in data 22 febbraio 2010.

# Misure da adottare

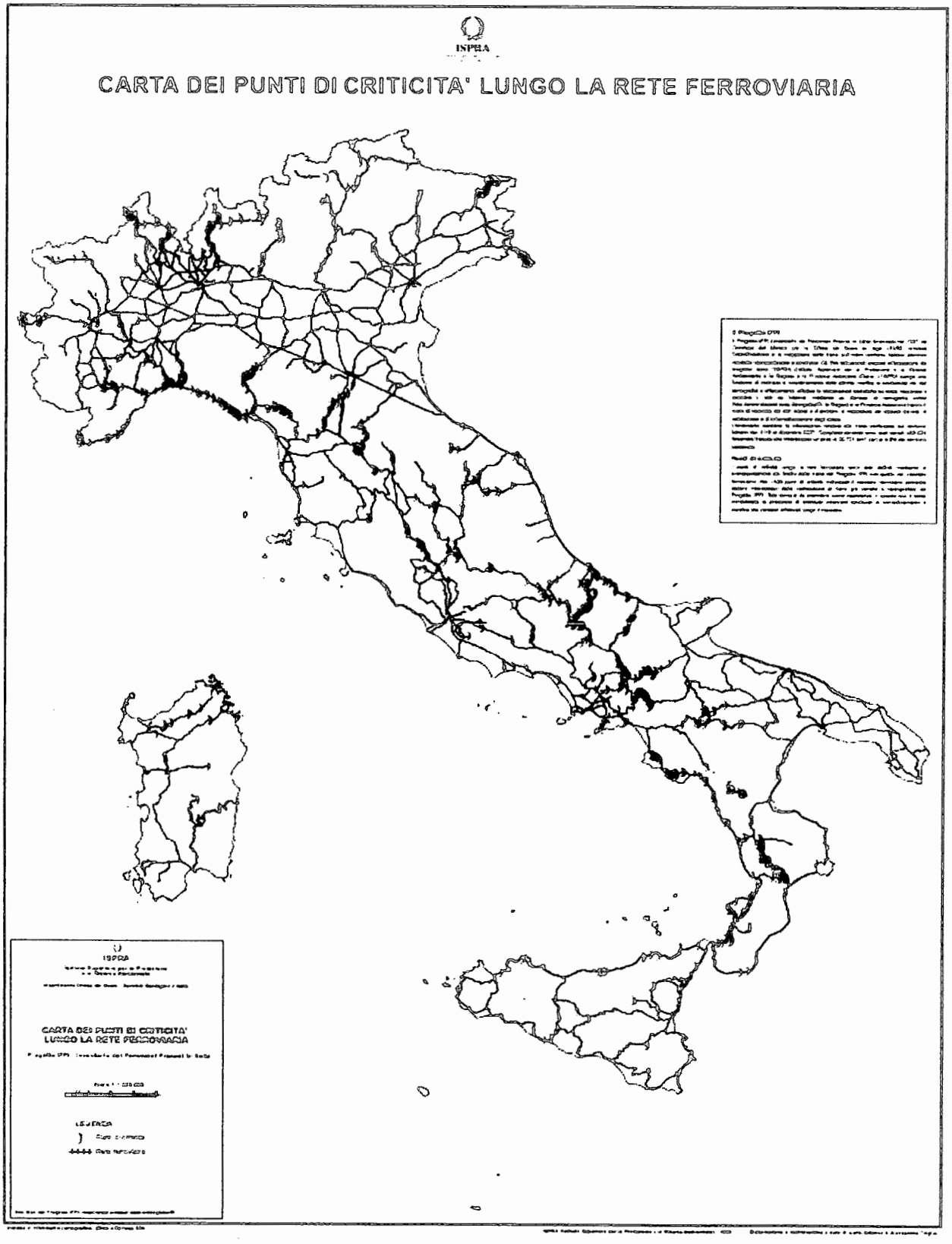
- maggiore coordinamento tra RFI e gli enti preposti al controllo del territorio in modo da realizzare una più completa sinergia e conseguentemente uniformare i risultati delle attività di monitoraggio dei fenomeni di dissesto idrogeologico e rendere più efficaci gli interventi necessari.
- prosecuzione dell'azione di messa in sicurezza dei versanti contigui alla sede ferroviaria da parte del gestore dell'infrastruttura, proseguendo il programma di interventi già individuato e monitorando l'efficacia delle misure adottate;
- incremento dell'attività di vigilanza del gestore dell'infrastruttura sulle aree a rischio idrogeologico e di presidio delle stesse, anche sulla base degli esiti della ricognizione delle tratte inserite nei piani di assetto idrogeologico e del coinvolgimento delle amministrazioni competenti;
- Incremento sostanziale dei sistemi di monitoraggio strumentale dei fenomeni di dissesto idrogeologico, che, in rapporto alla diffusione e all'entità dei punti singolari, risulterebbero essere in numero troppo esiguo.

ANSF *Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie*

# ALLEGATO N.1

CARTA DEI PUNTI DI CRITICITÀ LUNGO LA RETE FERROVIARIA

(fonte: I.S.P.R.A. – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)


INPRA
CARTA DEI PUNTI DI CRITICITA' LUNGO LA RETE FERROVIARIA
INPRA
CARTA DEI PUNTI DI CRITICITA'
LUNGO LA RETE FERROVIARIA

ANSF *Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie*

# ALLEGATO N.2

PUNTI SINGOLARI SULLA RETE FERROVIARIA GESTITA DA R.F.I. S.p.A.

(fonte: IN.RETE2000 – Aprile 2010)

Fenomeni franosi

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| ANCONA | BOLOGNA - ANCONA | ANCONA TORRETTE-ANCONA | Frana km 201+452/202+700 "Barducci" | No |
| | FABRIANO - PERGOLA | SASSOFERRATO ARCEVIA-MELANO M. | Frana km 11+060/11+900 | No |
| | ORTE - FALCONARA | BAIANO DI SPOLETO-GIUNCANO | Frana - trincea Km. 126+447/607 | No |
| | | FABRIANO-CANCELLI DI FABRIANO | Frana km 222+600/223+300 | No |
| | | MONTECAROTTO-CASTELPLANIO | Frana km 254+300/254+310 | No |
| | | TERNI-NARNI AMELIA | Frana - rilevato Km. 100+670/990 | No |
| | SULMONA - CARPINONE | S. PIETRO AVELLANA-VILLA S. MICHELE | Frana Km. 89+530/89+560 | No |
| | TERNI - SULMONA | VIGLIANO D'ABRUZZO - SASSA T. | Frana km.139+200/520 | No |
| BARI | ANCONA - BRINDISI | APRICENA-SAN SEVERO | Frana km 493 | No |
| | | MONTENERO PETACCIATO-TERMOLI | Frana km 428+100/428+600 | SI |
| | | TERMOLI-CAMPOMARINO | Frana 442+200 /442+600 | No |
| | BATTIPAGLIA - METAPONTO | CAMPOMAGGIORE-CALCIANO | Frana | No |
| | CERVARO - POTENZA INF. | CANDELA-ROCCHETTA S.ANT.LAC. | Frana 47+000/500 | No |
| | | | Frana Km 46+750/780 | No |
| | | ROCCHETTA S. ANT.LAC.-LEONESSA | Frana km 53+450 | No |
| | ROCCHETTA - GIOIA DEL C. | ROCCHETTA S. ANT. -S. NICOLA DI M. | Frana Km 2+200 | No |
| | TERMOLI - VAIRANO | LARINO-CASACALENDA GUARDIALFIERA | Frana Km 41+200/230 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| BOLOGNA | BOLOGNA - ANCONA | CASTEL S. PIETRO TERME-IMOLA | Frana Km.28+350 | No |
| | | OZZANO E. -VARIGNANA | Frana Km.13+300 | No |
| | | VARIGNANA-CASTEL S. PIETRO TERME | Frana Km 18+050 | No |
| | | | Frana Km.17+100 | No |
| | | | Frana Km.18+700 | No |
| | BOLOGNA - FIRENZE (DD) | RASTIGNANO-MUSIANO P.MACINA | Frana Km 86+463 | No |
| | BOLOGNA - PISTOIA | BIAGIONI LAGACCI-PRACCHIA | Frana Km 61,950 | No |
| | | BORGONUOVO-PONTECCHIO MARCONI | Frana Km 116,301/116,221 | No |
| | | CASALECCHIO DI R.-BORGONUOVO | Frana km 119,900/120,300 | No |
| | | LAMA DI RENO-MARZABOTTO | Frana Km 108,700 | No |
| | | PIAN DI VENOLA - PIOPPE DI SALVARO | Frana Km 100,000 | No |
| | | PITECCIO-VALDIBRANA | Frana - Km 40,400 | No |
| | | | Frana - Km 42,200 | No |
| | | | Frana - Km 44,800 | No |
| | | PONTECCHIO MARCONI-SASSO MARCONI | Frana km 113,680/113,059 | No |
| | | | Frana Km 116,221/116,208 | No |
| | | S. MOMME'-CASTAGNO | Frana Km 54,200 | No |
| | | SILLA-PORRETTA TERME | Frana Km 77,200 | No |
| | | VALDIBRANA-PISTOIA OVEST | Frana km 38,150 | No |
| | | | Frana km 38,650 | No |
| | CASTELBOLOGNESE - RAVENNA | BAGNACAVALLO-RUSSI | Frana | No |
| | | BARBIANO-LUGO | Frana | No |
| | | LUGO-BAGNACAVALLO | Frana | No |
| | | SOLAROLO-BARBIANO | Frana | No |
| | FERRARA - RIMINI | CESENATICO-GATTEO A MARE | Frana DA KM.102+300 A KM.102+400 | No |
| | | CLASSE-LIDO DI CLASSE | Frana DA KM.78+900 A KM.79+100 | No |
| | | FERRARA-GAIBANELLA | Frana | No |
| | | GAIBANELLA-MONTESANTO | Frana | No |
| | | LIDO DI CLASSE-CERVIA MILANO M.MA | Frana DA KM.88+600 A KM.88+800 | No |
| | | MONTESANTO-PORTOMAGGIORE | Frana | No |
| | | VOLTANA-ALFONSINE | Frana | No |
| | LAVEZZOLA - LUGO | CONSELICE-LAVEZZOLA | Frana | No |
| | | MASSALOMBARDA-S. PATRIZIO | Frana | No |
| | PADOVA - BOLOGNA | CORONELLA-POGGIO RENATICO | Frana | No |
| | | FERRARA-CORONELLA | Frana DAL KM 43+200 AL KM 45+600 | No |
| | SCALI POGGIO RUSCO | REVERE SCALO - POGGIO RUSCO | Frana (Dal km.61,890 al km.62,010) | No |
| | | | Frana (Dal km.62,280 al km.62,350) | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| FIRENZE | BORGO S.L. - FIRENZE C.M. | CAMPOMIGLIAIO-S. PIERO A SIEVE | Frana | No |
| | LUCCA - AULLA | CASTELNUOVO DI G.-FOSCIANDORA | Frana CASTELN.G.-FOSCIANDORA L438 | No |
| | | FIVIZZANO ROM.-FIVIZZANO G. | Frana FIVIZ.ROM.-FIVIZ.GRAGN. L438 | No |
| | | FOSCIANDORA-CASTELVECCHIO P. | Frana FOSCIANDORA-CASTELVEC.P. L438 | No |
| | | GHIVIZZANO-BAGNI DI LUCCA | Frana GHIVIZZANO-BAGNI DI LUCCA L438 | No |
| | | MONZONE-EQUI TERME | Frana MONZONI-EQUI TERME L438 | No |
| | PONTASSIEVE - FAENZA | SCOPETI - CONTEA LONDA | Frana | No |
| | ROMA - FIRENZE (DD.) | PC ASCIONE-1°B° AREZZO NORD | Trincea di Laterete scarpate in frana | No |
| | | | Trincea soggetta a smottamenti | No |
| | | PC RENACCI-1°B° VALDARNO SUD | Frana (Sopra gall. Terranuova-Le Ville) | No |
| | | PC S. DONATO-1°B° VALDARNO NORD | Frana Km.238+950 Bin. Dispari | No |
| | ROMA-FIRENZE (LL.)+INTERCON. | 2°B° VALDARNO SUD-PC CAMPITELLO | Frana Km 256+035 | No |
| | | ALVIANO-ATTIGLIANO | Frana Km 99+800 - 101+837 lato binario d | No |
| | | COMPIOBBI-SIECI | Frana Km.298+740/900 (Sieci) | No |
| | | | Frana Km.300+500/550 B.D. | No |
| | | DEV. ESTR. LL PM ROVEZZANO - CAMPIOBBI | Frana Km.302+700/800 B.D. | No |
| | | | Frana Km.304+700 (Aranci) | No |
| | | | Frana Km.305+100/200 B.D. | No |
| | | FABRO FICULLE-ALLERONA | Frana | No |
| | | | Frana lato pari | No |
| | | PC CAMPITELLO-BUCINE | Frana Km 255+100 lato Bin. Pari | No |
| | | S. ELLERO-RIGNANO SULL'ARNO | Scarpata in Frana Km.288+890 lato B.P. | No |
| | VIAREGGIO - PRATO | ALTOPASCIO-MONTECARLO S.S. | Dissesto ALTOPASCIO-M_CARLO L434 | No |
| | | MONTECATINI TERME-SERRAVALLE PIST. | Frana MONTECAT.-SERRAV. L434 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| GENOVA | ASTI - ACQUI - GENOVA | CAMPOLIGURE MASONE-MELE | Frana Km. 22+450 | no |
| | | GE ACQUASANTA-GE GRANARA | Frana Km. 13+807 | no |
| | | | Frana Km. 15+969 | No |
| | | GE BORZOLI-B° POLCEVERA | Frana Km. 6+600 | no |
| | | OVADA-ROSSIGLIONE | Frana Km. 42+250 | No |
| | | ROSSIGLIONE-CAMPOLIGURE M. | Frana Km. 33+300 | No |
| | | | Frana Km. 33+880 | No |
| | GENOVA - PISA | LEVANTO-MONTEROSSO | Frana KM 70+650,12 | No |
| | | MONTEROSSO-VERNAZZA | Frana KM 72+680 | No |
| | | | Frana Km 73+297 | No |
| | | | Frana Km. 73+301 | No |
| | | RIOMAGGIORE-LA SPEZIA C.LE | Frana km 85+650 85+722 lato mare | No |
| | | | Frana km 85+650 85+722 lato monte | No |
| | | | Frana Km. 81+472 | No |
| | | VERNAZZA-CORNIGLIA | Frana | No |
| | GENOVA - VENTIMIGLIA | BORDIGHERA - SANREMO | Frana Km. 139+286 | No |
| | | CONFINE FRANCESE-VENTIMIGLIA | Frana Km. 149+954 | No |
| | | LAIGUEGLIA-ALASSIO | Frana Km. 89+400 | No |
| | | P. PASSAGGIO S.LORENZO - IMPERIA P.TO M | Frana Km. 111+727 | No |
| | | | Frana Km. 112+480 | No |
| | MILANO - GENOVA | BUSALLA-PIANO ORIZZONTALE | Frana Km. 147+547 | No |
| | | | Frana Km. 147+900 | No |
| | | PIANO ORIZZONTALE -GE PONTEDECIMO | Frana Km. 149+700 | No |
| | SAVONA-S.G.CAIRO (FERRANIA) | SAVONA-SANTUARIO | Frana Km. 1+400 | No |
| | | | Frana Km. 5+071 | No |
| | TORINO - GENOVA | B/PC ARQUATA SCAV. - RONCO S. | Frana Km. 1+400 - 1+800 | No |
| | | MIGNANEGO-GE S. QUIRICO | Frana Km. 12+968 | No |
| | TORINO - S.G.CAIRO-SAVONA | ALTARE-SAVONA | Frana Km. 15 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| MILANO | CHIAVENNA - COLICO | CHIAVENNA-PRATA CAMPORTACCIO | Frana | No |
| | | NOVATE MEZZOLA-VERCEIA | Frana | No |
| | | PRATA CAMPORT.-S. CASSIANO VALCHIAVENNA | Frana | No |
| | | SAMOLACO-NOVATE MEZZOLA | Frana | No |
| | LECCO - TIRANO | BELLANO-REGOLEDO | Frana | No |
| | | DERVIO-BELLANO | Frana | No |
| | | DORIO-DERVIO | Frana | No |
| | | FIUMELATTE-UERNA | Frana | No |
| | | PIONA-DORIO | Frana | No |
| | | REGOLEDO-VARENNA ESINO | Frana | No |
| | | VARENNA ESINO-FIUMELATTE | Frana | No |
| | MILANO P.GAR. - DOMODOSSOLA | BAVENO-STRESA | caduta roccia | No |
| | | MEINA-ARONA | Frana | No |
| | | MERGOZZO-VERBANIA PALLANZA | Caduta massi | No |
| | MILANO P.GARIBALDI - LECCO | AIRUNO-OLGIATE CALCO BRIVIO | Frana | No |
| | OLEGGIO - BELLINZONA | CALDE`-LAVENO MOMBELLO | Frana | No |
| | | LEGGIUNO-ISPRA | Frana | No |
| | | MACCAGNO-COLMEGNA | Frana | No |
| | | PINO CONFINE-PINO TRONZANO | Frana | No |
| | | PINO TRONZANO-MACCAGNO | Frana | No |
| | | POMBIA-OLEGGIO | Frana | No |
| | | TAINO ANGERA-SESTO CALENDE | Frana | No |
| | P.S.PIETRO - CALOLZIOCORTE | CALOLZIOCORTE-CISANO | Frana | No |
| | PALAZZOLO - PARATICO | PARATICO SARNICO-CAPRIOLO | Frana | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| NAPOLI | AVERSA - FOGGIA | AVERSA-GRICIGNANO | Frana KM.174+600/175+500 | No |
| | | | Frana KM.175+500/178+600 | No |
| | | GRICIGNANO-MARCIANISE | Frana KM.169+000/174+600 | No |
| | | MARCIANISE-RECALE | Frana KM.165+700/166+270 | No |
| | | | Frana KM.166+270/168+000 | No |
| | | | Frana KM.168+000/169+000 | No |
| | | RECALE-CASERTA | Frana KM.164+500/165+200 | No |
| | | | Frana KM.165+200/165+700 | No |
| | | SAVIGNANO GRECI-MONTAGUTO PANNI | Frana KM. 47+400 | No |
| | BATTIPAGLIA - METAPONTO | BARAGIANO-FRANCIOSA | Frana Km 136+200-KM 137+200 | No |
| | | | Frana KM 138+100-KM 139+300 | No |
| | | | Frana KM 140+700-KM 140+850 | No |
| | | CONTURSI TERME-SICIGNANO DEGLI A. | Frana sbocco galleria S.Licandro 103+156 | No |
| | | PICERNO-TITO | Frana KM 148+400-KM 148+700 | No |
| | | PONTE S. CONO-ROMAGNANO V. | Frana tra Km 116,600 e Km 116+900 | No |
| | ROMA - CASSINO - NAPOLI | CASALNUOVO-B° CASSINO | Frana Km. 238+720/239+870 | No |
| | SALERNO - MERCATO S.S. | BARONISSI-ACQUAMELA | Frana Km 10,840 - Km 11,000 | No |
| | | MERCATO S. S.-FISCIANO | Frana Km 14+600 (Rio Catavato) | No |
| | VILLA LITERNO - AVERSA - NAPOLI C.LE | AVERSA-S.ANTIMO S.ARPINO | Frana KM.178+600/179+250 | No |
| | | | Frana KM.179+250/179+600 | No |
| | | | Frana KM.179+600/182+100 | No |
| | | FRATTAMAGGIORE-CASORIA | Frana KM.183+800/185+100 | No |
| | | | Frana KM.185+100/185+700 | No |
| | | | Frana KM.185+700/189+100 | No |
| | | S. ANTIMO S.ARPINO-FRATTAMAGGIORE | Frana KM.182+100/183+800 | No |
| | | S. MARCELLINO FRIGNANO-AVERSA | Frana KM.10+200/14+000 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| PALERMO | ALCAMO DIR. - CASTELVETRANO - TRAPANI | MARAUSA-PACECO | Esondazione fiume verderame | No |
| | CALTANISSETTA X. - ARAGONA | S. CATALDO-SERRADIFALCO | Frana Km 146+450/800 | No |
| | CANICATTI' - SIRACUSA | CAMPOBELLO RAVANUSA-S. OLIVA | Rilevato Cedevole Km 188+050/170 | No |
| | | | Rilevato Cedevole Km 188+600-650 | No |
| | CATANIA - SIRACUSA | LENTINI-AGNONE DI S. | Frana Km 258+380 / 258+410 | No |
| | FIUMETORTO - BICOCCA | CATENANUOVA-SPARAGOGNA | Frana Km 191+000/300 | No |
| | | DITTAINO-LEONFORTE PIRATO | Frana Km 168+000/500 | No |
| | | ENNA-VILLAROSA | Frana Km 144+600/700 | No |
| | | LEONFORTE PIRATO-ENNA | Frana Km 159+700/800 | No |
| | MESSINA - CATANIA | GALATI - PONTE SANTO STEFANO | Frana km 324+540/650 | No |
| | PALERMO - MESSINA | TERMINI IMERESE-TRABIA | Frana Km 32+100/150 bin. pari e dispari | No |
| | PALERMO - TRAPANI (GRUPPO D) | ALCAMO DIR.-CALATAFIMI | FRANA KM 77+420/450 | No |
| | | CALATAFIMI-SEGESTA TEMPIO | FRANA Ripa Sx Km 84+850/900 | No |
| | | | FRANA Km 85+400/420 | No |
| | | FULGATORE - MILO | FRANA Km 105+750/800 | No |
| | | MILO-TRAPANI | cedimento rilevato | No |
| | | SEGESTA TEMPIO-BRUCA | Frana | No |
| | ROCCAPALUMBA-AGRIGENTO C.LE | ROCCAPALUMBA-LERCARA BASSA | Cedimento rilevato Km 74+100/600 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| REGGIO CALABRIA | NAPOLI - REGGIO CAL. | AGROPOLI -TORCHIARA | Frana ( Km 34+167-35+803) | No |
| | | | Frana (km 32+750-32+780) | No |
| | | ASCEA-PISCIOTTA PALINURO | Frana (Km 63+280-63+307) DISP | si |
| | | | Frana (Km 63+335-63+418) PARI | no |
| | | BAGNARA-FAVAZZINA | Frana (Km 347+050 a 347+150) | si |
| | | CAPO BONIFATI-CETRARO | Frana km. 171+800 | No |
| | | FAVAZZINA-SCILLA | Frana Km 348+601/613 (Condoleo) | No |
| | | POLICASTRO BUSSENTINO-SAPRI | Frana (km 99+327-99+470) | No |
| | | RUTINO-OMIGNANO SALENTO | Frana (Km 43+234-44+424) | No |
| | | TORCHIARA-RUTINO | Frana (km 40+219 - 40+700) | No |
| | | VALLO DELLA LUCANIA -ASCEA | Frana (km 60+650-60+780) | No |
| | SIBARI (I) - MELITO (E) | TORRE MELISSA-STRONGOLI | Frana dal km 211+000 al km 213+000 | No |
| | TARANTO - SIBARI | MONTE GIORDANO-ROSETO CAPO SPULICO | Frana ( Km 91+185-91+950) | No |
| TORINO | CHIVASSO - VALENZA | BORGO S. MARTINO-GIAROLE | FRANA - CEDIMENTO CORPO STRADALE | No |
| | | CASALE MONFERRATO-BORGO S. MARTINO | FRANA (CEDIMENTO CORPO STRADALE) | No |
| | FOSSANO - CUNEO - LIMONE | VERNANTE-LIMONE | Frana antistante F.V. | No |
| | TORINO - S.G.CAIRO-SAVONA | SALE LANGHE-SALICETO | Frana Km 32+600 | No |
| TRIESTE | TROFARELLO - CHIERI | TROFARELLO-CHIERI | TOMBINO KM 17+360 | No |
| VENEZIA | VENEZIA MESTRE - TRIESTE | B' D'AUR. SC.E.GAL. -GRIGNANO | Frana (gestita da geologo) | SI |
| VENEZIA | CALALZO - CASTELFRANCO | ALANO FENER VAL-PEDEROBBA CAVASO POS. | Frana | No |
| | | QUERO VAS-ALANO FENER VAL. | Frana | No |
| VERONA | BRENNERO - VERONA | BRENNERO-PC TERME di BRENNERO | Ril. movim.franoso XII binario Brennero | si |
| | | PERI-PC DOLCE' | Frana Km 37+800 38+100 | No |
| | | | Frana Km 38+750 39+000 | No |
| | | | Frana Km 39+800 40+300 | No |
| | MILANO LAMBRATE - VENEZIA | BRESCIA-REZZATO | Frana - km 85+400-86+300 | No |
| | | LONATO-DESENZANO | Frana - km 107+540-107+900 | No |

Fenomeni di caduta massi

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| ANCONA | CIVITANOVA - ALBACINA | CORRIDONIA MOGLIANO-MACERATA | Caduta massi km 22+550/22+660 | No |
| | | S. SEVERINO MARCHE-GAGLIOLE | Caduta massi km 63+770/63+900 | No |
| | FABRIANO - PERGOLA | BELLISIO SOLFARE-MONTEROSSO MARCHE | Caduta massi KM 26+800/26+850 | No |
| | | | Caduta massi KM 27+400/27+450 | No |
| | | | Caduta massi KM 27+750/27+800 | No |
| | ORTE - FALCONARA | SERRA S. QUIRICO-GENGA | Caduta massi | No |
| | | | Caduta massi km 236+340/236+540 | No |
| | | | Caduta massi km 237+900/238+100 | No |
| | | | Caduta massi km 238+800/238+900 | No |
| | | | Caduta massi km 241+200/241+412 | No |
| | | | Caduta massi km 242+076/242+121 | No |
| | | | Caduta massi km 242+320/242+370 | No |
| | TERNI - SULMONA | ANTRODOCO CENTRO-ROCCA DI FONDI | Caduta massi km. 162+450 | No |
| | | STRONCONE-MARMORE | Caduta massi Stroncone-Marmorekm.216-218 | No |
| BOLOGNA | BOLOGNA - PISTOIA | BIAGIONI LAGACCI-PRACCHIA | Caduta massi Km 61,850 | No |
| | | PIAN DI VENOLA - PIOPPE DI SALVARO | Caduta massi Km 102,050 | No |
| | | | Caduta massi Km 99,700 | No |
| | | PIOPPE DI SALVARO-VERGATO | Caduta massi km 96,100 | No |
| | | PONTE DELLA VENTURINA-MOLINO DEL P. | CADUTA MASSI (DA Km 68,701 A Km 67,474) | No |
| | | PONTECCHIO MARCONI-SASSO MARCONI | Caduta massi Km 111,500 Rupe di Sasso M. | No |
| | | SASSO MARCONI-LAMA DI RENO | Caduta massi km 111,500 | No |
| CAGLIARI | CAGLIARI - G.ARANCI MAR. | ABBASANTA-PAULILATINO | Abbasanta-Paulilatino/Caduta massi 127 | No |
| | | BAULADU MILIS-SOLARUSSA | Bauladu-Solarussa/Caduta massi 110 | No |
| | | | Bauladu-Solarussa/Caduta massi 111 | No |
| | | CAMPEDA-MACOMER | Campeda-Macomer/Caduta massi 164 | No |
| | | GIAVE-BONORVA | Giave-Bonorva/Caduta massi 182 | No |
| | | PAULILATINO-BAULADU MILIS | Paulilatino-Bauladu/Caduta massi 117 | No |
| | | | Paulilatino-Bauladu/Caduta massi 119 | No |
| | | | Paulilatino-Bauladu/Caduta massi 121 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| FIRENZE | BORGO S.L. - FIRENZE C.M. | SALVIATI-PIAN DEL MUGNONE | Caduta massi | No |
| | LUCCA - AULLA | BAGNI DI LUCCA-BORGO A MOZZANO | Caduta massi BAGNI LUCCA-BORG.MOZ. L 438 | No |
| | | BORGO A MOZZANO-DIECIMO PESCAGLIA | Caduta massi BORG.MOZ.-DIEC.PESC. L 438 | No |
| | | DIECIMO PESCAGLIA-PONTE A MORIANO | Caduta massi DIECIM P.-PONTE A MOR. L438 | No |
| | | GHIVIZZANO-BAGNI DI LU L438 | Caduta massi GHIVIZZANO-BAGNI DI LU L438 | No |
| | PONTASSIEVE - FAENZA | CRESPINO DEL LAMONE-BIFORCO | Caduta massi | No |
| | | PONTASSIEVE-RUFINA | Caduta massi | No |
| | | RONTA-CRESPINO DEL LAMONE | Caduta massi | No |
| | ROMA-FIRENZE (LL.)+INTERCON. | CASTIGLIONE IN TEVERINA-ALVIANO | Caduta massi lato binario dispari | No |
| | | CITTA' DELLA PIEVE-FABRO FICULLE | Caduta massi | No |
| GENOVA | (BREIL)-VENTIMIGLIA | AIROLE-BEVERA | Caduta massi Km 8+658 | No |
| | | | Caduta massi Km 9+849 | No |
| | | | Caduta massi Km. 8+578 | No |
| | | | Caduta massi Km. 9+658 | No |
| | ASTI - ACQUI - GENOVA | MELE-GENOVA ACQUASANTA | Caduta massi Km. 18+073 | No |
| | | OVADA-ROSSIGLIONE | Caduta massi Km. 35+579 | No |
| | | ROSSIGLIONE-CAMPOLIGURE M. | Caduta massi Km. 33+025 | No |
| | | | Caduta massi Km. 34+197 | No |
| | GENOVA - PISA | DEIVA MARINA-FRAMURA | Caduta massi Km. 59+700 | No |
| | | MANAROLA-RIOMAGGIORE | Caduta massi Km. 78+692 | No |
| | | MONTEROSSO-VERNAZZA | Caduta massi Km. 70+381 | No |
| | | | Caduta massi Km. 72+550 | No |
| | | ZOAGLI-CHIAVARI | Caduta massi Km. 36+018 | No |
| | | | Caduta massi Km. 36+089 | No |
| | GENOVA - VENTIMIGLIA | CONFINE FRANCESE-VENTIMIGLIA | Caduta massi Km. 154+134 | No |
| | | VENTIMIGLIA-VALLECROSIA | Caduta massi Km. 146+200 | No |
| | SAVONA-S.G.CAIRO (FERRANIA) | FERRANIA-SANTUARIO | Caduta massi Km. 10+300 | No |
| | | | Caduta massi Km. 11+400 | No |
| | | | Caduta massi Km. 6+440 | No |
| | | | Caduta massi Km. 8+238 | No |
| | | | Caduta massi Km. 8+631 | No |
| | | | Caduta massi Km. 9+500 | No |
| | | SAVONA-SANTUARIO | Caduta massi Km. 4+850 | No |
| | | | Caduta massi Km. 4+913 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| MILANO | LECCO - TIRANO | ABBADIA LARIANA-LECCO | Reti paramassi ad km 3+490 al km 5+940 | SI |
| | | LIERNA-OLCIO | Reti paramassi dal km 12+540 al km12+730 | No |
| | MILANO P.GAR. - DOMODOSSOLA | ISELLE-VARZO | CM Iselle | No |
| | | VARZO-PREGLIA | Rete paramassi da Km 6+635 a 6+840 | No |
| | | | Rete paramassi Km 7+375 a Km 7+820 | No |
| | | | Rete paramassi Km 8+370 a Km 8+750 | No |
| | | | Rete paramassi Km 9+160 a Km 9+265 | No |
| NAPOLI | BATTIPAGLIA - METAPONTO | BALVANO R.-BELLA MURO | Caduta massi KM 124+900-KM 124+960 | No |
| | | | Caduta massi KM 126+360-KM 126+382 | No |
| | | | Caduta massi KM 128+600-KM 128+700 | No |
| | | | Caduta massi KM 129+650-KM 129+700 | No |
| | | | Caduta massi KM 131+400-KM 131+560 | No |
| | | BARAGIANO-FRANCIOSA | Caduta massi km. 138+840/860 | No |
| | | FRANCIOSA-PICERNO | Caduta massi KM 142+321-142+400 | No |
| | | PONTE S. CONO-ROMAGNANO V. | Caduta massi KM 113+416-KM 113+460 | No |
| | | ROMAGNANO V.-BALVANO R. | Caduta massi Km 118+850-KM 119+065 | No |
| | | | Caduta massi KM 121+000-KM 121+730 | No |
| | | | Caduta massi KM 123+664-KM 124+150 | No |
| | | | Caduta massi KM 124+690-KM 124+750 | No |
| | NAPOLI - REGGIO CAL. | MONTECORVINO-BATTIPAGLIA | Caduta massi | No |
| | | PONTECAGNANO-MONTECORVINO | Caduta massi | No |
| | | SALERNO-PONTECAGNANO | Caduta massi | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| **PALERMO** | **CANICATTI' - SIRACUSA** | COMISO-DONNAFUGATA | **Caduta massi Km 282+620/850** | **No** |
| | | DONNAFUGATA-GENISI | **Caduta massi Km 289+360/590** | **No** |
| | | | **Caduta massi Km 290+850 291+090** | **No** |
| | | | **Caduta massi Km 291+838/938** | **No** |
| | | MODICA-SCICLI | **Caduta massi** | **No** |
| | | | **Caduta massi km 325+950/326+250** | **No** |
| | | | **Caduta massi km 328+810/850** | **No** |
| | | RAGUSA-RAGUSA IBLA | **Caduta massi Km 306+550/307+000** | **No** |
| | **CATANIA - SIRACUSA** | LENTINI-AGNONE DI S. | **Caduta massi km 257+730/900** | **No** |
| | **MESSINA - CATANIA** | CALATABIANO-FIUMEFREDDO DI SICILIA | **Caduta massi al km 280+230/280+300** | **No** |
| | | GALATI - PONTE SANTO STEFANO | **Caduta massi 324+000/400** | **No** |
| | | GIAMPILIERI-SCALETTA ZANCLEA | **Caduta massi km 318+700/319+300** | **No** |
| | | | **Caduta massi km 319+360/480** | **No** |
| | | GUARDIA MANGANO-ACIREALE | **Caduta massi KM 256+250/665** | **No** |
| | | LETOJANNI-TAORMINA | **Caduta massi dal km 289+300/528** | **No** |
| | | | **Caduta massi dal km 289+926 al km290+050** | **No** |
| | | | **Caduta massi dal km 290+976 al 291+180** | **No** |
| | | PONTE SANTO STEFANO - PONTE SCHIAVO | **Caduta massi 323+400/700** | **No** |
| | | | **Caduta massi 324+000/400** | **No** |
| | | | **Caduta massi km 321+770 / 322+520** | **No** |
| | | | **Caduta massi km 323+000/300** | **No** |
| | | PONTE SCHIAVO - SANPAOLO | **Caduta massi km 321+480/880** | **No** |
| | | S. ALESSIO-LETOJANNI | **Caduta massi dal 297+300 al 297+520** | **No** |
| | | | **Caduta massi dal km 298+380 al 298+542** | **No** |
| | | | **Caduta massi dal km 299+500 al 299+560** | **No** |
| | | S. TERESA DI RIVA-S. ALESSIO | **Caduta massi dal km 301+840/880** | **No** |
| | | SCALETTA ZANCLEA-ALI' TERME | **Caduta massi dal km 312+389 al 312+420** | **No** |
| | | | **Caduta massi dal km 312+500/700** | **No** |
| | | | **Caduta massi dal km 312+900 al 313+138** | **No** |
| | | | **Caduta massi dal km 313+300 al 313+800** | **No** |
| | | | **Caduta massi dal km 313+870 al 314+290** | **No** |
| | | TAORMINA-ALCANTARA | **Caduta massi KM 287+700/832** | **No** |
| | **PALERMO - MESSINA** | S. NICOLA T.-ALTAVILLA M. | **Caduta massi Km 26+100/200** | **No** |
| | **PALERMO - TRAPANI (GRUPPO D)** | ALCAMO DIR.-CALATAFIMI | **CADUTA MASSI IMBOCCO GALLERIA Km 80+350** | **No** |
| | | | **CADUTA MASSI SBOCCO GALLERIA kM 76+190** | **No** |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| REGGIO CALABRIA | NAPOLI - REGGIO CAL. | ACQUAFREDDA-MARATEA | Caduta massi (Km 113+150-113+500) | No |
| | | AGROPOLI - TORCHIARA | Caduta massi (31+250 - 31+450) | No |
| | | ASCEA-PISCIOTTA PALINURO | Caduta massi (Km 61+620 - 61+690) | No |
| | | | Caduta massi (Km 63+280-63+307) DISP | si |
| | | | Caduta massi (Km 63+335-63+418) PARI | No |
| | | | Caduta massi (Km 68+805-69+000) | No |
| | | CAPO BONIFATI-CETRARO | Caduta massi Km.174+100 | No |
| | | MARATEA-MARINA DI MARATEA | Caduta massi (Km 120+250-120+750) | No |
| | | PRAJA AETA TORTORA-S. NICOLA ARCELLA | Caduta massi (Km 134+090-134+103) | No |
| | | S. LUCIDO MARINA-TORREMEZZO DI FALCONARA | Caduta massi (Km.202,881) | No |
| | | VALLO DELLA LUCANIA -ASCEA | Caduta massi (km 60+600-61+100) | No |
| ROMA | PRIVERNO - TERRACINA | FRASSO-LA FIORA | Caduta massi | No |
| | ROMA - NAPOLI GIANTURCO | FONDI SPERLONGA-ITRI | Caduta massi Km.112,320-112,960 DX | No |
| | | | Caduta massi Km.121,716-121,742 SX | No |
| | | | Caduta massi Km.121,900-121,980 SX | No |
| | | | Caduta massi Km.122,107-121,184 SX | No |
| | | | Caduta massi Km.122,107-122,184 SX | No |
| | | | Caduta massi Km.122,228-122,269 Sx | No |
| | | ITRI-FORMIA | Caduta massi Km.124,307-125,713 SX | No |
| | | | Caduta massi Km.124,870-125,050 DX | No |
| | | | Caduta massi Km.125,841-126,405 SX | No |
| | | | Caduta massi Km.126,510-127,051 SX | No |
| | | | Caduta massi Km.129,060-129,340 SX | No |
| | ROMA OSTIENSE - VITERBO P.F. | VITERBO P.TA ROMANA-S.MARTINO AL CIMINO | Caduta massi km. 83+150-83+300 | No |
| | | | Caduta massi km. 84+800-85+000 | No |
| | | | Caduta massi km. 85+600-85+800 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| TORINO | CHIVASSO - PRE' S.DIDIER | ARVIER-AVISE | Caduta massi Km 16 | No |
| | | AVISE-DERBY | Caduta massi RCM2 AO-P.S.D | No |
| | | CHATILLON-CHAMBAVE | Caduta massi CM2 km76+500 | No |
| | | | Caduta massi RCM3 al km 78+135 | No |
| | | MONTJOVET-CHATILLON | Caduta massi | No |
| | | MORGEX-PRE` SAINT DIDIER | Caduta massi Km 30 | No |
| | TORINO - S.G.CAIRO-SAVONA | CENGIO-S. GIUSEPPE C. | Caduta massi | No |
| | VIGNALE - DOMODOSSOLA | PETTENASCO-ORTA MIASINO | Caduta massi km.44 | No |
| TRIESTE | TORINO - MILANO | GORIZIA - SAGRADO | Caduta massi km. 42+600/42+800 | No |
| | UDINE - B S.POLO | MOSSA-GORIZIA C.LE | Caduta massi km. 31+000/31+100 | No |
| | VENEZIA MESTRE - TRIESTE | 8° D'AUR. SC.E.GAL. -GRIGNANO | Caduta massi km. 9+200/9+590 | No |
| | | 8° D'AURISINA-8° D'AURISINA SC.E .GAL. | Caduta massi km. 130+400/130+770 | No |
| | | MIRAMARE-TS C.LE GR.SC. BARC. | Caduta massi km. 6+100/7+000 | No |
| VENEZIA | CALALZO - CASTELFRANCO | ALANO FENER VAL-PEDEROBBA CAVASO POS. | Caduta massi | No |
| | | FELTRE-QUERO VAS | Caduta massi | No |
| | | QUERO VAS-ALANO FENER VAL. | Caduta massi | No |
| VERONA | BRENNERO - VERONA | BORGHETTO-PERI | Caduta massi P.R.C.M. KM.43+451 | No |
| | | LE CAVE-FORTEZZA | Caduta massi | si |
| | | PC TERME di BRENNERO-PC FLERES | Sist. ril.to geologico galleria Fleres | si |
| | FORTEZZA - S.CANDIDO | RIO DI PUSTERIA-VANDOIES | Caduta massi Km 10+800-Km 11+500 | No |
| | | | Caduta massi Km 11+500-Km 12+800 | No |
| | TRENTO - CASTELFRANCO | POVO-PERGINE | Caduta massi km 133+749 al km 136+283 | si |
| | ST. BOLZANO | BOLZANO - DEV. ESTR. BOLZANO | Caduta massi zona Virgolo | Si |

Fenomeni di erosione

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| ANCONA | ANCONA - BRINDISI | P. S. GIORGIO FERMO-PEDASO | Erosione km 267+800/268+260 | No |
| | | | Erosione km 270+000/271+000 | No |
| | | P.TO RECANATI-POTENZA P. | Erosione km 235+700/236+300 | No |
| | | | Erosione km 236+940/238+830 | No |
| | | | Erosione km 242+700/243+940 | No |
| | | PEDASO-CUPRAMARITTIMA | Erosione km 274+000/274+600 | No |
| | ASCOLI - PORTO D'ASCOLI | OFFIDA-MALTIGNANO DEL TRONTO | Erosione km 25+070/25+170 | No |
| | BOLOGNA - ANCONA | FANO-MAROTTA MONDOLFO | Erosione km 160+600/162+600 | No |
| | | PESARO-FANO | Erosione km 152+500/152+700 | No |
| | ORTE - FALCONARA | SERRA S. QUIRICO-GENGA | Erosione km 240+800/240+870 | No |
| | TERNI - SULMONA | RIETI-CITTADUCALE | Erosione parete dx km.181+700/182+150 | No |
| BOLOGNA | BOLOGNA - PISTOIA | BIAGIONI LAGACCI-PRACCHIA | Erosione Km 63,050 | No |
| | | MOLINO DEL P. -BIAGIONI LAGACCI | Erosione km 64,150 | No |
| | | PIAN DI VENOLA - PIOPPE DI SALVARO | Erosione Km 102,000 | No |
| | | PIOPPE DI SALVARO-VERGATO | Erosione Km 95,000 | No |
| | | PONTE DELLA VENTURINA-MOLINO DEL P. | Erosione Km 66,050 | No |
| | | RIOLA-SILLA | Erosione Km 76,000 | No |
| | | VERGATO-CARBONA | Erosione Km 90,000 | No |
| CAGLIARI | CAGLIARI - G.ARANCI MAR. | BAULADU MILIS-SOLARUSSA | Bauladu-Solarussa/Erosione 106a | No |
| | | | Bauladu-Solarussa/Erosione 106b | No |
| | | | Bauladu-Solarussa/Erosione 106c | No |
| | | MANDRAS-BERCHIDDA | Mandras-Berchidda/Erosione 245 | No |
| | | MORES ITTIREDDU-TORRALBA | Mores-Torralba/Erosione 200a | No |
| | | | Mores-Torralba/Erosione 200b | No |
| | | | Mores-Torralba/Erosione 200c | No |
| | | | Mores-Torralba/Erosione 200d | No |
| | | | Mores-Torralba/Erosione 200e | No |
| | | | Mores-Torralba/Erosione 200f | No |
| | | | Mores-Torralba/Erosione 201a | No |
| | | | Mores-Torralba/Erosione 201b | No |
| | | | Mores-Torralba/Erosione 202 | No |
| | | | Mores-Torralba/Erosione 203 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| FIRENZE | LUCCA - AULLA | BAGNI DI LUCCA-BORGO A MOZZANO | Erosione BAGNI LUCCA-BORG.MOZ. L 438 | No |
| | | DIECIMO PESCAGLIA-PONTE A MORIANO | Erosione DIECIMO P.-PONTE A MORIAN L438 | No |
| | | FIVIZZANO G.-GRAGNOLA | Erosione FIVIZ.GRAGN.-GRAGNOLA L438 | No |
| | | FORNACI DI BARGA- GHIVIZZANO | Erosione FORNACI DI BARGA- GHIVIZ L438 | No |
| | | PALLERONE-FIVIZZANO ROM. | Erosione PALLERONE-FIVIZZANO ROM.L438 | No |
| | ROMA-FIRENZE (LL.)+INTERCON. | PONTASSIEVE-S. ELLERO | Erosione Km.292+700/950 Acqua Santa | No |
| | VIAREGGIO - PRATO | ALTOPASCIO-MONTECARLO S.S. | Erosione ALTOPASCIO-M_CARLO SS L434 | No |
| GENOVA | ALESSANDRIA - OVADA | CASTELLAZZO C. - PREDOSA | Erosione Km. 18+258 | No |
| | ASTI - ACQUI - GENOVA | GE ACQUASANTA-GE GRANARA | Erosione Km. 13+334 | No |
| | GENOVA - PISA | LAVAGNA-CAVI | Erosione Km. 39+856 | no |
| | | MANAROLA-RIOMAGGIORE | Erosione Km. 79+450 | No |
| | | RAPALLO-ZOAGLI | Erosione Km. 30+675 | No |
| | | | Erosione Km. 31+585 | No |
| | | SORI-MULINETTI | Erosione al Km. 18+451 | no |
| | | ZOAGLI-CHIAVARI | Erosione Km. 32+829 | No |
| | GENOVA - VENTIMIGLIA | ALASSIO-ALBENGA | Erosione Km. 83+345 | No |
| | | ALBENGA-CERIALE | Erosione Km. 77+200 | No |
| | | ARENZANO-GENOVA VESIMA | Erosione Km. 15+590 | No |
| | | BORDIGHERA - SANREMO | Erosione Km. 140+560 | No |
| | | CERVO S. BARTOLOMEO-ANDORA | Erosione Km. 95+350 | No |
| | | LOANO-PIETRA LIGURE | Erosione Km. 69+600 | no |
| | | P. PASSAGGIO S.LORENZO - IMPERIA P.TO M | Erosione Km. 111+727 | No |
| | | VALLECROSIA-BORDIGHERA | Erosione Km. 144+318 | No |
| | MILANO - GENOVA | ARQUATA SCAV. - RIGOROSO | Erosione Km. 125+326 | no |
| | | BUSALLA-PIANO ORIZZONTALE | Erosione Km. 147,500 | No |
| | | | Erosione Km. 147+920 | No |
| | | CASSANO SPINOLA - ARQUATA SCRIVIA | Erosione Km. 19+500 | No |
| | | PIETRABISSARA-ISOLA DEL CANTONE | Erosione Km. 130+800 | No |
| | | RONCO SCRIVIA -BORGO FORNARI | Erosione Km. 138+100 | No |
| | TORINO - GENOVA | B/PC ARQUATA SCAV. - RONCO S. | Erosione Km. 0+450 | No |
| | | SERRAVALLE SCRIVIA-ARQUATA SCRIVIA | Erosione Km. 120+000 | No |
| | TORINO - S.G.CAIRO-SAVONA | ALTARE-SAVONA | Erosione Km. 3 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| MILANO | CHIAVENNA - COLICO | CHIAVENNA-PRATA CAMPORTACCIO | Erosione | No |
| | | NOVATE MEZZOLA-VERCEIA | Erosione | No |
| | | PRATA CAMPORT.-S. CASSIANO VALCHIAVENNA | Erosione | No |
| | | SAMOLACO-NOVATE MEZZOLA | Erosione | No |
| | | VERCEIA-DUBINO | Erosione | No |
| | LECCO - TIRANO | BELLANO-REGOLEDO | Erosione | No |
| | | DERVIO-BELLANO | Erosione | No |
| | | DORIO-DERVIO | Erosione | No |
| | | FIUMELATTE-LIERNA | Erosione | No |
| | | PIONA-DORIO | Erosione | No |
| | | REGOLEDO-VARENNA ESINO | Erosione | No |
| | | VARENNA ESINO-FIUMELATTE | Erosione | No |
| | PALAZZOLO - PARATICO | PARATICO SARNICO-CAPRIOLO | Erosione | No |
| | SEREGNO - ROVATO | PONTE S. PIETRO-BERGAMO | Erosione | SI |
| NAPOLI | AVERSA - FOGGIA | AVERSA-GRICIGNANO | Erosione KM.174+600/175+500 | No |
| | | | Erosione KM.175+500/178+600 | No |
| | | GRICIGNANO-MARCIANISE | Erosione KM.169+000/174+600 | No |
| | | MARCIANISE-RECALE | Erosione KM.165+700/166+270 | No |
| | | | Erosione KM.166+270/168+000 | No |
| | | | Erosione KM.168+000/169+000 | No |
| | | RECALE-CASERTA | Erosione KM.164+500/165+200 | No |
| | | | Erosione KM.165+200/165+700 | No |
| | BATTIPAGLIA - METAPONTO | CAMPAGNA SERRE P.-CONTURSI TERME | Erosione fiume SELE km 91+500 | No |
| | NOCERA INF. - SALERNO | CAVA DEI TIRRENI-VIETRI SUL MARE | Cava-Vietri erosione rilevato 45+850-900 | No |
| | SALERNO - MERCATO S.S. | MERCATO S. S.-FISCIANO | Erosione km 14+612 lato Dx | No |
| | VILLA LITERNO - AVERSA - NAPOLI C.LE | AVERSA-S.ANTIMO S.ARPINO | Erosione KM.178+600/179+250 | No |
| | | | Erosione KM.179+250/179+600 | No |
| | | | Erosione KM.179+600/182+100 | No |
| | | FRATTAMAGGIORE-CASORIA | Erosione KM.183+800/185+100 | No |
| | | | Erosione KM.185+100/185+700 | No |
| | | | Erosione KM.185+700/189+100 | No |
| | | S. ANTIMO S.ARPINO-FRATTAMAGGIORE | Erosione KM.182+100/183+800 | No |
| | | S. MARCELLINO FRIGNANO-AVERSA | Erosione KM.10+200/14+000 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| PALERMO | ALCAMO DIR. - CASTELVETRANO - TRAPANI | MARAUSA-PACECO | Erosione da esondazione fiume VERDERAME | No |
| | FIUMETORTO - BICOCCA | LIBERTINIA-RADDUSA AGIRA | Erosione 179+300/600 | No |
| | | | Erosione 179+900/180+000 | No |
| | | | Erosione 180+300/400 | No |
| | | | Erosione 184+900/185+400 | No |
| | | | Erosione 185+200/600 | No |
| | | SFERRO-CATENANUOVA | Erosione 203+400/205+000 | No |
| | MESSINA - CATANIA | GIAMPILIERI-SCALETTA ZANCLEA | Erosione marina km 318+800/950 | No |
| | | LETOJANNI-TAORMINA | Erosione Marina Caparena 292+000/200 | No |
| | | | EROSIONE MARINA KM 288+476/289+370 | No |
| | | | EROSIONE MARINA KM 289+926/290+090 | No |
| | | | EROSIONE MARINA KM 291+000/250 | No |
| | | MESSINA SCALO - FIUMARA GAZZI | Erosione marina 333+000/333+900 | No |
| | | S. ALESSIO-LETOJANNI | Erosione marina dal 297+250 al 297+520 | No |
| | | | Erosione marina dal 298+050 al 298+545 | No |
| | | SCALETTA ZANCLEA-ALI' TERME | Erosione marina dal km314+900 al 315+150 | No |
| | | | Erosione marina km 313+080/313+800 | No |
| | | | Erosione marina km 313+900/314+080 | No |
| | | | Erosione marina km 317+650/800 | No |
| | PALERMO - MESSINA | B° TERME VIGLIATORE-NOVARA MONTALBANO F. | Erosione fluviale | No |
| | | GIOJOSA MAREA-BROLO FICARRA | Erosione marina | No |
| | | POLLINA-CASTELBUONO | Erosione Km 76+400 | No |
| | | | Erosione Km 76+600 | No |
| | | | Erosione km 81+098/105 | No |
| | | TERMINI IMERESE-TRABIA | Erosione marina Km 35+050/100 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| REGGIO CALABRIA | MELITO (I) - REGGIO C. (E) | MELITO P.TO SALVO-SALINE DI REGGIO | Erosione Marina - Km 442+060-442+990 | No |
| | | | Erosione Marina - Km 448+000-449+300 | No |
| | NAPOLI - REGGIO CAL | ACQUAPPESA-GUARDIA PIEMONTESE TERME | Erosione ( dal Km 182+648 al Km 183+048) | No |
| | | AMANTEA-CAMPORA S.G. SERRA AIELLO | Erosione (Km 227+200-Km 228+200) | No |
| | | BAGNARA-FAVAZZINA | Erosione (Km 343+272 a 345+500) | No |
| | | BELMONTE CALABRO-AMANTEA | Erosione (Km 220+000-Km 221+750) | No |
| | | CAPO BONIFATI-CETRARO | Erosione Km. 171+745 | No |
| | | | Erosione ( dal Km 170+900 al Km 171+131) | No |
| | | | Erosione ( dal Km 171+260 al Km 171+470) | No |
| | | | Erosione km.172+160 | No |
| | | DIAMANTE BUONVICINO-BELVEDERE M.MO | Erosione marina km da 159+300 a 159+475 | No |
| | | | Erosione marina km da 159+475 a 159+600 | No |
| | | | Erosione marina km da 159+600 a159+720 | No |
| | | | Erosione marina km da 159+720 a 159+970 | No |
| | | | Erosione marina km da 159+970 a 160+135 | No |
| | | | Erosione marina km da 160+135 a 160+275 | No |
| | | | Erosione marina km da 160+275 a 160+405 | No |
| | | | Erosione marina km da 160+405 a 160+545 | No |
| | | | Erosione marina km da 160+545 a 160+680 | No |
| | | | Erosione marina km da 160+680 a 160+800 | No |
| | | | Erosione marina km da 160+800 a 160+920 | No |
| | | | Erosione marina km da 160+920 a 161+040 | No |
| | | | Erosione marina km da 161+040 a 161+155 | No |
| | | | Erosione marina km da 161+155 a 161+260 | No |
| | | | Erosione marina km da 161+260 a 161+350 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| REGGIO CALABRIA | NAPOLI - REGGIO CAL. | FUSCALDO-PAOLA | Erosione ( dal Km 192+250 al Km 195+135) | No |
| | | GUARDIA PIEMONTESE TERME-FUSCALDO | Erosione ( dal Km 184+800 al Km 187+000) | No |
| | | PAESTUM-AGROPOLI | Verifica piena fiume Solofrone Km 25+163 | No |
| | | PAOLA - S. LUCIDO M. | Erosione Km 199+900 | No |
| | | | Erosione km.201+290 | No |
| | | | Erosione km.201+439 | No |
| | | S. NICOLA VARCO-CAPACCIO | Verifica piena fiume Sele Km 13+020 | No |
| | | SANGINETO-CAPO BONIFATI | Erosione (Km 169+250-69+400) | No |
| | | SCALEA-MARCELLINA V. O. | Verifica piena fiume Lao Km 143+861 | No |
| | | TORRE ORSAIA-POLICASTRO BUSSENTINO | Verifica piena fiume Bussento Km 92+300 | No |
| | | VALLO DELLA LUCANIA -ASCEA | Verifica piena fiume Palistro Km 55+886 | No |
| | SIBARI (I) - MELITO (E) | CAPO SPARTIVENTO-PALIZZI | Erosione Marina (Km 421+050-421+800) | No |
| | | | Erosione Marina (Km 422+200-422+650) | No |
| | | CRUCOLI-CIRO' | Erosione Marina (km 197+000-197+850) | No |
| | | S SOSTENE-S. ANDREA DELL`JONIO | Erosione Marina Km 311+150/300 | No |
| | | TORRE MELISSA-STRONGOLI | Erosione Marina km 210+611 al km 212+700 | No |
| | TARANTO - SIBARI | MONTE GIORDANO-ROSETO CAPO SPULICO | Erosione ( dal Km 88+000 al km 90+500) | No |
| | | | Erosione ( dal Km 91+055 al km 91+800) | No |
| | | ROCCA IMPERIALE-MONTE GIORDANO | Erosione ( dal Km 81+450 al km 81+850) | No |
| | | | Erosione ( dal Km 84+000 al km 84+5000) | No |
| | | TREBISACCE-VILLAPIANA LIDO | Erosione ( Km 109+580-111+167) | No |
| VENEZIA | CALALZO - CASTELFRANCO | ALANO FENER VAL-PEDEROBBA CAVASO POS. | Erosione | No |
| | | FELTRE-QUERO VAS | Erosione | No |
| | | PEDEROBBA CAVASO POS.-LEVADA | Erosione | No |
| | | QUERO VAS-ALANO FENER VAL. | Erosione | No |
| VERONA | BRENNERO - VERONA | ALA-AVIO | Erosione spondale km 50+920-51+180 | No |
| | | | Erosione spondale km 52+610-52+730 | No |
| | TRENTO - CASTELFRANCO | POVO-PERGINE | Erosione km 136+520-136+540 | No |
| | VERONA - MODENA | S. ANTONIO-MANTOVA | Erosione | No |

## Piattaforme e rilevati cedevoli

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| **ANCONA** | **ANCONA - BRINDISI** | OSIMO CASTELFIDARDO-LORETO | **Piattaforma cedevole km 224+000/224+500** | No |
| | | P. S. GIORGIO FERMO-PEDASO | **Piattaforma cedevole km 264+300/264+700** | No |
| | | P.TO RECANATI-POTENZA P. | **Piattaforma cedevole km 233+200/233+400** | No |
| | | VARANO-OSIMO CASTELFIDARDO | **Piattaforma cedevole km 214+400/214+700** | No |
| | | | **Piattaforma cedevole km 217+000/217+500** | No |
| | | VASTO S. SALVO- MONTENERO PETACCIATO | **Piattaforma cedevole 424+500 425+300** | No |
| | | | **Piattaforma cedevole421+700 422+500** | No |
| **BOLOGNA - ANCONA** | | CATTOLICA S. GIOVANNI G. -PESARO | **Piattaforma cedevole km 129+000/129+650** | No |
| | | | **Piattaforma cedevole km 130+650/130+700** | No |
| | | | **Piattaforma cedevole km 131+000/132+500** | No |
| | | | **Piattaforma cedevole km 134+750/135+700** | No |
| | | | **Piattaforma cedevole km 135+850/136+000** | No |
| | | | **Piattaforma cedevole km 138+700/138+800** | No |
| | | | **Piattaforma cedevole km 142+750/143+150** | No |
| | | FANO-MAROTTA MONDOLFO | **Piattaforma cedevole km 159+395/159+595** | No |
| | | MARZOCCA-MONTEMARCIANO | **Platt ced.allagamento km 184+600/184+900** | No |
| | | RICCIONE-MISANO ADRIATICO | **Piattaforma cedevole KM 123+750** | No |
| | | RIMINI-RIMINI MIRAMARE | **Piattaforma cedevole KM 114+200/400** | No |
| **CIVITANOVA - ALBACINA** | | CASTELRAIMONDO-MATELICA | **Piattaforma cedevole km 69+880/69+950** | No |
| | | | **Piattaforma cedevole km 70+700/70+800** | No |
| | | | **Piattaforma cedevole km 71+600/71+650** | No |
| | | MACERATA FONTESCODELLA -URBISAGLIA S. | **Piattaforma cedevole km 29+300/29+600** | No |
| | | | **Piattaforma cedevole km 31+600/31+820** | No |
| | | | **Piattaforma cedevole km 32+900/33+200** | No |
| | | MATELICA-CERRETO D'ESI | **Piattaforma cedevole km 77+360/78+000** | No |
| | | POLLENZA-TOLENTINO | **Piattaforma cedevole km 39+000/39+500** | No |
| | | | **Piattaforma cedevole km 41+950/42+150** | No |
| | | | **Piattaforma cedevole km 43+900/44+150** | No |
| | | | **Piattaforma cedevole km 44+600/44+650** | No |
| | | TOLENTINO-S. SEVERINO MARCHE | **Piattaforma cedevole km 49+597/51+650** | No |
| | | | **Piattaforma cedevole km 54+000/54+200** | No |
| **FABRIANO - PERGOLA** | | SASSOFERRATO ARCEVIA-MELANO M. | **Piattaforma cedevole km 16+000/16+200** | No |
| **FOLIGNO - TERONTOLA** | | CANNARA-SPELLO | **Piattaforma cedevole km.8-9 Spello-Cann** | No |
| **ORTE - FALCONARA** | | ALBACINA-PM 228 | **Piattaforma cedevole km 228+900/229+000** | No |
| | | CAMCELLI DI FABRIANO-PM GALLERIA FOSSATO | **Piattaforma cedevole km 215+820/215+860** | No |
| | | CASTELFERRETTI-CHIARAVALLE | **Piattaforma cedevole** | No |
| | | CASTELPLANIO-SERRA S.QUIRICO | **Piattaforma cedevole km 247+103/247+165** | No |
| | | | **Piattaforma cedevole km 249+924/250+052** | No |
| **TERNI - SULMONA** | | FONTECCHIO-TIONE DEGLI ABRUZZI | **Piattaforma cedevole km. 99+200/440** | No |
| | | | **Piattaforma cedevole km. 99+800/980** | No |
| **CERVARO - POTENZA INF.** | | RIONERO-FORENZA | **Piattaforma cedevole** | No |
| | | ROCCHETTA S. ANT.LAC.-LEONESSA | **Piattaforma cedevole** | No |
| **TERMOLI - VAIRANO** | | LARINO-CASACALENDA GUARDIALFIERA | **Piattaforma cedevole km 44+880/930** | No |

BARI

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| BOLOGNA | BOLOGNA - ANCONA | CASTEL S. PIETRO TERME-IMOLA | 25+500 - DISPARI - Piattaforma cedevole | No |
| | | | 25+500 - PARI - Piattaforma cedevole | No |
| | | | 26+300 - DISPARI - Piattaforma cedevole | No |
| | | | 26+300 - PARI - Piattaforma cedevole | No |
| | | | 28+100 - PARI - Piattaforma cedevole | No |
| | | | 28+200 - DISPARI - Piattaforma cedevole | No |
| | | CASTELBOLOGNESE-FAENZA | 42+250 - PARI - Piattaforma cedevole | No |
| | | FAENZA-FORLI' | 52+900- DISPARI - Piattaforma cedevole | No |
| | | | 52+900- PARI - Piattaforma cedevole | No |
| | | | 56+800 - PARI - Piattaforma cedevole | No |
| | | GAMBETTOLA-SAVIGNANO SUL R. | km 92 circa | No |
| | | VARIGNANA-CASTEL S. PIETRO TERME | 17+000 - DISPARI - Piattaforma cedevole | No |
| | | | 18+200 - PARI - Piattaforma cedevole | No |
| | | | 22+200 - PARI - Piattaforma cedevole | No |
| | FERRARA - RIMINI | CLASSE-LIDO DI CLASSE | 79+000 - Piattaforma cedevole | No |
| | | LIDO DI CLASSE-CERVIA MILANO M.MA | 88+500 - Piattaforma cedevole | No |
| | | VOLTANA-ALFONSINE | 47+000 - Piattaforma cedevole | No |
| | FIDENZA - SALSOMAGGIORE | VAIO OSPEDALE - SALSOMAGGIORE T. | Piattaforma cedevole KM 0+500-7+000 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM 7+000-8+000 | No |
| | LAVEZZOLA - LUGO | CONSELICE-LAVEZZOLA | 17+000 - Piattaforma cedevole | No |
| | | MASSALOMBARDA-S. PATRIZIO | 11+000 - Piattaforma cedevole | No |
| | MILANO - BOLOGNA | DEV. CASTELFRANCO E. - SAMOGGIA | Piattaforma cedevole KM 21+500-24+092 | No |
| | | FIDENZA-C.GUELFO | Piattaforma cedevole 106+400-107+400 | No |
| | | | Piattaforma cedevole 110+500-111+000 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM 103+000-106+000 | No |
| | | FIORENZUOLA - PM ALSENO | Piattaforma cedevole KM 118+168-119+000 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM 122+200-122+600 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM 124+400-125+212 | No |
| | | MODENA-C.FRANCO E. | Piattaforma cedevole KM 34+000-35+000 | No |
| | | P.M. LAVINO - P.M. S. VIOLA | Piattaforma cedevole | No |
| | | PARMA-S. ILARIO | Piattaforma cedevole KM 82+000-83+000 | No |
| | | PM ALSENO-FIDENZA | Piattaforma cedevole KM 111+900-112+600 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM 113+600-114+000 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM 116+500-117+00 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM 117+500-118+168 | No |
| | | RUBIERA-MODENA | Piattaforma cedevole KM 38+000-41+000 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM 44+000-46+000 | No |
| | | S. ILARIO-VILLA CADE' | Piattaforma cedevole (73.850 / 74.000) | No |
| | | | Piattaforma cedevole (76.500 / 77.000) | No |
| | | SAMOGGIA-ANZOLA | Piattaforma cedevole KM 13+000-16+000 | No |
| | | VILLA CADE' -R.EMILIA | Piattaforma cedevole (66.000 / 68.000) | No |
| | | | Piattaforma cedevole (69.000 / 70.000) | No |
| | VERONA - BOLOGNA | BTAVERNELLE - CALDERARA BARGELLINO | Piattaforma cedevole | No |
| | | CALDERARA BARGELLINO - P.M. S.VIOLA | Piattaforma cedevole | No |
| | VERONA - MODENA | ROLO NOVI -CARPI | Piattaforma cedevole | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| CAGLIARI | CAGLIARI - G.ARANCI MAR. | ABBASANTA-PAULILATINO | Abbasan.-Paulilat./Piattaf.cedevole 124 | No |
| | | | Abbasan.-Paulilat./Piattaf.cedevole 127a | No |
| | | | Abbasan.-Paulilat./Piattaf.cedevole 127b | No |
| | | | Abbasan.-Paulilat./Piattaf.cedevole 127c | No |
| | | | Abbasan.-Paulilat./Piattaf.cedevole 127d | No |
| | | | Abbasan.-Paulilat./Piattaf.cedevole 128a | No |
| | | | Abbasan.-Paulilat./Piattaf.cedevole 128b | No |
| | | | Abbasan.-Paulilat./Piattaf.cedevole 128c | No |
| | | | Abbasan.-Paulilat./Piattaf.cedevole 129 | No |
| | | BORORE-ABBASANTA | Borore-Abbasanta/Piattaf. cedevole 131 | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 132a | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 133a | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 133b | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 134a | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 134b | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 134c | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 134d | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 135a | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 135b | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 135c | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 135d | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 135e | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 135f | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 136a | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 136b | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 136c | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 136d | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 136e | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 137a | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 137b | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 137c | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 137d | No |
| | | | Borore-Abbasanta/Piattaf.cedevole 137e | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| CAGLIARI | CAGLIARI - G.ARANCI MAR. | CAGLIARI ELMAS - CAGLIARI S. GILLA | Elmas-S.Gilla / Piattaforma cedevole | No |
| | | CAMPEDA-MACOMER | Campeda-Macomer/Piattaf.cedevole 166+585 | No |
| | | CHIRIALZA-MONTI TELTI | Chirialza-Monti/Piattaf. cedevole 263a | No |
| | | | Chirialza-Monti/Piattaf. cedevole 263b | No |
| | | | Chirialza-Monti/Piattaf. cedevole 263c | No |
| | | | Chirialza-Monti/Piattaf. cedevole 263d | No |
| | | MORES ITTIREDDU-TORRALBA | Mores-Torralba/Piattaforma cedevole 199 | No |
| | | ORISTANO-S. ANNA | Oristano-S.Anna/Piattaforma cedevole 88 | No |
| | | | Oristano-S.Anna/Piattaforma cedevole 91a | No |
| | | | Oristano-S.Anna/Piattaforma cedevole 91b | No |
| | | | Oristano-S.Anna/Piattaforma cedevole 91c | No |
| | | | Oristano-S.Anna/Piattaforma cedevole 92a | No |
| | | | Oristano-S.Anna/Piattaforma cedevole 92b | No |
| | | PAULILATINO-BAULADU MILIS | Paulilat.-Bauladu/Piattaf.cedevole 113a | No |
| | | | Paulilat.-Bauladu/Piattaf.cedevole 113b | No |
| | | | Paulilat.-Bauladu/Piattaf.cedevole 113c | No |
| | | | Paulilat.-Bauladu/Piattaf.cedevole 113d | No |
| | | | Paulilat.-Bauladu/Piattaf.cedevole 113e | No |
| | | | Paulilat.-Bauladu/Piattaf.cedevole 113f | No |
| | | | Paulilat.-Bauladu/Piattaf.cedevole 114 | No |
| | | | Paulilat.-Bauladu/Piattaf.cedevole 115a | No |
| | | | Paulilat.-Bauladu/Piattaf.cedevole 115b | No |
| | | | Paulilat.-Bauladu/Piattaf.cedevole 123 | No |
| | | SAMASSI SERRENTI-SERRAMANNA | Samassi-Serramanna/Piattaforma cedevole | No |
| | | SANLURI STATO-SAMASSI SERRENTI | Sanluri/Samassi/Piattaforma cedevole-39 | No |
| | | | Sanluri-Samassi/Piattaforma cedevole-38 | No |
| | | | Sanluri-Samassi/Piattaforma cedevole-41 | No |
| | | URAS MOGORO-PABILLONIS | Uras-Pabillonis/Piattaforma cedevole-60 | No |
| | | | Uras-Pabillonis/Piattaforma cedevole-61 | No |
| | | | Uras-Pabillonis/Piattaforma cedevole-62a | No |
| | | | Uras-Pabillonis/Piattaforma cedevole-62b | No |
| | | | Uras-Pabillonis/Piattaforma cedevole-64a | No |
| | | | Uras-Pabillonis/Piattaforma cedevole-64b | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| FIRENZE | ASCIANO - MONTEPESCALI | STICCIANO-MONTEPESCALI | Km 204+000/205+000 | No |
| | BOLOGNA - FIRENZE (LL) | IL NETO-SESTO FIORENTINO | Km 8+300/8+320 | No |
| | | SESTO FIORENTINO-ZAMBRA | Km 7+100/7+120 | No |
| | BORGO S.L. - FIRENZE C.M. | FIRENZE C.M.-LE CURE | Km 0+504/0+834 | No |
| | | MIMMOLE-MONTORSOLI | Piattaforma cedevole | No |
| | EMPOLI - CHIUSI | CASTELLINA-PM BADESSE | Km 264+100/264+600 | No |
| | | CASTELNUOVO BER.-ASCIANO M.O. MAGGIORE | Km 232+200/232+500 | No |
| | | EMPOLI-PONTE A ELSA | Km 312+800/315+000 | No |
| | | PM BADESSE-SIENA | Km 258+900/259+100 | No |
| | | POGGIBONSI-STAGGIA | Km 274+200/274+400 | No |
| | | SIENA-ARBIA | Km 247+800/248+200 | No |
| | FIDENZA - FORNOVO | FIDENZA-BORGHETTO PARMENSE | Piat. ced. FIDENZA-BORGH.PARMENSE L452 | No |
| | | | Piat. ced. FIDENZA-BORGH.PARMENSE L452 | No |
| | FIRENZE - PISA | EMPOLI-S. MINIATO FUCECCHIO | Km 36+500/37+200 | No |
| | | | Km 37+300/38+500 | No |
| | | | Km 39+300/42+000 | No |
| | | MONTELUPO CAPRAIA-EMPOLI | KM 28+150/28+750 | No |
| | | | Km 29+300/30+200 | No |
| | | | Km 31+000/32+400 | No |
| | | PONTEDERA -CASCINA | Km 68+150/68+500* | No |
| | | S. MINIATO FUCECCHIO-S. ROMANO | Km 44+600/45+130 | No |
| | | S. ROMANO-PONTEDERA | Km 50+600/51+300 | No |
| | | | Km 53+500/54+000 | No |
| | | | Km 56+200/56+300 | No |
| | | | KM 57+650/57+000 | No |
| | | | Km 58+700/59+100 | No |
| | | | Km 59+500/60+200 | No |
| | | | Km 71+400/71+700 | No |
| | | SIGNA-BIVIO/PC SAMMINIATELLO | KM 18+900 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| FIRENZE | GENOVA - PISA | PIETRASANTA-CAMAIORE LIDO C. | Piat. ced. PIETRASANTA-CAMAIORE L450 | No |
| | | TORRE DEL LAGO - PISA/BIN FM CAMPALDO | Piat. ced. TORRE L.-PI FM CAMPALDO L450 | No |
| | LUCCA - AULLA | CAMPORGIANO-POGGIO CAREGGINE | Piat. ced. CAMPORG.-POGGIO CAREG. L438 | No |
| | | | Piat. ced. CAMPORG.-POGGIO CAREG.L438 | No |
| | | MINUCCIANO-P.ZA AL SERCHIO | Piat.ced. MINUC.-P.ZA AL SERCHIO L438 | No |
| | | P.ZA AL SERCHIO-CAMPORGIANO | Piat. ced. P.ZA AL SERCHIO-CAMPORG. L438 | No |
| | | | | no |
| | | VILLETTA S. ROMANO-CASTELNUOVO DI G. | Piat. ced. VILLETTA S.R.-CASTELG.L438 | No |
| | | | Piat.ced. VILLETTA S.R.-CASTELN.G. L438 | no |
| | NODO DI FIRENZE | DEV. EST FI. STATUTO - FIRENZE C. M. | Km 0+450/0+750 | No |
| | | P.M. OSMANNORO - I.D.P. OSMANNORO | Km 8+668/8+945 | No |
| | PARMA - VEZZANO/SARZANA | COLLECCHIO-OZZANO TARO | Piat. ced. COLLECCHIO-OZZANO TARO L452 | No |
| | | VICOFERTILE-COLLECCHIO | Piat.ced. VICOFERT.-COLLECCHIO L452 | No |
| | PISA - ROMA | CAMPIGLIA MARITTIMA-VIGNALE RIOTORTO | Piattaforma cedevole KM. 238+169 L541 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM. 240+000 L541 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM. 241+200 L541 | No |
| | | DEV. TAGL. PISA C.LE - BIVIO MORTELLINI | Piat. ced. PI TAGLIAF.-BIV.MORTEL. L441 | No |
| | | PISA CENTRALE - B' MORTELLINI (CO) | Piat. ced. PISA CEN.-BIV.MORT. disp L441 | No |
| | | | Piat. ced. PISA CEN.-BIV.MORT. pari L441 | No |
| | | TALAMONE-ALBINIA | Piatt. cedev. Km.157+000 al 159+000 L541 | no |
| | | VIGNALE RIOTORTO-FOLLONICA | Piattaforma cedevole KM. 237+500 L541 | No |
| | PISA S.ROSSORE - LUCCA | DEV. ESTR. PISA S.R. - S. GIULIANO TERME | Piat. ced. PI SAN ROSS.-S.GIULIAN. L451 | No |
| | PONTASSIEVE - FAENZA | BORGO S.L. RIMORELLI-BORGO S. LORENZO | Piattaforma cedevole | No |
| | | VICCHIO-BORGO S.L. RIMORELLI | Piattaforma cedevole | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| FIRENZE | ROMA - FIRENZE (DD.) | 1°B° CHIUSI NORD-1°B° CHIUSI SUD | Piatt. cedevole Km 135+030/135+050 pari | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 138+100/138+250 pari | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 138+200/138+250 disp. | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 139+250/139+300 pari | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 149+700/150+000 pari | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 150+400/150+600 disp. | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 150+400/150+600 pari | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 153+300/153+900 disp. | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 153+400/153+900 pari | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 153+900/154+200 pari | No |
| | | 1°B° CHIUSI SUD-PC ALLERONA | Piatt. cedevole Km 129+150/129+200 disp. | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 129+400/129+550 pari | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 129+550/129+600 pari | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 133+100/133+200 pari | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 133+600/133+700 pari | No |
| | | 1°B° ORVIETO NORD - 1°B° ORVIETO SUD | Piatt. cedevole Km 109+200/109+400 disp. | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 109+650/109+700 disp. | No |
| | | 1°B° ORVIETO SUD-PC CIVITELLA DI AGLIANO | Piatt. cedevole Km 93+500/93+750 pari | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 93+500/93+800 disp. | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 93+850/94+200 pari | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 93+870/95+000 disp. | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 94+200/95+000 pari | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 95+100/95+200 disp. | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 95+600/96+000 pari | No |
| | | | Piatt. cedevole Km 95+900/96+000 disp. | No |
| | | DEV. ESTR. DD PM ROVEZZANO - PC S.DONATO | Piattaforma cedevole Km.243+000 galleria | No |
| | | PC CIVITELLA DI AGLIANO-PC BASSANO | Piat. CEDEVOLE Km 91+100 / 91+400 dispar | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| FIRENZE | ROMA - FIRENZE (DD.) | | Plat. CEDEVOLE Km 91+100 / 91+400 pari | No |
| | | | Plat. CEDEVOLE Km 91+480 / 91+980 pari | No |
| | | | Platt. cedevole Km 79+230/79+320 disp. | No |
| | | | Platt. cedevole Km 79+250/79+300 pari | No |
| | | | Platt. cedevole Km 79+500/79+550 disp. | No |
| | | | Platt. cedevole Km 79+500/79+550 pari | No |
| | | | Platt. cedevole Km 79+700/80+000 disp. | No |
| | | | Platt. cedevole Km 79+900/79+950 pari | No |
| | | | Platt. cedevole Km 82+800/82+850 pari | No |
| | | | Platt. cedevole Km 82+900/82+950 disp. | No |
| | | | Platt. cedevole Km 83+100/83+200 disp. | No |
| | | | Platt. cedevole Km 83+400/83+650 disp. | No |
| | | | Platt. cedevole Km 83+700/83+750 pari | No |
| | | | Platt. cedevole Km 83+800/83+850 pari | No |
| | | | Platt. cedevole Km 83+900/84+050 disp | No |
| | | | Platt. cedevole Km 86+880/86+930 pari | No |
| | | | Platt. cedevole Km 88+600/88+650 disp. | No |
| | | | Platt. cedevole Km 88+700/88+860 disp. | No |
| | | | Platt. cedevole Km 89+300/89+350 disp. | No |
| | | | Platt. cedevole Km 89+300/89+350 pari | No |
| | | | Platt. cedevole Km 89+600/89+650 pari | No |
| | | | Platt. cedevole Km 89+800/89+850 pari | No |
| | | | Platt. cedevole Km 90+150/90+400 disp. | No |
| | | | Platt. cedevole Km 90+300/90+350 pari | No |
| | | | Platt. cedevole Km 90+600/90+950 pari | No |
| | | | Platt. cedevole Km 91+488/91+980 disp. | No |
| | | | Platt.cedevole Km 88+600/88+650 pari | No |
| | | | Platt.cedevole Km 88+800/88+850 pari | No |
| | | | Platt.cedevole Km 90+350/90+450 pari | No |
| | | PC MONTALLESE-1°B° CHIUSI NORD | Plattafor. cedevole 154.280/155.925 B.D. | No |
| | | | Plattafor. cedevole 154.400/154.925 B.P. | No |
| | | | Plattafor. cedevole 154.925/155.050 B.D. | No |
| | | | Plattafor. cedevole 154.925/155.113 B.P. | No |
| | | | Plattafor. cedevole 156.000/156.280 B.P. | No |
| | | PC RIGUTINO-PCMONTALLESE | Plattafor. cedevole 156.000/156.330 B.D. | No |
| | | | Plattafor. cedevole 156.340/156.450 B.D. | No |
| | | | Plattafor. cedevole 156.380/156.430 B.P. | No |
| | | | Plattafor. cedevole 156.610/156.850 B.P. | No |
| | | | Plattafor. cedevole 156.900/157.200 B.P. | No |
| | | | Plattafor. cedevole 157.550/157.750 B.P. | No |
| | | | Plattafor. cedevole 157.800/158.685 B.D. | No |
| | | | Plattafor. cedevole 158.050/158.685 B.P. | No |
| | | | Plattafor. cedevole 162.470/162.650 B.D. | No |
| | | | Plattafor. cedevole 164.388/164.827 B.P. | No |
| | | | Plattafor. cedevole 165.030/165.370 B.D. | No |
| | | PC S. DONATO-1°B° VALDARNO NORD | Cedimento rilevato Km.236+900 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| FIRENZE | ROMA-FIRENZE (LL.)+INTERCON. | 2°B° ORVIETO NORD-ORVIETO | Piattaforma cedevole Km 127+127+500 B.P. | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km 129+500-760 B.P. | No |
| | | AREZZO-PM OLMO | Piattaforma cedevole dal 222+878 al 224 | No |
| | | | Piattaforma cedevole dal 224+200 al 225 | No |
| | | BUCINE-LATERINA | Piattaforma cedevole Km 251+650 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km 252+205 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km 252+560 | No |
| | | CASTIGLION DEL LAGO-PANICALE | Tratto di rilevato cedevole binario Disp | No |
| | | | Tratto di rilevato cedevole binario Pari | No |
| | | CASTIGLION FIORENTINO-CAMUCIA CORTONA | Tratto di rilevato cedevole binario Pari | No |
| | | CHIUSI C.T.-CITTA' DELLA PIEVE | Piattaforma cedevole Km 160+000/162+200 | No |
| | | CITTA' DELLA PIEVE-FABRO FICULLE | Platt. cedevole Km 149+400/149+200 pari | No |
| | | | Platt. cedevole Km 148+350/148+100 disp. | No |
| | | | Platt. cedevole Km 148+350/148+100 pari | No |
| | | | Platt. cedevole Km 148+900/148+500 pari | No |
| | | | Platt. cedevole Km 150+350/150+000 pari | No |
| | | | Platt. cedevole Km 150+730/150+450 pari | No |
| | | | Platt. cedevole Km 151+300/151+000 disp. | No |
| | | | Platt. cedevole Km 152+850/152+200 disp. | No |
| | | | Platt.cedevole Km 150+600/150+350 disp. | No |
| | | | Platt.cedevole Km 153+250/153+000 disp. | No |
| | | FIGLINE VALDARNO-S. GIOVANNI VALDARNO | Piattaforma cedevole Km 267+050 | No |
| | | FIRENZE S.M.N.-DEV. ESTE. FI C.M.(B°PEL) | Km 310+670/310+930 | No |
| | | PANICALE-CHIUSI C.T. | Piattafor. cedevole 169+500/170.252 | No |
| | | | Piattafor. cedevole 170.252/170.423 BD | No |
| | | | Piattafor. cedevole 172.300/172.700 BD | No |
| | | | Piattafor. cedevole 173+000/174+600 | No |
| | | PONTASSIEVE-S. ELLERO | Cedimento rilevato Km.292+250/500 B.P. | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km.290+000/250 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km.290+890 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km.291+720 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km.291+800/990 | No |
| | | RIGUTINO-CASTIGLION FIORENTINO | Tratto di rilevato cedevole binario Disp | No |
| | | | Tratto di rilevato cedevole binario Pari | No |
| | | S. ELLERO-RIGNANO SULL'ARNO | Piattaforma cedevole Km.287+300/450 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km.288+200/380 | No |
| | | | Rigonfiamento Piattaforma Km.288+589/800 | No |
| | | S. GIOVANNI VALDARNO-MONTEVARCHI | Piattaforma cedevole Km 262+853 | No |
| | | SIECI-PONTASSIEVE | Cedimento rilevato Km.296+700/850 B.P. | No |
| | | TERONTOLA CORTONA-CASTIGLION DEL LAGO | Piattaforma cedevole Km 184+476/184+862 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km 189+000/190+000 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| FIRENZE | SIENA - MONTE ANTICO | MONTERONI D'ARBIA-BUONCONVENTO | Km 29+600/31+200 | No |
| | | SIENA-SIENA Z.I. | Km 46+100/46+250 | No |
| | | | Km 47+100/47+300 | No |
| | | | Km 50+600/50+800 | No |
| | VADA - PISA | PISA CENTRALE - COLLESALVETTI | Piattaforma cedevole Km. 321+004 L104 | No |
| | VIAREGGIO - PRATO | BORGO A BUGGIANO-MONTECATINI CENTRO | Dissesto B.BUGGIANO-MONTECAT. L434 | No |
| | | D°B° MONTUOLO-LUCCA (VI) | Plat. ced. BIV.-MONTUOL.-LUCCA L434 | No |
| | | MONTECARLO S.S.-PESCIA | Dissesto MONTECARLO S.S.-PESCIA L434 | No |
| | | TASSIGNANO-PORCARI | Plat.ced.TASSIGNANO-PORCARI L434 | No |
| | | VIAREGGIO-MASSAROSA BOZZANO | Plat. ced. VIAREGGIO-MASSA ROSA L434 | No |
| GENOVA | ASTI - ACQUI - GENOVA | ACQUI TERME-VISONE | Piattaforma cedevole Km. 56+027 | No |
| | | GE ACQUASANTA-GE GRANARA | Piattaforma cedevole Km. 16+902 | no |
| | GENOVA - VENTIMIGLIA | 8° DORIA-SAVONA | Piattaforma cedevole Km. 39+600 | no |
| | | SAVONA-ALBISOLA | Piattaforma cedevole Km. 33+967 | no |
| | | SPOTORNO NOLI-QUILIANO VADO | Piattaforma cedevole Km. 43+600 | No |
| | MILANO - GENOVA | CASSANO SPINOLA - ARQUATA SCRIVIA | Piattaforma cedevole Km. 16+150 | No |
| | SCALI DI SAVONA | SAVONA PARCO DORIA-SAVONA M.MA | Piattaforma cedevole Km. 0+710 | no |
| | TORINO - GENOVA | RONCO SCRIVIA-MIGNANEGO | Arco rovescio Km 16+050 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| MILANO | ALESSANDRIA - PIACENZA | B° TORTONA - TORTONA | Piattaforma cedevole | No |
| | | CASTEL S. GIOVANNI-SARMATO | Piattaforma cedevole | No |
| | | PONTECURONE-TORTONA | Piattaforma cedevole | No |
| | | ROTTOFRENO-S. NICOLO | Piattaforma cedevole | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 85+300 km 85+600 | No |
| | | S. GIULETTA-BRONI | Piattaforma cedevole | No |
| | | SARMATO-ROTTOFRENO | Piattaforma cedevole | No |
| | | VOGHERA-CASTEGGIO | Piattaforma cedevole | No |
| | | VOGHERA-PONTECURONE | Piattaforma cedevole | No |
| | BRESSANA - BRONI | BARBIANELLO-BRONI | Piattaforma cedevole | No |
| | | BRESSANA ARGINE-PINAROLO PO | Piattaforma cedevole | No |
| | | BRESSANA BOTTARONE-BRESSANA ARGINE | Piattaforma cedevole | No |
| | | PINAROLO PO-BARBIANELLO | Piattaforma cedevole | No |
| | CHIAVENNA - COLICO | CHIAVENNA-PRATA CAMPORTACCIO | Piattaforma cedevole | No |
| | | DUBINO-COLICO | Piattaforma cedevole | No |
| | | NOVATE MEZZOLA-VERCEIA | Piattaforma cedevole | No |
| | | PRATA CAMPORT.-S. CASSIANO VALCHIAVENNA | Piattaforma cedevole | No |
| | | S. CASSIANO VALCHIAVENNA-SAMOLACO | Piattaforma cedevole | No |
| | | SAMOLACO-NOVATE MEZZOLA | Piattaforma cedevole | No |
| | | VERCEIA-DUBINO | Piattaforma cedevole | No |
| | CODOGNO - MANTOVA - MONSELICE | CREMONA-VILLETTA MALAGNINO | Piattaforma cedevole | No |
| | | VILLETTA MALAGNINO-GAZZO PIEVE S. G. | Piattaforma cedevole | No |
| | CREMONA - FIDENZA | BUSSETO-CASTIONE DEI MARCHESI | Piattaforma cedevole | No |
| | | CASTIONE DEI MARCHESI-FIDENZA | Piattaforma cedevole | No |
| | | S. GIULIANO PIAC. -VILLANOVA D'ARDA | Piattaforma cedevole | No |
| | | VILLANOVA D'ARDA-BUSSETO | Piattaforma cedevole | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| MILANO | GALLARATE - LAVENO | BESNATE-GALLARATE | Risalita argilla km 3+300 - km 3+500 | No |
| | | BESOZZO-TRAVEDONA BIANDRONNO | Risalita argilla km 21+000 - km 22+000 | No |
| | | LAVENO MOMBELLO-SANGIANO | Risalita argilla km 28+330 - km 28+530 | No |
| | | | Risalita argilla km 29+030 - km 29+420 | No |
| | | | Risalita argilla km 29+420 - km 30+650 | No |
| | | SANGIANO-BESOZZO | Risalita argilla km 24+100 - km 24+200 | No |
| | | | Risalita argilla km 26+400 - km 26+450 | No |
| | | | Risalita argilla km 27+330 - km 27+355 | No |
| | | TERNATE VARANO B.-MORNAGO CIMBRO | Risalita argilla km 10+700 - km 11+400 | No |
| | | | Risalita argilla km 11+400 - km 11+800 | No |
| | | | Risalita argilla km 12+500 - km 12+800 | No |
| | | | Risalita argilla km 14+050 - km 14+160 | No |
| | | TRAVEDONA BIANDRONNO-TERNATE VARANO B. | Risalita argilla km 18+400 - km 18+600 | No |
| | LECCO - TIRANO | BELLANO-REGOLEDO | Piattaforma cedevole | No |
| | | COLICO-PIONA | Piattaforma cedevole | No |
| | | DELEBIO-COLICO | Piattaforma cedevole | No |
| | | DERVIO-BELLANO | Piattaforma cedevole | No |
| | | DORIO-DERVIO | Piattaforma cedevole | No |
| | | FIUMELATTE-LIERNA | Piattaforma cedevole | No |
| | | PIONA-DORIO | Piattaforma cedevole | No |
| | | REGOLEDO-VARENNA ESINO | Piattaforma cedevole | No |
| | | VARENNA ESINO-FIUMELATTE | Piattaforma cedevole | No |
| | MILANO - GENOVA | BRESSANA BOTTARONE-LUNGAVILLA | Piattaforma cedevole | No |
| | | LUNGAVILLA-VOGHERA | Piattaforma cedevole | No |
| | | MILANO ROGOREDO-LOCATE TRIULZI | Piattaforma cedevole | No |
| | | S. MARTINO CAVA - BRESSANA BOTTARONE | Piattaforma cedevole | No |
| | MILANO LAMBRATE - VENEZIA | CHIARI-ROVATO | Piattaforma cedevole | No |
| | | POZZUOLO MARTESANA - TRECELLA | Piattaforma cedevole | No |
| | | VIDALENGO-MORENGO BARIANO | Piattaforma cedevole | No |
| | MILANO P.GAR. - DOMODOSSOLA | ARONA-DORMELLETTO | RISALITA ARGILLA | No |
| | | BAVENO-STRESA | RISALITA DI ARGILLA | No |
| | | MEINA-ARONA | RISALITA ARGILLA | No |
| | | | RISALITA ARGILLA | No |
| | | MERGOZZO-VERBANIA PALLANZA | RISALITA DI ARGILLA | No |
| | | VERBANIA PALLANZA-BAVENO | RISALITA ARGILLA | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| MILANO | MILANO P.GARIBALDI - LECCO | AIRUNO-OLGIATE CALCO BRIVIO | Piattaforma cedevole | No |
| | | OSNAGO-CARNATE USMATE | Piattaforma cedevole KM.12+240 | No |
| | OLEGGIO - BELLINZONA | CALDE'-LAVENO MOMBELLO | RISALITA ARGILLA | No |
| | | COLMEGNA-LUINO | RISALITA ARGILLA | No |
| | | LAVENO MOMBELLO-LEGGIUNO | RISALITA ARGILLA | No |
| | | LEGGIUNO-ISPRA | RISALITA ARGILLA | No |
| | | LUINO-P.TO VALTRAVAGLIA | RISALITA ARGILLA | No |
| | | P.TO VALTRAVAGLIA-CALDE' | RISALITA ARGILLA | No |
| | | PINO CONFINE-PINO TRONZANO | RISALITA ARGILLA | No |
| | | PINO TRONZANO-MACCAGNO | RISALITA ARGILLA | No |
| | OLMENETA - BRESCIA | BRESCIA-S. ZENO FOLZANO | Piattaforma cedevole | No |
| | P.S.PIETRO - CALOLZIOCORTE | AMBIVERE MAPELLO-PONTE S.PIETRO | Piattaforma cedevole | No |
| | | CISANO - PONTIDA | Piattaforma cedevole | No |
| | PARMA - S.ZENO | COLORNO-TORRILE S. POLO | Piattaforma cedevole TRA 10+000 E 13+000 | No |
| | | | Piattaforma cedevole TRA 13+000 E 15+000 | No |
| | | | Piattaforma cedevole TRA 15+000 E 16+000 | No |
| | | | Piattaforma cedevole TRA 2+285 E 10+000 | No |
| | | MEZZANI RONDANI-COLORNO | Piattaforma cedevole TRA 16+000 E 18+000 | No |
| | | | Piattaforma cedevole TRA 18+000 E 20+000 | No |
| | PIACENZA - CASTELVETRO | CAORSO - 2° BIVIO PIACENZA EST | Piattaforma cedevole | No |
| | | CAORSO-MONTICELLI D'ONGINA | Piattaforma cedevole | No |
| | SEREGNO - ROVATO | CALUSCO-TERNO | Piattaforma cedevole KM.6+100 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM.7+950 | No |
| | | CARNATE USMATE-PADERNO ROBBIATE | Piattaforma cedevole KM14+250 | No |
| | | CHIUDUNO-GRUMELLO DEL MONTE | Piattaforma cedevole | No |
| | | PADERNO ROBBIATE-CALUSCO | Piattaforma cedevole | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| NAPOLI | AVELLINO - ROCCHETTA | CASTELVETERE-PATERNOPOLI | Piattaforma cedevole km. 28+500/800 | No |
| | | LUOGOSANO-TAURASI | Piattaforma cedevole 22+500/530 | No |
| | | | Piattaforma cedevole 24+250/400 | No |
| | | MONTEFALCIONE-SALZA IRPINA | Piattaforma cedevole 9+200/250 | No |
| | | MONTEMARANO-CASTELFRANCI | Piattaforma cedevole km. 33+400/600 | No |
| | | MONTEVERDE-AQUILONIA | Piattaforma cedevole km. 102+200/500 | No |
| | | MORRA DE SANCTIS T.-UONI VALLE DELLE V. | Piattaforma cedevole km. 68+155/190 | No |
| | | ROCCHETTA S. ANT.LAC.-PISCIOLO | Piattaforma cedevole km. 116+600/800 | No |
| | | SALZA IRPINA-AVELLINO | Piattaforma cedevole 5+680/800 | No |
| | | | Piattaforma cedevole dal km.5+100/200 | No |
| | | TAURASI-LAPIO | Piattaforma cedevole 21+800/850 | No |
| | AVERSA - FOGGIA | APICE S.ARCANGELO BONITO-CORSANO | Piattaforma cedevole km 85+460/780 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 87+360/460 | No |
| | | | Piattaforma cedevole: 82+660/83+000 | No |
| | | AVERSA-GRICIGNANO | Piattaforma cedevole KM.174+600/175+500 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM.175+500/178+600 | No |
| | | BOVINO DELICETO-TROIA CASTELLUCCIO S. | Piattaforma cedevole km 28+034/29+560 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 32+850/33+072 | No |
| | | CASTELFRANCO IN MISCANO-ARIANO IRPINO | Piattaforma cedevole km 62+950/64+500 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 66+580/66+630 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 69+330/350 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 69+442/472 | No |
| | | CORSANO-MONTECALVO | Piattaforma cedevole km 77+000/77+350 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 77+950/78+000 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 78+950/79+000 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 81+980/82+150 | No |
| | | GRICIGNANO-MARCIANISE | Piattaforma cedevole KM.169+000/174+600 | No |
| | | MARCIANISE-RECALE | Piattaforma cedevole KM.165+700/166+270 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM.166+270/168+000 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM.168+000/169+000 | No |
| | | MONTAGUTO PANNI-ORSARA DI PUGLIA | Piattaforma cedevole km 44+696/45+200 | No |
| | | MONTECALVO-CASTELFRANCO IN MISCANO | Piattaforma cedevole km 71+300/900 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 72+250/270 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 72+450/600 | No |
| | | ORSARA DI PUGLIA-BOVINO DELICETO | Piattaforma cedevole km 33+072/33+470 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 40+128/40+619 | No |
| | | RECALE-CASERTA | Piattaforma cedevole KM.164+500/165+200 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM.165+200/165+700 | No |
| | | SAVIGNANO GRECI-MONTAGUTO PANNI | Piattaforma cedevole km 48+091/49+550 | No |
| | | TROIA CASTELLUCCIO S.- PONTE ALBANITO | Piattaforma cedevole km 24+200/450 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 24+750/950 | No |
| | | VITULANO FOGLIANISE-BENEVENTO | Piattaforma cedevole: Km.104+000/300 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| NAPOLI | BENEVENTO - CODOLA | MONTEFREDANE-PRATA PRATOLA | Piattaforma cedevole 5+150/5+500 | No |
| | | MONTORO FORINO-BORGO | Piattaforma cedevole 52+500/550 | No |
| | | MONTORO SUPERIORE-SOLOFRA | Piattaforma cedevole 58+000/57+950 | No |
| | | | Piattaforma cedevole 60+700/800 | No |
| | | TUFO-ALTAVILLA IRPINA | Piattaforma cedevole 13+300/380 | No |
| | BOSCO REDOLE - BENEVENTO | BENEVENTO ACQUAFREDDA-BENEVENTO | Piattaforma cedevole Km.2+200/300 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km.3+050/150 | No |
| | | BOSCO REDOLE-S. GIULIANO DEL SANNIO | Piattaforma cedevole Km.62+200/500 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km.63+980-64+030 | No |
| | | CAMPOLATTARO-FRAGNETO MONFORTE | Piattaforma cedevole Km.26+380/400 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km.28+130/180 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km.29+350/450 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km.30+510/560 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km.30+640/690 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km.31+530/630 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km.31+950-32+000 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km.32+520/580 | No |
| | | FRAGNETO MONFORTE-PESCOSANNITA FRAGNE | Piattaforma cedevole Km.24+800/900 | No |
| | | MORCONE-S. MARIA COLLE SERRA | Piattaforma cedevole Km.40+240/260 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km.41+300/350 | No |
| | | PESCOSANNITA FRAGNETO L'ABATE-CESE | Piattaforma cedevole Km.20+350/400 | No |
| | | PIETRELCINA-BENEVENTO ACQUAFREDDA | Piattaforma cedevole Km.11+200/300 | No |
| | | PONTELANDOLFO-CAMPOLATTARO | Piattaforma cedevole Km.33+520/620 | No |
| | | S. CROCE DEL SANNIO-MORCONE | Piattaforma cedevole Km.47+820/840 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km.47+920/940 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km.48+560/580 | No |
| | | S. GIULIANO DEL SANNIO-SEPINO | Piattaforma cedevole Km.57+440/460 | No |
| | | S. MARIA COLLE SERRA-PONTELANDOLFO | Piattaforma cedevole Km.35+690/750 | No |
| | | SASSINORO-S.CROCE DEL SANNIO | Piattaforma cedevole Km.53+185/245 | No |
| | NAPOLI - REGGIO CAL | B° S. LUCIA (NAI-SALERNO | Piattaforma cedevole Km 15+260/15+300 BD | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km 4+935/5+010 BP | No |
| | | PONTECAGNANO-MONTECORVINO | Piattaforma cedevole Km 64+450/66+100 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km 66+900/67+400 BD | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km 68+100/68+600 | No |
| | | SALERNO-PONTECAGNANO | Piattaforma cedevole Km 58+895/59+085 | No |
| | VILLA LITERNO - AVERSA - NAPOLI C.LE | AVERSA-S.ANTIMO S.ARPINO | Piattaforma cedevole KM.178+600/179+250 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM.179+250/179+600 | No |
| | | DEV INT. NAPOLI C.LE - CASORIA | Piattaforma cedevole KM.179+600/182+100 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km. 192+600 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km. 192+980 | No |
| | | FRATTAMAGGIORE-CASORIA | Piattaforma cedevole KM.183+800/185+100 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM.185+100/185+700 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM.185+700/189+100 | No |
| | | S. ANTIMO S.ARPINO-FRATTAMAGGIORE | Piattaforma cedevole KM.182+100/183+800 | No |
| | | S. MARCELLINO FRIGNANO-AVERSA | Piattaforma cedevole KM.10+200/14+000 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| PALERMO | CATANIA - SIRACUSA | AGNONE DI S.-BRUCOLI | Piattaforma cedevole km 263+800/264+450 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 264+780/265+050 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 265+470/266+050 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 272+800/273+240 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 273+240/273+310 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 273+403/273+598 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 273+598/273+920 | No |
| | | AUGUSTA-PRIOLO MELILLI | Piattaforma cedevole km 282+370/282+710 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 282+710/282+820 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 282+820/283+230 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 283+230/283+340 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 283+340/283+470 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 283+470/283+890 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 283+890/283+979 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 284+214/284+330 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 284+330/284+630 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 284+630/285+000 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 285+000/285+465 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 285+465/285+910 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 285+910/286+720 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 287+950/288+096 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 288+096/288+600 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 288+600/288+800 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 288+800/289+250 | No |
| | | BRUCOLI-AUGUSTA | Piattaforma cedevole km 277+500/277+950 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 278+300/278+780 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 279+750/280+020 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 280+020/280+600 | No |
| | | LENTINI DIR.- LENTINI | Piattaforma cedevole km 248+400/248+450 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 253+850/253+880 | No |
| | | LENTINI-AGNONE DI S. | Piattaforma cedevole km 258+180/258+320 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 258+320/258+360 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 258+360/258+470 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 258+470/259+670 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 259+950/260+700 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 261+250/263+450 | No |
| | | PASSOMARTINO-LENTINI DIR. | Piattaforma cedevole Km.241/245 | No |
| | | TARGIA-SIRACUSA | Piattaforma cedevole Km 306+950/307+050 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| PALERMO | FIUMETORTO - BICOCCA | BICOCCA-S. MARTINO P. | Piatt. cedev. tra i Km.224+200/225+900 | No |
| | | | Piattaforma cedevole tra i Km.229/231 | No |
| | | SCIARA A.-CERDA | Piattaforma cedevole | No |
| | LENTINI DIR. - GELA | MINEO-VIZZINI | Piattaforma cedevole km 283+400/600 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 285+500/800 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km286+00/200 | No |
| | | NISCEMI-PRIOLO SOTTANO | Piattaforma cedevole km 339+141/360 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM 344+500/550 | No |
| | | PRIOLO SOTTANO-GELA | Piattaforma cedevole km 350+500/550 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM 350+990/351+030 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 351+300/900 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 353+250/355+000 | No |
| | | | Piattaforma cedevole KM 357+900/358+060 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 358+900/359+400 | No |
| | | VIZZINI-GRAMMICHELE | Piattaforma cedevole km 291+800/292+500 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 296+100/297+100 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 299+437/300+000 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 300+750/301+300 | No |
| | MESSINA - CATANIA | ALCANTARA-CALATABIANO | 282,300 Piattaforma cedevole | No |
| | | | 283,000Piattaforma cedevole | No |
| | | | 283,300Piattaforma cedevole | No |
| | | CALATABIANO-FIUMEFREDDO DI SICILIA | 279+800 Piattaforma cedevole | No |
| | | | 280+000 Piattaforma cedevole | No |
| | | TAORMINA-ALCANTARA | 284,800 Piattaforma cedevole | No |
| | PALERMO - MESSINA | 8° TERME DI VIGLIATORE-PC TINDARI | Piattaforma cedevole km 176+026/176+100 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| REGGIO CALABRIA | ECCELLENTE - ROSARNO | JOPPOLO-NICOTERA | Piattaforma cedevole - Km 56+490-56+616 | No |
| | | NICOTERA-ROSARNO | Piattaforma cedevole - Km 60+200-60+250 | No |
| | | | Piattaforma cedevole - Km 61+000-61+300 | No |
| | | PM TRAINITI-BRIATICO | Piattaforma cedevole - Km 20+700-21+400 | No |
| | LAMEZIA - CATANZARO L. | MARCELLINARA-SETTINGIANO | Piattaforma cedevole Km 28+100/500 | No |
| | MELITO (I) - REGGIO C. (E) | MELITO P.TO SALVO-SALINE DI REGGIO | Piattaforma cedevole - Km 446+900-449+000 | No |
| | NAPOLI - REGGIO CAL. | AGROPOLI -TORCHIARA | Piattaforma cedevole (Km 32+950-33+100) | No |
| | | CENTOLA-CELLE BULGHERIA | Rilevato cedevole (Km 79+700-82+298) | No |
| | | FALERNA-GIZZERIA LIDO | Rilevato cedevole (Km 244+770-244+934) | No |
| | | GRISOLIA S.MARIA-CIRELLA MAJERA' | Rilevato cedevole (Km 148+726-148+780) | No |
| | | LONGOBARDI-BELMONTE CALABRO | Rilevato cedevole (Km 214+944) | No |
| | | S. LUCIDO MARINA-TORREMEZZO DI FALCONARA | Rilevato cedevole (Km 203+653-204+158) | No |
| | | S. NICOLA VARCO-CAPACCIO | Piattaforma cedevole (Km 6+500-11+500) | No |
| | | SAPRI-ACQUAFREDDA | Galleria Acquafredda 1^ presenza acqua | No |
| | | VALLO DELLA LUCANIA -ASCEA | Rilevato cedevole (Km 54+860-55+200) | No |
| | | VIBO VALENZIA PIZZO-MILETO | Piattaforma cedevole - Km 296+000-297+000 | No |
| | SIBARI (I) - MELITO (E) | CIRO' - TORRE MELISSA | Piattaforma cedevole(km 206+000-208+850) | No |
| | | CRUCOLI-CIRO' | Rilevato cedevole (Km 198+540-199+550) | No |
| | | CUTRO-S. LEONARDO DI CUTRO | Rilevato cedevole (Km 263+500-269+571) | No |
| | | ISOLA CAPO RIZZUTO-CUTRO | Piattaforma cedevole - Km 248+786-251+509 | No |
| | | MONASTERACE STILO-RIACE | Piattaforma cedevole - km 343+000-346+000 | No |
| | | RIACE-CAULONIA | Piattaforma cedevole - km 349+300-351+500 | No |
| | | S SOSTENE-S. ANDREA DELL'JONIO | Piattaforma cedevole Km 318+100/300 | No |
| | TARANTO - SIBARI | METAPONTO-MARCONIA | Rilevato cedevole (Km 45+500-50+560) | No |
| | | POLICORO TURSI-NOVA SIRI ROTONDELLA | Piattaforma cedevole (km. 65,500-69,500) | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| ROMA | CIAMPINO - ALBANO | PANTANELLA-MARINO | Piattaforma cedevole KM 19+100-19+500 | No |
| | PISA - ROMA | S. MARINELLA-S. SEVERA | Piattaforma cedevole KM 64+400 AL 65+000 | No |
| | ROMA - CASSINO - NAPOLI | CASTRO POFI-CEPRANO FALVATERRA | Piattaforma cedevole | No |
| | | ROMA TERMINI-ROMA CASILINA (Cassino) | Piattaforma cedevole | No |
| | ROMA - FIRENZE (DD.) | SETTEBAGNI - ROMA TIBURTINA | Piattaf.cedev. D.D.Roma-Firenze Km13.600 | No |
| | ROMA - NAPOLI (AC/AV) | PM S.GIOV. INCARICO - PM S. ANGELO | PIATTAFORMA CEDEVOLE WBS RI80 | No |
| | ROMA - NAPOLI GIANTURCO | CISTERNA DI LATINA-LATINA | Piattaforma cedevole | No |
| | | ROMA CASILINA-TORRICOLA | Piattaforma cedevole | No |
| | ROMA OSTIENSE - VITERBO P.F. | CAPRANICA-BASSANO ROMANO | Piattaforma cedevole | No |
| | | CROCICCHIE-ANGUILLARA | Piattaforma cedevole | No |
| | | MANZIANA-BRACCIANO | Piattaforma cedevole | No |
| | | ORIOLO-MANZIANA | Piattaforma cedevole | No |
| | ROMA-FIRENZE (LL.)+INTERCON. | FARA SABINA-PIANA BELLA MONTELIB. | Piattaf. cedev.L.L.Roma-Chiusi Km.34.200 | No |
| | | GAVIGNANO-POGGIO MIRTETO | Piattaf. cedev.L.L.Roma-Chiusi Km.51+600 | No |
| | | | Piattaf. cedev.L.L.Roma-Chiusi Km.52+600 | No |
| | | MONTEROTONDO-SETTEBAGNI | Piattaf. cedev.L.L.Roma-Chiusi Km.16.200 | No |
| | | PIANA BELLA MONTELIB.I-MONTEROTONDO | Piattaf. cedev.L.L Km.28+100 | No |
| | | POGGIO MIRTETO-FARA SABINA | Piattaf..cedev.L.L.Roma-Chiusi Km.44+500 | No |
| TORINO | ALESSANDRIA - ARONA | TORREBERETTI-VALENZA | Piattaforma cedevole | No |
| | TORINO - MILANO | OLCENENGO-VERCELLI | Piattaforma cedevole | No |
| TRIESTE | UDINE - B.S.POLO | BUTTRIO-MANZANO | Piattaforma cedevole km. 11+800/12+000 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| VERONA | BRENNERO - VERONA | BRONZOLO-ORA | Piattaforma cedevole | No |
| | | DOMEGLIARA -VERONA PARONA | Piattaforma cedevole Km 16+700 17+500 | No |
| | | EGNA-MAGRE' CORTACCIA | Piattaforma cedevole | No |
| | | MAGRE' CORTACCIA-SALORNO | Piattaforma cedevole | No |
| | | ORA-EGNA | Piattaforma cedevole | No |
| | | PC DOLCE'-DOMEGLIARA | Piattaforma cedevole Km 24+800 25+600 | No |
| | | PERI-PC DOLCE' | Piattaforma cedevole Km 37+800 37+900 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km 37+900 38+800 | No |
| | | | Piattaforma cedevole km 38+800 38+900 | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km 39+800 40+300 | No |
| | | VERONA PARONA-B' S. MASSIMO | Piattaforma cedevole Km 10+200 9+900 | No |
| | | VIPITENO-CAMPO DI TRENS | Piattaforma cedevole 214+900-215+200 | No |
| | CODOGNO - MANTOVA - MONSELICE | BONFERRARO-NOGARA | Piattaforma cedevole Km114+200-Km114+900 | No |
| | | CASTEL D'ARIO-BONFERRARO | Piatt. ced. Km108+111-Km108+400 (LO0967) | No |
| | | | Piattaforma cedevole Km.109+400-110+400 | No |
| | | GAZZO DI BIGARELLO-CASTEL D'ARIO | Piattaf.ced.Km107+800-Km108+111 (LO0967) | No |
| | | MANTOVA FRASSINE-GAZZO DI BIGARELLO | Piattaforma cedevole Km98+250 - Km99+150 | No |
| | | | Piattaforma cedevoleKm101+000- Km101+300 | No |
| | LEGNAGO - ROVIGO | COSTA-ROVIGO | Piattaf. cedevole Km 99+400/Km 100+650 | No |
| | | LENDINARA-FRATTA | Piattaforma cedevole 88,350 - 88,700 | No |

| Compartimento | Linea | Tratta | Definizione della sede tecnica | Impianto monitoraggio |
|---|---|---|---|---|
| VERONA | MILANO LAMBRATE - VENEZIA | BRESCIA-REZZATO | Piattaforma cedevole - km 87+300-87+400 | No |
| | | | Piattaforma cedevole - km 90+600-90+700 | No |
| | | | Piattaforma cedevole 91+200 91+250 | No |
| | | CALDIERO-SAN BONIFACIO | CALDIERO-S.BONIF. Piat. cedevole 167+100 | No |
| | | | Piattaforma cedevole 165+500 167+200 | No |
| | | CASTELNUOVO-SOMMACAMPAGNA | Piattaforma cedevole 131+000 131+500 | No |
| | | DESENZANO-PESCHIERA DEL GARDA | Piattaforma cedevole 110+350 110+650 | No |
| | | | Piattaforma cedevole 117+500 121+250 | no |
| | | | Piattaforma cedevole 119+500 119+550 | No |
| | | | Piattaforma cedevole 121+250 121+600 | No |
| | | | Piattaforma cedevole 121+600 122+350 | No |
| | | | Piattaforma cedevole 122+350 123+000 | No |
| | | LONATO-DESENZANO | Piattaforma cedevole 106+550 106+600 | No |
| | | | Piattaforma cedevole-km 107+200-107+500 | No |
| | | LONIGO-MONTEBELLO | Piattaforma cedevole 178+400 182+200 | no |
| | | | Piattaforma cedevole Km179+395/Km179+750 | No |
| | | | Rilevato cedevole 181+700 - 181+200 | no |
| | | PESCHIERA DEL GARDA-CASTELNUOVO | Piattaforma cedevole 127+100 127+800 | No |
| | | | Piattaforma cedevole-km 125+200-125+100 | No |
| | | | Piattaforma cedevole-km 125+450-125+500 | No |
| | | | Piattaforma cedevole-km 128+400-128+300 | No |
| | | | Piattaforma cedevole-km 129+300-129+400 | No |
| | | PONTE S. MARCO-LONATO | Piattaforma cedevole-km 100+500-100+300 | No |
| | | REZZATO-PONTE S. MARCO | Piattaforma cedevole - km 92+300-92+350 | No |
| | | | Piattaforma cedevole - km 95+100-92+150 | No |
| | VERONA - MODENA | BORGOFORTE-SUZZARA | Piattaforma cedevole Km43+000 - Km46+000 | No |
| | | LEVATA - ROMANORE | Piattaforma cedevole Km50+200 - Km51+000 | No |
| | | MOZZECANE-ROVERBELLA | Piattaforma cedevole Km74+100 - Km74+300 | No |
| | | ROMANORE-BORGOFORTE | Piattaforma cedevole Km48+750 - Km49+600 | No |
| | | ROVERBELLA-S. ANTONIO | Piattaf.cedev.Km64+492-Km65+200 (LO2465) | No |
| | | S. ANTONIO-MANTOVA | Piattaf.cedev.Km64+300-Km64+492 (LO2465) | No |

ANSF *Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie*

# Relazione per la Commissione Trasporti, Poste e Telecomunicazioni della Camera dei Deputati

# FENOMENI DI DISSESTO IDROGEOLOGICO SULLA RETE FERROVIARIA IN GESTIONE A RFI S.p.A.

Allegati: 2

**PREMESSA**

La presente Relazione è stata elaborata per l'audizione della Agenzia Nazionale per Sicurezza delle Ferrovie presso la Commissione Trasporti, Poste e Telecomunicazioni della Camera dei Deputati del 12 maggio 2010.

Essa descrive, sulla base degli elementi raccolti ed elaborati dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie, lo stato dei fenomeni di dissesto idrogeologico interessanti l'infrastruttura ferroviaria nazionale concessa in gestione a Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (R.F.I. S.p.A.) e il monitoraggio ai fini della sicurezza della circolazione ferroviaria. Al momento sono escluse dalle competenze di questa Agenzia le reti regionali, per le quali l'applicazione del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162, ai sensi dell'articolo 27, comma 4 del decreto medesimo, è posticipata di tre anni dall'entrata in vigore dello stesso (23 ottobre 2007).

A far data dal 1 gennaio 2010 l'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie ha assunto le attribuzioni in materia della sicurezza della circolazione relativamente all'infrastruttura nazionale. In particolare, per quanto concerne i fenomeni di cui alla presente relazione, l'attenzione della ANSF è rivolta ad identificare le situazioni potenzialmente critiche della circolazione ferroviaria, in modo da poter intraprendere tutte le necessarie azioni per garantire un adeguato livello di sicurezza per la circolazione ferroviaria.

Nella relazione viene fornito un panorama delle tipologie di fenomeni di dissesto idrogeologico, la loro collocazione sulla rete ferroviaria, sia in forma grafica che in forma tabellare, utilizzando dati provenienti dalla banca dati in uso presso il Gestore dell'Infrastruttura R.F.I. S.p.A.

Nei Paragrafi 1 e 2, al fine di inquadrare la problematica in maniera esaustiva, vengono fornite alcune definizioni e presentati dati acquisiti dal sito web predisposto dall'Istituto Superiore la Protezione e la Ricerca Ambientale (I.S.P.R.A.), che nell'ambito della propria attività, come descritto nel seguito, ha promosso un progetto finalizzato all' inventario dei fenomeni franosi in Italia (i.F.F.I.).

La relazione viene conclusa individuando le azioni che l'Agenzia ritiene necessario intraprendere.

## 1. PANORAMICA SUI FENOMENI DI DISSESTO IDROGEOLOGICO

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (I.S.P.R.A.) sta promuovendo da alcuni anni il progetto I.F.F.I. – Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia; tale progetto ha lo scopo di fornire un quadro sulla distribuzione dei fenomeni franosi sull'intero territorio nazionale e di offrire uno strumento conoscitivo di base per la valutazione della pericolosità da frana, per la programmazione degli interventi di difesa del suolo e per la pianificazione territoriale. Scopo del presente paragrafo è quello di fornire alcune definizioni relative ai fenomeni di dissesto idrogeologico.

Il territorio italiano presenta una conformazione geologica e geomorfologica caratterizzata da un'orografia relativamente giovane con rilievi in via di sollevamento. Questi fattori naturali, sommati all'azione dell'uomo sulla modifica diretta dell'ambiente, condizionano la fragilità del nostro territorio, aumentando il rischio idrogeologico e l'incidenza dei fenomeni di dissesto.

I fenomeni di dissesto idrogeologico, intesi come quelle manifestazioni causate dalle acque in generale (siano esse superficiali o sotterranee), possono provocare danni reali o potenziali a persone o cose.

Le manifestazioni più tipiche di fenomeni idrogeologici interessanti la rete ferroviaria sono costituite dalle **frane**, inclusi i fenomeni di **caduta massi**, seguite dalle **erosioni costiere**, **subsidenze e alluvioni**.

### 1.1 Frane

Si intende per frana un "movimento di una massa di roccia, terra o detrito lungo un versante".

Le frane differiscono tra loro a seconda dei fattori di volta in volta considerati: tipo e cause del movimento, durata e ripetitività del movimento, tipo e proprietà meccaniche del materiale interessato, caratteristiche e preesistenza o meno della superficie di distacco o di scorrimento.

Tra le tipologie di frane si trovano:

- **Frane di crollo**: consistono nel distacco improvviso di grosse masse di roccia disposte su pareti molto ripide o scarpate; il movimento iniziale ha come componente principale la caduta verticale verso il basso, finché il materiale non raggiunge il versante fino ad avere dopo l'impatto rimbalzi e/o rotolamenti. Il crollo si attua quando la resistenza al taglio del materiale lungo una superficie diventa minore del peso proprio del blocco di roccia o terreno identificato da tale superficie; questi tipi di frane sono caratterizzati da un'estrema rapidità; causa predisponente è l'esistenza di sistemi di fratturazione o scistosità (proprietà di alcune rocce di sfaldarsi secondo piani paralleli); cause innescanti sono gli scuotimenti tellurici (terremoti), il "crioclastismo" (ghiaccio nelle fessure), la pioggia, lo sviluppo vegetale di apparati radicolari, lo scalzamento del piede del versante ad opera dell'uomo o naturale (erosione);
- **Frane di ribaltamento**: sono quelle frane in cui la forza di gravità, la pressione dell'acqua o la spinta dei blocchi adiacenti generano nel terreno o nella roccia un movimento rotazionale secondo un centro di rotazione posto al di sotto del baricentro della massa;
- **Frane di scivolamento**: si dividono in base alle caratteristiche geometriche della superficie di scorrimento in movimenti per scivolamento planare o rotazionale:
    - nel movimento planare, le frane avvengono principalmente su delle superfici discontinue già inclinate (superfici di strato in successione sedimentaria, di fratturazione o scistosità in rocce metamorfiche) e prevalentemente si verificano quando gli strati non si riescono a sostenere tramite l'attrito tra le due superfici;

- nel movimento rotazionale si verificano lungo superfici curve, concave verso l'alto, in materiali coerenti o pseudocoerenti, quando viene superata la resistenza al taglio degli stessi materiali;

- **Frane per espandimento laterale**: queste frane si realizzano in terreni dal particolare assetto geologico in cui materiali caratterizzati da un comportamento rigido sono sovrapposti a materiali dal comportamento plastico; l'espansione laterale è generata dal flusso del materiale plastico sottostante che provoca la progressiva fratturazione del materiale rigido sovrastante.
- **Frane per colamento**: si definiscono colamenti quelle frane in cui la deformazione del materiale è continua lungo tutta la massa in movimento; questi movimenti sono generalmente molto lenti; queste frane si hanno in presenza di saturazione e successiva fluidificazione di masse siltoso-argillose a seguito di alterazione ad opera dell'acqua; la massa fangosa può anche coinvolgere nel suo movimento blocchi rocciosi di altra natura. Collaterali a questa famiglia sono gli episodi di "colamento veloce, o rapido", o più correttamente "frane per saturazione e fuidificazione dei terreni detritici superficiali"; si attivano in genere durante eventi piovosi intensi, con altezze di precipitazione oltre i 100 mm/ora;
- **Smottamenti**, si parla di piccole frane di tipo superficiale, composte principalmente di materiali incoerenti o resi tali dall'effetto dell'acqua.

Le frane sono molto diffuse nel nostro Paese, per i motivi sopra citati; un rapporto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e dell'Unione delle Province d'Italia del 2003 indica come in Italia le aree a rischio elevato e molto elevato siano diverse migliaia e coprano una superficie di 13.760 kmq, pari al 4,5 % del territorio italiano.

### 1.2 Erosioni costiere

Negli ultimi decenni, a causa dei prelievi di ghiaia e di sabbia lungo l'alveo di molti fiumi italiani, è diminuito l'apporto del trasporto solido fluviale recapitato alle spiagge. Per tale motivo, in numerosi litorali la linea di costa è vistosamente arretrata, portandosi a ridosso di infrastrutture viarie, ferroviarie, edifici, insediamenti industriali.

Il problema è stato inoltre aggravato dalle mareggiate che, con frequenza variabile, si abbattono sulle coste e modificano, in modo anche sostanziale, la morfologia della linea di costa.

### 1.3 Subsidenze e sprofondamenti

La subsidenza consiste in un lento processo di abbassamento del suolo, che può coinvolgere territori di estensione variabile. Tale fenomeno è generalmente causato da fattori geologici, ma negli ultimi decenni è stato localmente aggravato dall'azione dell'uomo ed ha raggiunto dimensioni superiori a quelle di origine naturale.

Le subsidenze prodotte o aggravate da azioni antropiche possono essere date da emungimento di acque dal sottosuolo, estrazione di gas o petrolio, carico di grandi manufatti, estrazione di solidi, etc: in questo caso il dislivello può essere anche di qualche metro.

La subsidenza naturale è causata da molteplici fattori: movimenti tettonici, raffreddamento di magmi all'interno della crosta terrestre, costipamento di sedimenti, etc.; i movimenti verticali di tipo naturale possono raggiungere valori di qualche millimetro l'anno.

In Italia i fenomeni di lenta subsidenza si sono verificati lungo la fascia costiera adriatica da Rimini a Venezia, specialmente nei pressi del Delta del Po, ma anche nei dintorni di agglomerati urbani come Milano, Bologna e Modena, in questi casi soprattutto per l'estrazione di acqua dal sottosuolo. Casi più recenti sono stati segnalati in Puglia, nella Piana di Sibari e nella Pianura Pontina.

1.4 Alluvioni

Le alluvioni sono tra le manifestazioni più tipiche del dissesto idrogeologico e sono causate da un corso d'acqua che, arricchitosi con una portata superiore a quella prevista, rompe le arginature oppure tracima sopra di esse, invadendo la zona circostante ed arrecando danni ad edifici, insediamenti industriali, vie di comunicazione, zone agricole, etc.

Il territorio italiano è interessato, con frequenza sempre maggiore, da alluvioni che avvengono con precipitazioni che possono anche non avere carattere di eccezionalità. Tra le cause dell'aumento della frequenza dei fenomeni vi sono senza dubbio l'elevata antropizzazione e la diffusa impermeabilizzazione del territorio, che impedendo l'infiltrazione della pioggia nel terreno, aumentano i quantitativi e le velocità dell'acqua che defluisce verso i fiumi, la mancata pulizia degli stessi e la presenza di detriti o di vegetazione che rende meno agevole l'ordinario deflusso dell'acqua.

## 2. FENOMENI FRANOSI – IL PROGETTO I.F.F.I.

Il progetto I.F.F.I., promosso, come detto nel precedente paragrafo, dall'I.S.P.R.A., è stato finanziato dal Comitato dei Ministri per la Difesa del Suolo ex lege 183/89. I Soggetti istituzionali, per l'attuazione del Progetto I.F.F.I., sono il Dipartimento Difesa del Suolo/Servizio Geologico d'Italia dell'APAT e le Regioni e le Province Autonome d'Italia.

Il Dipartimento svolge una funzione di indirizzo e coordinamento del progetto; le Regioni e le Province Autonome d'Italia effettuano la raccolta dei dati storici e d'archivio, la mappatura dei dissesti franosi, la validazione e l'informatizzazione dei dati.

Nella realizzazione del progetto sono state inoltre coinvolte Università, il SINAnet (Rete del Sistema Informativo Nazionale Ambientale) e società d'informatica specializzate in banche dati.

La metodologia adottata per realizzare l'inventario si basa sulla raccolta dei dati storici e d'archivio, sull'aerofotointerpretazione e sui rilievi sul terreno.

La Banca Dati è costituita da una cartografia informatizzata alla scala 1:25.000 o a scale di maggior dettaglio e dal relativo database alfanumerico e iconografico.

L'inventario I.F.F.I. ha censito ad oggi quasi 470.000 fenomeni franosi che interessano un'area di circa 20.000 km², pari al 6,6% del territorio nazionale. I comuni italiani interessati da frane sono 5.596, pari al 69% del totale.

Le tipologie di movimento più frequenti nell'inventario sono gli scivolamenti rotazionali/traslativi con circa il 33%, i colamenti lenti con il 15,5%, i colamenti rapidi con quasi il 15% e i movimenti di tipo complesso con l'11,6%.

L'inventario I.F.F.I. è stato già impiegato da diverse Autorità di Bacino di rilievo nazionale, interregionale e regionale quale strumento conoscitivo di base per l'aggiornamento dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI).

La diffusione delle informazioni sulle frane alle amministrazioni pubbliche centrali e locali e alla popolazione riveste grande importanza ai fini della prevenzione del rischio da frana. A tale scopo l'APAT ha realizzato un Sito Web: attraverso una navigazione semplice e intuitiva, l'utente può visualizzare le frane, l'urbanizzato sul territorio nazionale, il tracciato stradale e ferroviario, i fiumi, il modello digitale del terreno, le immagini da satellite e la Carta topografica IGM 1:25.000. Può inoltre effettuare ricerche geografiche per comune o località, interrogare la banca dati acquisendo informazioni sulle frane e visualizzare documenti, foto e filmati.

Tra i documenti presenti nel sito web del progetto I.F.F.I., si segnala la Carta dei punti di criticità lungo la rete ferroviaria, che viene allegata alla presente relazione (Allegato n.1). E' da evidenziare il fatto che la ricognizione effettuata nell'ambito del progetto I.F.F.I. non è perfettamente riconducibile ai dati resi noti da RFI in merito ai cosiddetti "punti singolari". Ciò probabilmente dovuto al fatto che l'obbiettivo del progetto I.F.F.I. è quello di segnalare quali sono, sul territorio nazionale, i potenziali fenomeni franosi in relazione alle caratteristiche fisiche del terreno, mentre scopo della ricognizione del Gestore dell'Infrastruttura RFI è di evidenziare i punti che necessitano di una specifica azione manutentiva in quanto possibile causa di disservizio o pericolo in relazione alla circolazione ferroviaria.

Sarà comunque necessario un maggiore coordinamento tra RFI e gli enti preposti al controllo del territorio in modo da realizzare una più efficace sinergia e conseguentemente uniformare i risultati delle attività di monitoraggio dei fenomeni di dissesto idrogeologico.

## 3. PUNTI SINGOLARI SULLA RETE R.F.I.

3.1 Premessa – Il processo manutentivo in R.F.I.

Il processo di manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria di Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. segue, in generale, le fasi di:

1. Censimento degli elementi che costituiscono l'infrastruttura;
2. Individuazione della politica manutentiva (correttiva, preventiva, migliorativa, straordinaria, ecc.);
3. Definizione dei cicli di manutenzione (operazioni manutentive);
4. Verifica dello stato della manutenzione.

Le varie fasi del processo vengono gestite con l'ausilio di uno strumento informatico denominato "IN.RETE2000", che consiste in una banca dati nella quale vengono registrati, appunto, sia gli elementi oggetto della manutenzione, che lo stato delle azioni pianificate (approvvigionamento materiale necessario, ultimi interventi eseguiti, ecc.).

La presenza di fenomeni di potenziale dissesto idrogeologico viene rilevata e valutata dalle competenti strutture territoriali di RFI responsabili per la gestione e manutenzione della infrastruttura ferroviaria. Conseguentemente viene identificata la tipologia del fenomeno che viene inserito nel sistema IN.RETE2000 come elemento critico dell'infrastruttura ferroviaria e definito come punto singolare della rete.

Ogni punto singolare viene caratterizzato dalla presenza di cosiddetti "oggetti" che devono essere inseriti in opportuno programma manutentivo secondo gli standard adottati dal Gestore dell'Infrastruttura.

Vengono classificati come ***punti singolari***:

- Frane;
- Caduta massi;
- Erosioni;
- Piattaforme e rilevati cedevoli.

Ai punti singolari vengono associati, tra gli altri, ***oggetti*** *di manutenzione* quali:

- Tratto di corpo stradale;
- Paratia, diaframma, palancolata;
- Muro, duna;
- Opere paramassi, paravalanghe;
- Scogliere;
- Rivestimenti;

Il ciclo standard di manutenzione ordinaria, a cui vengono sottoposti gli oggetti, prevede tipicamente attività di visita lungo linea, monitoraggio visivo o strumentale.

Eventuali attività di manutenzione straordinaria, oggetto di programmazione in relazione alla disponibilità di risorse, portano all'eliminazione del punto singolare.

I punti singolari lungo la rete RFI, con riferimento alla nota RFI-AD\A0011\P\2009\0001332 del 30/12/2009, ammontano a 1190, ripartiti in:

- Frane 205
- Caduta massi 166
- Erosione fluviale/marina 131
- Piattaforme e rilevati cedevoli 688

Nell'Allegato n.2 sono riportate tabelle con i dati riferiti ai punti singolari lungo la rete RFI, con dati ricavati dal sistema IN.RETE2000; in particolare sono indicati:

- Il Compartimento di giurisdizione;
- La linea e la tratta di linea in cui è presente il punto singolare (colonne "Linea" e "Tratta");
- La definizione del punto singolare (colonna "Definizione della Sede Tecnica");
- La tipologia di monitoraggio eseguita sul punto singolare (colonna "Impianto Monitoraggio"), dove:
    - "SI" significa che il punto singolare viene monitorato con un'azione particolare (visita a seguito piano di allerta, strumentazione di controllo con allarme remotizzato, collegamento con gli impianti di segnalamento, ecc.);
    - "NO" significa che il punto singolare viene monitorato con visita ordinaria;
- La numerosità degli elementi raggruppati per Compartimento di giurisdizione.

## 4. LA FRANA NEL COMUNE DI MONTAGUTO (LINEA FERROVIARIA BENEVENTO-FOGGIA)

Nel mese di marzo, in località Montaguto (provincia di Avellino) si è manifestato un fenomeno franoso di notevoli proporzioni: la massa dei detriti trasportati dalla frana ha investito, sia la Strada Statale n. 90 "delle Puglie", sia la linea ferroviaria Benevento - Foggia in prossimità della stazione di Montaguto-Panni; la circolazione ferroviaria è stata interrotta su tutta la linea a partire dalle 22.35 del 10 marzo scorso; il Gruppo F.S. ha organizzato servizi di autobus sostitutivi. Non sono stati comunque registrati danni a persone

Nella zona in cui si è manifestato il fenomeno franoso è presente un bacino idrico permeato di falde, in cui la situazione si è andata recentemente aggravando a causa delle abbondanti precipitazioni.

Tale situazione è da tempo oggetto di attenzione da parte delle Autorità centrali e locali.

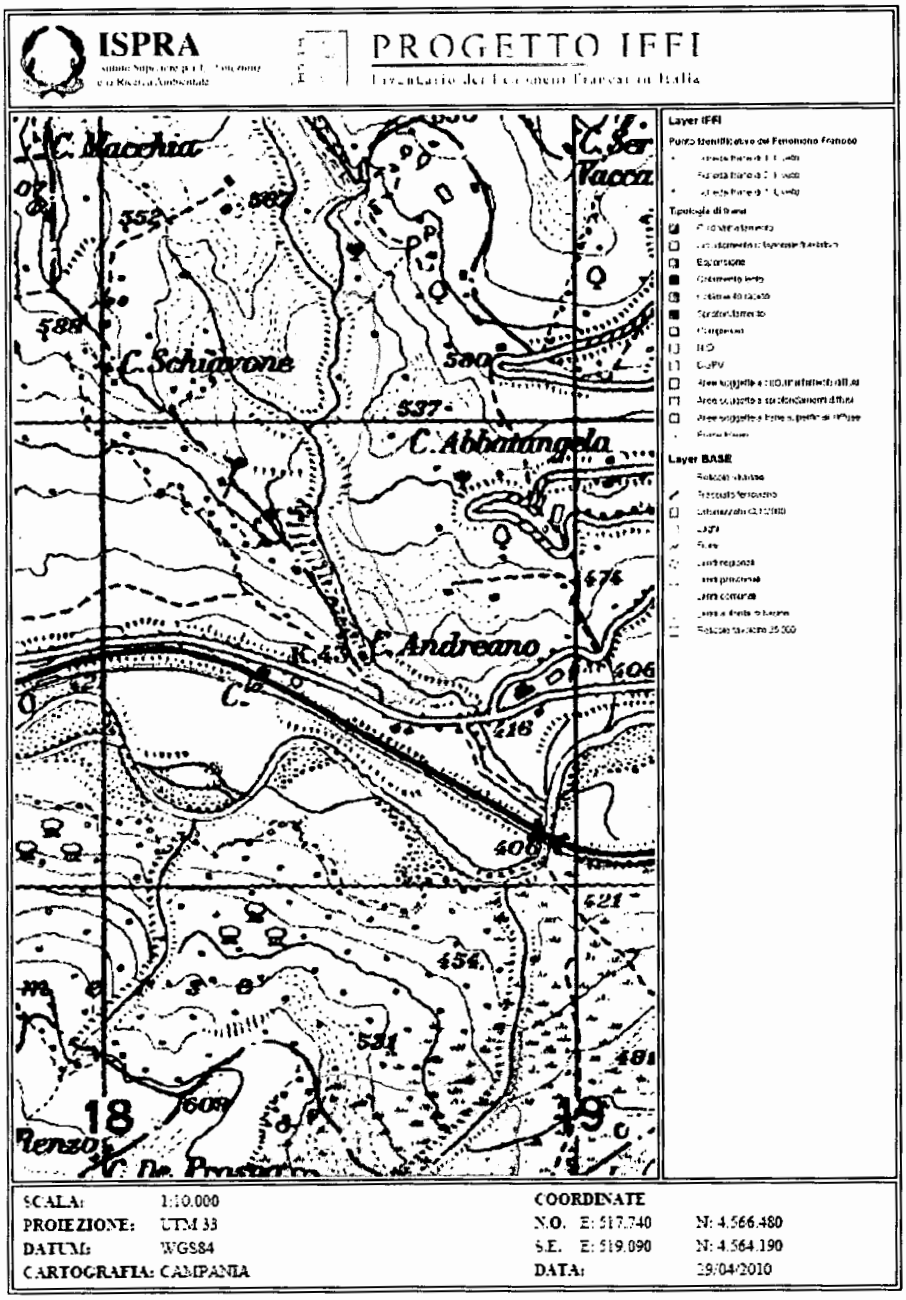
A partire dal 2006 la zona è stata oggetto di interventi specifici quali la realizzazione di una bretella stradale per aggirare il corpo della frana e di canali di raccolta delle acque superficiali. La ripresa del movimento franoso, a partire dal settembre 2009 ha determinato lo stanziamento di nuovi fondi da parte della regione Campania per il superamento delle criticità nel comune di Montaguto e nei comuni limitrofi.

Allo stato attuale, con il coordinamento della Protezione Civile e a cura di F.S. , ANAS, Esercito e Ditte specializzate è in corso lo sgombero dei detriti e il drenaggio di un laghetto che si è formato a causa delle precipitazioni e che contribuisce ad alimentare il movimento franoso; il Dipartimento di Protezione Civile ha stimato che per la riattivazione della linea ferroviaria occorra rimuovere circa 100.000 metri cubi di materiale. Ad operazioni avvenute, il fenomeno franoso verrà monitorato con ulteriori strumenti.

Con nota prot. ANSF 02398/10 del 20/04/2010, avente come oggetto la suddetta frana, sono stati chiesti a RFI chiarimenti riguardo agli interventi in atto e programmati dallo stesso Gestore RFI per il ripristino della circolazione, le relative tempistiche e le azioni previste per il futuro monitoraggio del fenomeno franoso.

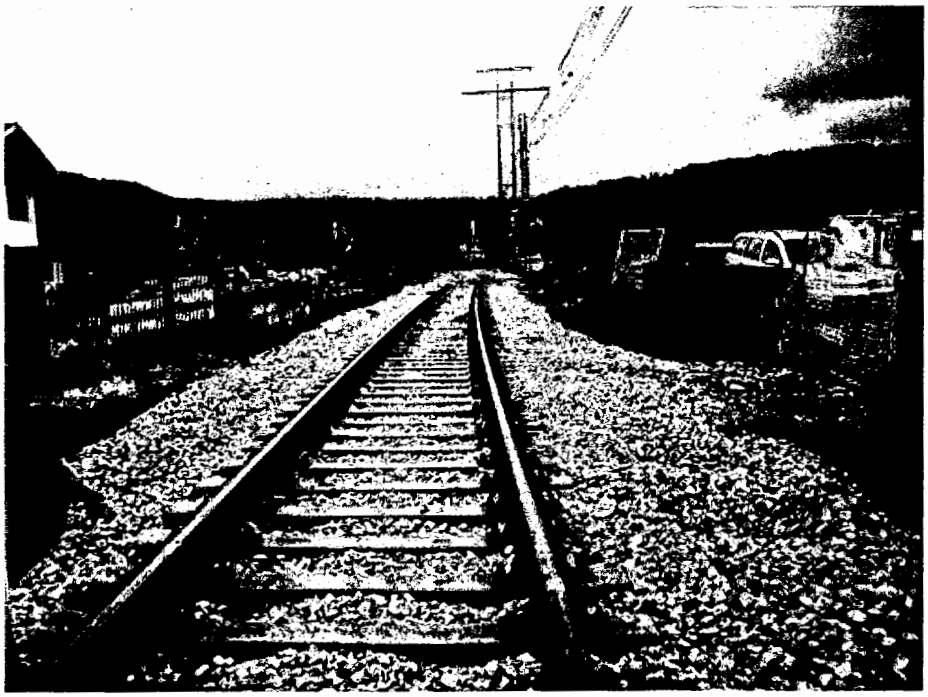
RFI ha risposto con la nota prot. RFI-DPR\A0011\P\2010\0002587 del 27/04/2010, nella quale si evidenzia che RFI, a seguito dell'interruzione della circolazione, ha dato l'avvio ai lavori per lo sgombero della sede ferroviaria e prevede la riapertura della linea per la prima decade di giugno. Inoltre la stessa RFI sta svolgendo studi per una soluzione definitiva nell'ambito del progetto di messa in sicurezza del sito. Infine, dato che il fenomeno franoso è stato giudicato da RFI non pregiudizievole per la stabilità della sede ferroviaria, detto Gestore Infrastruttura non prevede azioni straordinarie di monitoraggio, salvo diverso indirizzo da parte del Dipartimento di Protezione Civile, titolare del coordinamento degli interventi.

La figura che segue è tratta dall'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (I.F.F.I.), progetto sviluppato dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (I.S.P.R.A.), e raffigura i fenomeni franosi rilevati nella zona in esame; la frana in oggetto, come riferito da RFI nella nota sopra citata, fa parte dei fenomeni a "colamento lento e superficiale di argilla bagnata" (colore verde chiaro).




*Estratto di mappa in cui è rappresentata la situazione frane nella zona di Montaguto: in colore verde chiaro è rappresentato il colamento rapido; in colore verde scuro il colamento lento.*

*Veduta dall'alto del fronte franoso; sulla sinistra si nota la linea Benevento-Foggia.*



*Lavori di rimozione dei detriti dalla sede ferroviaria.*

## 5. IL MONITORAGGIO STRUMENTALE DEI PUNTI SINGOLARI SULLA RETE FERROVIARIA RFI

Di seguito si riporta l'elenco dei sistemi di monitoraggio dei punti singolari, come da informazioni, sia pur parziali, pervenute a questa Agenzia da parte di RFI. Come esplicitamente richiesto dalla direttiva 1/dir/2010 emessa in data 22/2/2010 da questa Agenzia, RFI dovrà fornire comunque, entro il 31 Maggio 2010, la ricognizione dei *"punti singolari della rete, che sono caratterizzati da fenomeni attivi o potenziali di dissesto idrogeologico con le relative modalità di monitoraggio e lo stato degli interventi in corso o programmati"*.

***Direzione Produzione Territoriale di Bari***

- Linea Bologna – Lecce, tratta Montenero Petacciato – Termoli, presente frana di strati di argilla / roccia con fronte di metri 500, dal Km 428+100 al Km 428+600: sistema di monitoraggio per la misura degli spostamenti costituito da 5 colonne inclinometriche attrezzate con inclinometri fissi, piezometri e stazione meteo; le segnalazioni di allarme avvengono a seguito elaborazione dei dati trasmessi dalla periferia al reparto CEI (Coordinatore Esercizio Infrastruttura) sede Bari Lamasinata; in caso di allarme viene attivata apposita procedura operativa.

***Direzione Produzione Territoriale di Reggio Calabria***

- Linea Battipaglia - Reggio Calabria, tratta Ascea - Pisciotta, presente frana a colata lenta di terreno con fronte di metri 500, dal Km 63+280 al Km 63+307 binario dispari: il monitoraggio avviene mediante sistema di rilevamento continuo a laser ottici dell'ingombro sede ferroviaria, compresa caduta massi, in corrispondenza travata Fiumicello e delle aree limitrofe fronte galleria e alveo, sistema rilevamento deformazioni galleria, limitazione automatica circolazione in caso allarme secondo livello; la trasmissione degli allarmi avviene utilizzando un sistema di trasmissione ridondato con allarme di primo e secondo livello e malfunzionamento riportato al DCO (Dirigente Centrale Operativo) di Sapri e al CEI (Coordinatore Esercizio Infrastruttura) di Reggio Calabria mediante visualizzazione aree da remoto in diretta e procedura certificata di limitazione circolazione in caso di allarme;
- Linea Battipaglia - Reggio Calabria, tratta Bagnara – Favazzina, presente frana a colata di fango fluido con fronte di metri 100, dal Km 347+050 al Km 347+150: il monitoraggio avviene mediante sistema di rilevamento intensità precipitazioni a cinque pluviometri collocati in aree sensibili nelle alture sovrastanti la sede ferroviaria, autoalimentati con pannelli solari e a trasmissione dati continua; la segnalazione degli allarmi avviene mediante sistema di trasmissione dati con ponte radio al CEI con software di integrazione dati con frequenza di campionamento dei livelli pluviometrici ogni una/due ore, due soglie selettive di allarme e sistema da allertamento per malfunzionamento. E' attiva inoltre una procedura certificata per limitazione precauzionale della circolazione;
- Linea Battipaglia - Reggio Calabria, tratta Ascea - Pisciotta, presente fenomeno di caduta massi, dal Km 63+280 al Km 63+307: il monitoraggio è cumulato nel sistema di monitoraggio della frana presente alle medesime progressive chilometriche precedentemente citata.

***Direzione Produzione Territoriale di Verona***

- Linea Brennero – Verona, tratta Brennero - Terme di Brennero (binario XII stazione Brennero), presente frana a scivolamento su piano con fronte di metri 150: il monitoraggio avviene con sistema automatico di misura degli spostamenti superficiali e di falda, utilizzando inclinometri e piezometri fissi; i dati di misura vengono trasmessi a studio geologico incaricato e in cabina DM di Brennero;

- Linea Brennero – Verona, tratta Le Cave - Fortezza, presente fenomeno di caduta massi: il monitoraggio avviene mediante impianto con fili elettrici in tensione; la loro eventuale rottura comporta la disposizione a via impedita dei segnali di partenza delle stazioni limitrofe;
- Linea Brennero – Verona, tratta P.C. Terme di Brennero - P.C. Fleres, presente fenomeno di caduta massi: il monitoraggio avviene mediante sistema di rilevamento geologico nella galleria Fleres; tale sistema esegue la misurazione della pressione che si sviluppa sulla calotta della galleria; l'allarme perviene presso studio geologico incaricato; l'allertamento perviene solo se ci sono vistose differenze nella sequenza delle letture.
- Linea Trento – Castelfranco V., tratta Povo - Pergine, presente fenomeno di caduta massi dal Km 133+749 al Km 136+283: il monitoraggio avviene mediante impianto con fili elettrici in tensione; la loro eventuale rottura comporta la disposizione a via impedita dei segnali di partenza delle stazioni limitrofe.

## 6. CONTESTO NORMATIVO E AZIONI DELL'AGENZIA NAZIONALE PER LA SICUREZZA DELLE FERROVIE

In questo paragrafo si intende fornire una panoramica delle azioni intraprese dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie. Va evidenziato che, come prescritto dall' Art.5 . comma 4 del D.Lgs 162 del 10/8/2007 l'Agenzia "provvede affinché la responsabilità del funzionamento sicuro del sistema ferroviario e del controllo dei rischi che ne derivano incomba sui gestori dell'infrastruttura e sulle imprese ferroviarie, obbligandoli a mettere in atto le necessarie misure di controllo del rischio, ove appropriato cooperando reciprocamente, ad applicare le norme e gli standard di sicurezza nazionali e ad istituire i Sistemi di gestione della sicurezza", mentre, come prescritto all'Art. 2 comma 3 dello stesso D.Lgs 162/2007 "Restano ferme le norme vigenti e le conseguenti competenze degli Organi statali interessati, con particolare riferimento ai compiti [...] del Ministero delle infrastrutture in materia di norme costruttive delle opere civili, vigilanza e ispezioni su sede e opere d'arte relative all'infrastruttura ferroviaria nella fase realizzativa della stessa".

In tale contesto e a seguito dell'acquisizione, da parte di ANSF, delle competenze in materia di infrastruttura, avvenuta in data 1/1/2010, si inquadra l'emissione della Direttiva 1/dir/2010 del direttore dell' Agenzia che, tra l'alto, come chiarito nel seguito del paragrafo, impone al gestore dell'infrastruttura RFI l'adozione di alcune misure mitigative in materia di rischio idrogeologico.

Più in generale il contesto normativo di riferimento in tale materia consiste in:

- DPR 753/1980 Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto, del 11 luglio 1980;
- D.Lgs. 162/2007 Attuazione delle direttive 2004/49/CE e 2004/51/CE relative alla sicurezza e allo sviluppo delle ferrovie comunitarie, del 10 agosto 2007;
- Decreto 1/2009 del Direttore dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie "Attribuzioni in materia di sicurezza della circolazione ferroviaria", emanato il 6 aprile 2009;
- Direttiva 1/dir/2010 del Direttore dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie, "Adempimenti del Gestore dell'infrastruttura RFI concernenti la sicurezza della circolazione ferroviaria e attività propedeutiche al rilascio dell'Autorizzazione di Sicurezza", emanata in data 22 febbraio 2010.

Il DPR 753/1980, al Titolo III "Disciplina delle separazioni delle proprietà laterali dalla sede ferroviaria e di altri servizi di trasporto, delle servitù e dell'attività di terzi in prossimità della sede ferroviaria ai fini della tutela della sicurezza dell'esercizio, prevede una serie di divieti e di obblighi per i proprietari di aree adiacenti alle linee ferroviarie. In particolare è utile mettere in evidenza l'art. 45 il quale prevede che "i proprietari e gli utenti di canali artificiali esistenti lateralmente alla sede ferroviaria debbono impedire che le acque si espandano sulla sede stessa o comunque le arrechino danno. È vietato irrigare i terreni laterali alle linee ferroviarie senza le precauzioni atte ad evitare danni alle linee stesse" e l'art. 46 in cui è fatto obbligo ai proprietari dei fondi laterali alle linee ferroviarie "di mantenere inalterate le ripe dei fondi stessi in modo da impedire lo scoscendimento del terreno sulla sede ferroviaria e sui fossi laterali". Al Titolo VII "Attività di prevenzione e accertamento delle infrazioni alle norme relative alla polizia dei trasporti. Applicazione delle relative sanzioni e devoluzione dei proventi", nell'art. 71 si dice che "per le ferrovie in concessione, l'espletamento dei servizi di polizia ferroviaria spetta ai funzionari della M.C.T.C. addetti alla vigilanza nonché ai funzionari dei competenti organi delle regioni e degli enti locali territoriali secondo le rispettive attribuzioni".

Con il decreto legislativo 162/2007, all'art. 8, comma 1, è stata attribuita ai gestori dell'infrastruttura la responsabilità "della propria parte di sistema e del relativo funzionamento sicuro...."; a tal fine i gestori dell'infrastruttura elaborano i propri sistemi di gestione della

sicurezza che "garantisce il controllo di tutti i rischi connessi all'attività dei gestori dell'infrastruttura..... Fatte salve le vigenti norme in materia di responsabilità, il sistema di gestione della sicurezza tiene parimenti conto, ove appropriato e ragionevole, dei rischi generati dei rischi generati dalle attività di terzi" (art. 13, comma 2). In capo all'Agenzia, come rilevato in precedenza, è il compito di provvedere "affinché la responsabilità del funzionamento sicuro del sistema ferroviario e del controllo dei rischi che ne derivano incomba sui gestori dell'infrastruttura e sulle imprese ferroviarie, obbligandoli a mettere in atto le necessarie misure di controllo del rischio....." (art. 5, comma 4).

Il Decreto di questa Agenzia 1/2009, al punto 2.3 "Compiti di RFI e delle Imprese ferroviarie", stabilisce che, nell'ambito della propria responsabilità per garantire il funzionamento sicuro della propria parte di sistema, RFI e le imprese ferroviarie "... Devono inoltre verificare che le condizioni applicative e le misure di controllo del rischio risultanti dall'analisi del rischio e trasferite ad altro soggetto siano correttamente interpretate e prese in carico, raccogliendo le necessarie evidenze dell'esito positivo delle prove, verifiche e misure delle soluzioni adottate". Inoltre, sempre allo stesso punto 2.3, RFI e le imprese ferroviarie "nei casi in cui nel corso dell'esercizio rilevino situazioni che possano anche potenzialmente pregiudicare la sicurezza, devono adottare i provvedimenti di urgenza di natura cautelativa ..... dandone immediata notizia all'Agenzia.

Con la Direttiva di questa Agenzia 1/dir/2010 del 22/2/2010, il rischio idrogeologico è stato inserito in maniera esplicita tra i rischi rilevanti per la sicurezza ferroviaria che RFI deve controllare con il proprio Sistema di Gestione della Sicurezza; in proposito, la direttiva medesima impone a RFI l'attuazione di alcune azioni, del cui stato di avanzamento RFI deve dare evidenza all'Agenzia. In particolare, nell'ambito del Sistema di Gestione della Sicurezza RFI dovrà trattare, in maniera documentata, la gestione del rischio idrogeologico ai fini della sicurezza della circolazione ferroviaria (punto 2) e, nelle more della completa attuazione di questo Sistema prevista per giugno 2011, RFI deve fornire all'Agenzia entro il 31 maggio 2010 gli elementi relativi alla ricognizione della rete i punti singolari della rete, che sono caratterizzati da fenomeni attivi o potenziali di dissesto idrogeologico, con le relative modalità di monitoraggio e lo stato di attuazione degli interventi in corso o programmati" (punto 3.2).

Premesso il contesto normativo sopra indicato, la problematica relativa alle aree a rischio idrogeologico con impatto sulla circolazione ferroviaria è da tempo oggetto di attenzione da parte del gestore dell'infrastruttura nazionale RFI, già precedentemente alla data di istituzione dell'Agenzia (16 giugno 2008); infatti, allo stato attuale, sono previsti:

- il monitoraggio delle prestazioni di sicurezza del proprio sistema e l'attività di audit sui propri processi,
- a seguito dell'analisi dei dati di monitoraggio e degli esiti dell'attività di controllo, l'individuazione di situazioni pericolose e di criticità da risolvere,
- l'individuazione delle misure di mitigazione e contenimento per tutte le criticità emerse, da inserire nel piano della sicurezza,
- il controllo dell'efficacia delle misure adottate.

Tuttavia, anche a seguito del verificarsi di eventi incidentali di entità più o meno grave riferibili a problematiche di dissesto idrogeologico, l'Agenzia ha richiesto a RFI lo stato dei punti singolari interessanti la rete gestita da detto Gestore e il loro monitoraggio.

Già con nota prot. ANSF 02931/09 del 08/06/2009, l'Agenzia ha chiesto a RFI di conoscere in dettaglio quali sono i punti singolari della rete ed il programma di intervento, con indicazione dei tempi di attuazione. Con la stesa nota è stato chiesto a RFI di inserire gli interventi contenuti nel programma nel piano annuale della sicurezza per l'anno in corso.

RFI ha risposto con la nota prot. RFI-DTC\A0011\P2009\0002422 del 03/08/2009, fornendo ulteriori elementi tra cui una descrizione delle modalità di monitoraggio e pianificazione degli interventi sui cosiddetti punti singolari, l'indicazione degli interventi previsti (con riferimento al

triennio 2006-2008, circa il 70% delle risorse stanziate per interventi alle opere di presidio della sede, pari a 34,5 Milioni di Euro erano destinate ad interventi sui punti singolari, con un piano di intervento che per il 2009 prevedeva interventi di consolidamento coinvolgenti 55 punti singolari) e un dettaglio dei punti singolari così come desumibile dalla propria banca dati. I 1175 punti singolari censiti in quella data erano così ripartiti:

- caduta massi 169
- erosione (fluviale/marina) 130
- frana 205
- piattaforma cedevole 671.

La Direzione Generale per le Infrastrutture Ferroviarie e per l'Interoperabilità Ferroviaria presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, con nota prot. 0000183 del 19/10/2009, allo scopo di definire lo schema del Decreto Legge recante "misure straordinarie ed urgenti concernenti la gestione del rischio idrogeologico", ha invitato RFI a fornire informazioni dettagliate riguardanti eventuali criticità riscontrate sulla rete ferroviaria di pertinenza durante i controlli periodici e la necessità di fondi necessari per la messa in sicurezza della rete, per quanto riguarda i rischi di dissesto idrogeologico e la stabilità di ponti, viadotti e gallerie;

RFI ha risposto, con nota prot. RFI-AD\A0011\P\2009\0001332 del 30/12/2009, fornendo i dati della valutazione fatta a seguito interrogazione della propria banca dati; da questa risultavano 1190 punti singolari, ripartiti in:

- caduta massi 166
- erosione (fluviale/marina) 131
- frana 205
- piattaforma cedevole 688.

E' da evidenziare il comportamento dinamico della numerosità dei punti singolari che, a seguito di interventi di manutenzione straordinaria non vengono considerati più come tali mentre possono essere incrementati in numero a seguito di nuovi eventi di potenziale dissesto.

Con nota prot. ANSF 02402/10 del 20/04/2010 sono state chieste a RFI informazioni riguardanti tutte le zone interessate da punti singolari sulla rete di competenza, con particolare riguardo alla loro posizione, tipologia di fenomeno e azione di monitoraggio presente o prevista.

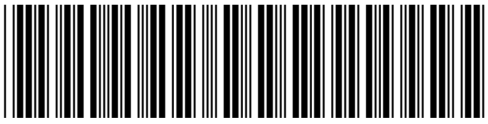
## 7. CONCLUSIONI

Sulla base di quanto esposto, questa Agenzia ravvisa la necessità che siano adottate le seguenti misure per il contenimento del fenomeno:

- prosecuzione dell'azione di messa in sicurezza dei versanti contigui alla sede ferroviaria da parte del gestore dell'infrastruttura, portando avanti il programma di interventi già individuato e monitorando l'efficacia delle misure adottate;
- incremento dell'attività di vigilanza del gestore dell'infrastruttura sulle aree a rischio idrogeologico e di presidio delle stesse, anche sulla base degli esiti della ricognizione delle tratte inserite nei piani di assetto idrogeologico e del coinvolgimento delle amministrazioni competenti;
- Incremento sostanziale dei sistemi di monitoraggio strumentale dei fenomeni di dissesto idrogeologico, che, in rapporto alla diffusione e all'entità dei punti singolari, risultano essere in numero troppo esiguo. Si rileva infatti da una prima analisi del numero di sistemi di monitoraggio, che a fronte di circa 1000 punti singolari, risultano, nel caso in cui venissero confermati da parte di RFI i dati ad oggi disponibili, non più di 20 impianti di monitoraggio strumentale installati sulla rete.
- maggiore coordinamento tra RFI e gli enti preposti al controllo del territorio in modo da realizzare una più completa sinergia e conseguentemente uniformare i risultati delle attività di monitoraggio dei fenomeni di dissesto idrogeologico e rendere più efficaci gli interventi necessari.

10 Maggio 2010

€ 5,00



*16STC0008510*