

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**DIREZIONE TECNICA
U.O. PROGETTAZIONE FUNZIONALE ED ESERCIZIO**

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

**COLLEGAMENTO LAMEZIA T. - SETTINGIANO
VELOCIZZAZIONE MEDIANTE RETTIFICHE DI TRACCIATO**

**ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO
CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI**

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.
RC0Y 00 R 16 RG ES0002 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	A. Dicembre <i>Pierangelo Rivoli</i>	Marzo 2021	M.R.Frullo <i>Mario Frullo</i>	Marzo 2021	I.D'Amore <i>I. D'Amore</i>	Marzo 2021	Pierangelo Rivoli Marzo 2021 <i>Pierangelo Rivoli</i>

INDICE

1 INTRODUZIONE.....	3
2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	3
3 SCOPO E CONTENUTI DEL DOCUMENTO.....	5
4 ACRONIMI	6
5 DOCUMENTI TECNICI E NORMATIVI DI RIFERIMENTO.....	8
6 RISORSE DI ESERCIZIO DISPONIBILI	9
7 LAVORAZIONI PREVISTE CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	11
8 CONCLUSIONI.....	13

	Prolungamento collegamento Lamezia t. - Settingiano Velocizzazione mediante rettifiche di tracciato					
ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RC0Y	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. A	FOGLIO 3 di 13

1 INTRODUZIONE

L'obiettivo dell'intervento è il potenziamento del servizio ferroviario e la riduzione dei tempi di percorrenza per la Linea Lamezia T. C.le – Settingiano. Tale intervento è stato inserito nel Programma Operativo Regionale FESR 2014-2020 della Regione Calabria approvato dalla Commissione Europea in data 20/10/2015, al fine di ottenere il cofinanziamento dell'opera, ed è oggetto di un Protocollo d'Intesa, siglato in data 18/10/2016, per la collaborazione tra Regione Calabria e RFI in tutte le fasi dell'intervento (fattibilità, finanziamento europeo, progettazione ed esecuzione).

In attuazione del protocollo sono stati individuati una serie di possibili interventi suddivisi in tre scenari temporali: breve, medio e lungo termine.

Lo studio di Fattibilità fornito da RFI ha analizzato i tre scenari temporali, dei quali lo scenario di medio periodo individua, dal punto di vista tecnico-economico, le migliori soluzioni infrastrutturali da adottare. Tale scenario a medio termine prevede a sua volta tre alternative; tra queste, la scelta ricade sulla Velocizzazione della tratta attuale Lamezia T. C.le – Settingiano con interventi diffusi di modifica della geometria delle curve esistenti (aumento sopraelevazioni e/o varianti di tracciato in sede). Tali interventi sono oggetto del presente progetto.

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La velocizzazione di tutta la linea richiederebbe n. 9 interventi di varianti di tracciato e di sola sopraelevazione per 9 curve. Di seguito una tabella sintetica di tali interventi.

 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Prolungamento collegamento Lamezia t. - Settingiano Velocizzazione mediante rettifiche di tracciato					
	ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RC0Y	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. A

Tabella 1 – Elenco totale delle varianti con relative caratteristiche

VELOCIZZAZIONE TRAMITE VARIANTI DI TRACCIATO			
Nome intervento	Curva compresa nell'intervento	Sviluppo intervento (m)	Velocità esistente / velocità di progetto (Km/h)
VARIANTE 1	CURVA 2	955	80 / 140
VARIANTE 2	CURVA 3	1090	80 / 140
VARIANTE 3	CURVA 4	710	80 / 140
VARIANTE 4	CURVA 5	600	80 / 140
VARIANTE 5	CURVA 20a e 20b	1215	30 / 110-140
VARIANTE 6	CURVA21	1592	80 / 140
VARIANTE 7	CURVE 22, 23 e 24	1108	80 / 140
VARIANTE 8	CURVA 27	454	80 / 140
VARIANTE 9	CURVE 28 e 29	924	80 / 140
VELOCIZZAZIONE TRAMITE AUMENTO DELLA SOPRAELEVAZIONE			
Nome intervento	Curva compresa nell'intervento		Velocità esistente / velocità di progetto (Km/h)
VARIANTE 10	CURVE 7,8,9,10,11,16, 17, 18 e19		80 / 90

In dettaglio, non tutte le curve della variante 10 necessitano di un incremento della sopraelevazione. Per le curve 17 e 18 l'incremento di velocità è possibile senza alcuna modifica.

Vista la limitata disponibilità del finanziamento, che non coprirebbe la velocizzazione di tutta la Linea, si è reso necessario individuare dei tratti compatibili con tale finanziamento e che offrissero un buon recupero dei tempi di percorrenza. All'interno di tale scenario si è dato quindi seguito allo sviluppo della progettazione dei seguenti tratti (riportati nella seguente tabella):

- km 10÷13 tra le stazioni di Nicastro e Feroletto;
- km 19÷24 tra le stazioni di Feroletto e Marcellinara;
- km 27 ÷ 29+310 tra le stazioni di Marcellinara e Settingiano.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Prolungamento collegamento Lamezia t. - Settingiano Velocizzazione mediante rettifiche di tracciato					
	ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RC0Y	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. A

Tabella 2 – Elenco delle varianti realizzate nella presente progettazione

Velocizzazione della tratta attuale Lamezia Terme Centrale – Settingiano				
Tratta intervento	Tratta intervento	Nome intervento	Curva compresa nell'intervento	Velocità esistente / velocità di progetto (Km/h)
km 10÷13	Velocizzazione tramite aumento della sopraelevazione	Variante 10	Curva 7	80 / 90
		Variante 10	Curva 8	80 / 90
		Variante 10	Curva 9	80 / 90
		Variante 10	Curva 10	80 / 90
km 19÷24	Velocizzazione tramite varianti di tracciato	Variante 5	Curva 20a e 20b	30 / 110-140
		Variante 6	Curva 21	80 / 140
		Variante 7	Curva 22-23-24	80 / 140
km 27 ÷ 29+310	Velocizzazione tramite varianti di tracciato	Variante 8	Curva 27	80 / 140
		Variante 9	Curva 28 e Curva 29	80 / 140

Nei suddetti tratti in cui verrà realizzata la velocizzazione si è dato seguito alle verifiche di tutte le opere d'arte esistenti sotto binario (rilevati, trincee, tombini ecc.), prevedendo ove necessario l'adeguamento/demolizione delle opere non verificate; inoltre, si è dato seguito anche al rifacimento del Ponte Grotte (pk 18+800 circa) che potrebbe nel futuro costituire punto di rallentamento sulla linea, anche se non ricadente nei tratti oggetto di velocizzazione.

Viene anche risolto, con la variante 5, il rallentamento a 30 km/h attualmente esistente in corrispondenza del Ponte Canello (pk 19+800 circa).

Correlato a tale intervento è la Progettazione Definitiva dell'elettificazione della linea Lamezia – Catanzaro.

3 SCOPO E CONTENUTI DEL DOCUMENTO

Scopo del presente documento è quello di fornire una qualificazione preliminare delle soggezioni all'esercizio ferroviario prodotte dagli interventi oggetto della presente progettazione.

Resta inteso che, in fase di progettazione definitiva, potranno essere apportate delle ottimizzazioni alle sequenze di realizzazione delle opere previste in progetto preliminare al fine di contenerne i tempi di realizzazione e di minimizzare le soggezioni all'esercizio ferroviario, in termini di interruzioni del binario di linea e di stazione e di rallentamenti alla marcia dei treni.

Data la natura e l'entità delle lavorazioni è prevista una unica macrofase realizzativa.

 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Prolungamento collegamento Lamezia t. - Settingiano Velocizzazione mediante rettifiche di tracciato					
ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RC0Y	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. A	FOGLIO 6 di 13

4 ACRONIMI

Nel seguito alcuni acronimi che potrebbero essere utilizzati all'interno dell'elaborato progettuale:

- ACEI Apparato Centrale Elettronico ad Itinerari
- ACC Apparato Centrale a Calcolatore
- ACCM Apparato Centrale a Calcolatore Multistazione
- AV/AC Alta Velocità/Alta Capacità
- BA Blocco Automatico
- BAcc Blocco Automatico a correnti codificate
- BAcf Blocco Automatico a correnti fisse
- BAB Blocco Automatico Banalizzato
- Bca Blocco conta assi
- BcaM Blocco conta assi Multistazione
- CdB Circuito di Binario
- CTC Controllo Traffico Centralizzato
- DCF Dispositivo Contatto Fungo
- DCO Dirigente Centrale Operativo
- DD Linea Direttissima
- DM Dirigente Movimento
- DMO Dirigente Movimento Operativo (di ACCM)
- DO Dirigente Centrale Operativo
- DOTE Dirigente Operativo Trazione Elettrica
- DTP Direzione Territoriale Produzione
- eRSC RSC con emulazione
- ERTMS European Railway Traffic Management System
- ECTS European Train Control System
- FL Fiancata di Linea
- FL/FCL Fascicolo di Linea/ Fascicolo Circolazione Linee
- FP Fiancata Principale
- FV Fabbricato Viaggiatori
- FO Fibre Ottiche
- FT Fabbricato Tecnologico
- GI Gestore Infrastruttura
- GSM-R Global System of Mobile Communications – Railway
- IF Impresa Ferroviaria

- IS Impianti Sicurezza e Segnalamento
- LFM Luce e Forza Motrice
- LS Linea Storica
- LL Linea Lenta
- OO.CC. Opere Civili
- PBA Posto di Blocco Automatico
- PC Posto di Comunicazione
- PCS Posto Centrale Comando/Controllo
- PES Punto di Evacuazione e Soccorso
- PGOS Prefazione Generale all'Orario di Servizio di RFI
- PIC Piattaforma Integrata Circolazione
- PIR Prospetto Informativo Rete
- PL Programma Lavori
- PRG Piano Regolatore Generale
- PM Posto di Movimento
- PS Piano Schematico
- P/D Pari/Dispari
- PP Posto Periferico generico dell'ACCM
- PP/ACC ACCM - Posto periferico ACC costituito da un ACC interfacciato direttamente al PCM
- PP/ACEI ACCM - Posto periferico ACEI
- PP/SPP Posto Periferico Stazione Porta Permanente
- PPM ACCM - Posto periferico Multistazione
- PPT Posto Periferico Tecnologico
- PRG Piano Regolatore Generale
- RCT Regolamento Circolazione Treni
- RFI Rete Ferroviaria Italiana
- RS Regolamento sui Segnali
- RSC Ripetizione Segnali Continua/ in Cabina
- SCC Sistema Comando e Controllo
- SCC/M Sistema Comando e Controllo in presenza di ACC Multistazione
- SCMT Sistema di Controllo Marcia Treni
- SSC Sistema di Supporto alla Condotta
- TE Trazione Elettrica
- TLC Telecomunicazioni

Per quello che riguarda la tipologia di traffico ferroviario sono riportati alcuni acronimi di norma utilizzati:

- CP Corsetta Personale
- DIR Diretto
- EXP Espresso
- EC Eurocity
- EN Euronotte
- EUC Europ Unit Cargo
- ES* Eurostar Italia
- IC Intercity
- IR Interregionale
- INV Invio Materiale Viaggiatori
- LIS Locomotiva Isolata
- LP Lunga Percorrenza
- MI Merci Interzona
- MRI Merci Rapidi Internazionali
- MRV Merci Rapidi Vuoti
- MRS Merci Rapido Speciale
- MT Merci Terminali
- MET Metropolitano
- NCL Non Classificato
- REG Regionale
- STM Servizio Treni Militari
- TRA Tradotta
- TC Treni Combinati
- TCS Treni Combinati Speciali
- TEC Treni Europei Combinati
- TME Treni Merci Espressi

5 DOCUMENTI TECNICI E NORMATIVI DI RIFERIMENTO

Di seguito si riporta un elenco non esaustivo dei principali documenti sui quali è stata sviluppata la presente relazione:

- Rif. [1] FCL 141 e 144 (Compartimento di Reggio Calabria);
- Rif. [2] PIR, Prospetto Informativo della Rete 2020;
- Rif. [3] PIC, Piattaforma Integrata di Circolazione;

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Prolungamento collegamento Lamezia t. - Settingiano Velocizzazione mediante rettifiche di tracciato					
ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RC0Y	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. A	FOGLIO 9 di 13

- Rif. [4] D.P.R. n° 753 “Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell’esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto (G.U n° 49 del 3/4/1980)”, emesso in data 11/07/1980;
- Rif. [5] Disposizione 19 del 26/11/2013 “Norme concernenti i regimi di esecuzione dei lavori all’infrastruttura ferroviaria e delle attività di vigilanza e di controllo della stessa”;
- Rif. [6] Decreto del Direttore dell’Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie 16/2010 del 22 dicembre 2010 “Norme concernenti i regimi di esecuzione dei lavori all’infrastruttura ferrovia e delle attività di vigilanza e di controllo della stessa” (per gli interventi interferenti con i binari in esercizio);
- Rif. [7] Programma Pluriennale del Trasporto Pubblico Locale - Scenario Con Applicazione Del Livello Dei Servizi Minimi, allegato 4.1: “Accordo Quadro fra Regione Calabria e RFI”, 2019;
- Rif. [8] Norme ANSF e quadro normativo di RFI (per gli interventi interferenti con i binari in esercizio);
- Rif. [9] Prefazione Generale all’Orario di servizio (Edizione in vigore alla data del presente documento);
- Rif. [10] Disposizione 14 del 7/4/2004 “Specifiche dei requisiti funzionali per la determinazione del profilo statico della velocità massima ammessa dalle linee”;
- Rif. [11] Manuale di progettazione d’armamento, Edizione 2019;
- Rif. [12] “Attivazione all’esercizio dell’armamento e della linea di contatto di linee e tratti di linea”, 2017;
- Rif. [13] Progetto della Cantierizzazione RC0Y-00-R-53-PH-CA0000-001-B.

6 RISORSE DI ESERCIZIO DISPONIBILI

Si riportano nel seguito le risorse di esercizio, in termini di Intervalli d’orario e Sospensioni dal servizio, che possono essere richieste al Gestore dell’Infrastruttura per l’esecuzione dei lavori interferenti con l’esercizio ferroviario. Gli intervalli d’orario sono desunti dal Fascicolo Circolazione Linee 141, Compartimento di Reggio Calabria (in vigore alla data di stesura del presente elaborato). Si precisa che tali interruzioni sono relative alle tratte, stazioni estreme escluse; per i binari di impianto, previa conferma dal Gestore dell’Infrastruttura, è verosimile assumere la stessa disponibilità dei binari di linea.

Resta altresì inteso, in ogni caso, che le risorse di esercizio sia diurne che notturne sono programmabili e utilizzabili per l’esecuzione dei lavori interferenti previa richiesta al Gestore dell’Infrastruttura. In particolare, nel caso di lavorazioni la cui durata ecceda l’ampiezza delle risorse di esercizio disponibili, dovranno essere preventivamente quantificate e richieste al Gestore dell’Infrastruttura Interruzioni puntuali prolungate al fine di consentire la programmazione delle modifiche di orario da attuare.

Per quello che concerne le interruzioni puntuali, per le linee Metaponto – Reggio Calabria e Trasversali (in cui ricade anche la linea in questione) da FCL (n. 141 – Parte Generale FCL Reggio Calabria) non vengono definiti gli orari delle interruzioni programmate ma viene specificato che devono essere pianificate all’occorrenza.

 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Prolungamento collegamento Lamezia t. - Settingiano Velocizzazione mediante rettifiche di tracciato					
	ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RCOY	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. A

Nel FCL sono riportati i periodi notturni di sospensione dal servizio (durante i quali non circolano treni e le linee/stazioni rimangono impresenziate) e gli intervalli diurni d'orario:

- Linea Lamezia T. C. le – Catanzaro Lido:
 - 7h 00'notturne, frequenza 7gg/settimana e circa 1h10'/1h20' diurne, frequenza 6 gg/settimana.

Nella figura seguente viene riportato l'estratto di interesse dal FCL n.141.

Linee Metaponto – Reggio Calabria e Trasversali

L'utilizzazione delle interruzioni è puntuale (sono programmate all'occorrenza).

LINEE E RELATIVI TRATTI	SOSPENSIONE		ANNOTAZIONI
	Ora di inizio	Ora di fine	
ECCELLENTE – ROSARNO (Via Tropea)	00,15	5,10	GIORNI FERIALI
	00,15	5,15	DOM. – FESTIVI
ROSARNO – S. FERDINANDO	22,00	6,00	GIORNI FERIALI
	0,00	24,00	DOM. – FESTIVI
LAMEZIA T.C. – CATANZARO LIDO	22,20	5,20	TUTTI I GIORNI
SIBARI – MELITO PS	22,20	5,00	GIORNI FERIALI
	22,00	5,00	DOM. – FESTIVI
MELITO P.S. – REGGIO CAL.	22,35	5,20	GIORNI FERIALI
	22,15	6,15	DOM. – FESTIVI

I periodi di sospensione potranno essere rivisti in funzione dell'offerta di trasporto o di necessità manutentive.

FL 144	Linea Lamezia – CZ Lido				
I.O. Diurne – Tratti a semplice binario					
N.	TRATTO	Binario interrotto	Ore delimitanti l'intervallo	Treni Incompatibili	Annotazioni
1	CZ Lido Marcellinara	Unico	10.15 – 11.25		FERIALE
2	Marcellinara Lamezia T.C.	Unico	11.35 – 12.55		FERIALE

Figura 1 – Sospensioni e intervalli d'orario da FCL n.141

Le interruzioni più consistenti, quindi, che potranno essere utili ai fini della realizzazione dei lavori interferenti e utilizzate nella redazione del Programma Lavori, da concordare preventivamente con il Gestore dell'Infrastruttura, si ipotizza siano pari a 7 h con frequenza di 5 giorni su 7 (al fine di lasciare un margine per altre attività di manutenzione).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Prolungamento collegamento Lamezia t. - Settingiano Velocizzazione mediante rettifiche di tracciato					
	ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RC0Y	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. A

7 LAVORAZIONI PREVISTE CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI

Di seguito si riporta l'elenco delle principali lavorazioni interferenti con l'esercizio ferroviario ed una stima preliminare delle soggezioni prodotte in termini di interruzioni e fuori servizio continuativo dei binari necessari per la loro esecuzione.

Nelle successive fasi di approfondimento progettuale tali soggezioni dovranno essere qualificate, con riferimento alle attività e alle durate individuate nel Programma Lavori, in maniera più dettagliata e dovranno essere collocate temporalmente all'interno di un Gantt.

Per quanto concerne le attività che hanno impatti sulla circolazione ferroviaria, si riporta una quantificazione preliminare delle soggezioni all'esercizio. In particolare, si premette che:

- tutte le attività propedeutiche al varo dei deviatoi (spostamento dei cavi degli impianti di segnalamento, spostamento preventivo nella nuova posizione dei pali e delle mensole) si realizzeranno con interruzioni standard, di durata di circa 4 ore, il cui numero dipende dalla tipologia di deviatoio interessato;
- il varo dei deviatoi avverrà generalmente con interruzioni puntuali di 4÷5 ore a seconda della tipologia di deviatoio. Se il deviatoio fa parte di una comunicazione, contestualmente all'interruzione di 240' per il secondo varo, ci sarà da prevedere anche una interruzione contemporanea sull'altro binario di 60' per consentire i lavori di congiunzioni delle due code dei deviatoi comunicanti e di elettrificazione;
- il riallineamento dei binari avverrà con interruzioni puntuali standard di 4 ore, in numero variabile in funzione della distanza di traslazione e dell'estesa del riallineamento.

Per tutte le attività (come la ricalzatura e il livellamento della massicciata, la saldatura alluminio termica in sostituzione delle ganasce, la regolazione della lunga rotaia saldata) successive al varo dei deviatoi, traslazione di binari, costruzione di binari in adiacenza alla sede in esercizio e allacci, saranno da prevedere interruzioni puntuali di 4 ore in numero variabile (2÷4 interruzioni) da valutarsi caso per caso.

Per tutte le attività inerenti alla attivazione di nuove configurazioni del piano del ferro e dei relativi attrezzaggi tecnologici si ricorrerà alcune interruzioni puntuali da collocarsi preferibilmente a cavallo del fine settimana la cui estensione effettiva sarà meglio definita nelle successive fasi progettuali.

Per quanto riguarda il sostegno della linea di contatto, si intendono utilizzati pali di tipo LS secondo quanto previsto dal progetto di TE o secondo le esigenze connesse con le fasi realizzative. Inoltre, gli interventi TE e IS relativi alle fasi esecutive si intendono sempre compresi nelle attività relative all'attivazione dei binari, anche se non esplicitamente descritte.

In generale, si sottolinea che tutte le lavorazioni a ridosso dei binari in esercizio dovranno essere eseguite nel rispetto della normativa vigente e in particolare delle distanze minime di sicurezza previste (IPC e Disp. 17 e successive).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Prolungamento collegamento Lamezia t. - Settingiano Velocizzazione mediante rettifiche di tracciato					
ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RC0Y	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. A	FOGLIO 12 di 13

In ogni caso tutte le potenziali interferenze dovranno essere preventivamente analizzate e concordate con il Referente di Progetto

Si fa presente inoltre che, ogni qualvolta sarà necessario usufruire del trasporto su ferro per alcune delle lavorazioni interessanti gli impianti e la sovrastruttura ferroviaria, si dovranno prendere accordi con il Gestore per definire le modalità di uso nei tempi e modi del suddetto utilizzo (con eventuale utilizzo anche notturno e/o nel fine settimana per non interferire con le normali attività giornaliere dell'impianto e dell'esercizio ferroviario).

Le principali lavorazioni previste per la realizzazione degli interventi relativi alla presente progettazione sono le seguenti:

- attività propedeutiche (progetto costruttivo, cantierizzazione, autorizzazione sub appalti, qualifica impianti e materiali, demolizioni/boe/risoluzione SS per avvio lavori, ecc.);
- attività di costruzione:
 - OOCC - Corpo stradale VARIANTI 5, 6, 7, 8, 9, 10 + Altre opere d'arte da adeguare:
 - Variante 5 - Curva 20a e 20b - da pk 19+866 a pk 21+081;
 - Variante 6 - Curva 21 - da pk 21+783 a pk 22+374;
 - Variante 7 - Curva 22, 23, 24 - da pk 22+744 a pk 23+864;
 - Variante 8 - Curva 27 - da pk 27+013 a pk 27+467;
 - Variante 9 - Curva 28 e 29 - da pk 28+361 a pk 29+295;
 - altre opere d'arte da adeguare;
 - Variante 10 - Interventi di OOCC - da pk 10+000 e 13+000;
 - interventi di stabilizzazione versanti;
 - Completamento opere di sede (Spinta a vuoto scatolari, Demolizione e ricostruzione n.4 viadotti, Completamento opere di sostegno) + Rinnovo sovrastruttura;
 - Interventi di completamento - tranne Variante 5 - Demolizione corpo ferroviario esistente, Completamento interventi geotecnici, Sistemazione alveo Finiture, ecc.;
 - Interventi di completamento opere Variante 5 - ripristino SS19 dir, sistemazione alveo, completamento interventi geotecnici, finiture, ecc.

Sulla base di considerazioni preliminari e vista la tipologia di lavorazioni richieste, in prima battuta si è ipotizzato di ricorrere all'utilizzo di una **Interruzione Continuativa dell'Esercizio pari a 130 gnc** al fine di effettuare il completamento delle opere di sede non eseguibili in interruzioni puntuali (in particolare la demolizione e ricostruzione n.4 viadotti ed il completamento di opere di sostegno) ed il rinnovo della sovrastruttura. Tale interruzione sarà condivisa con il Referente di Progetto e definita nel dettaglio nelle successive fasi progettuali

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Prolungamento collegamento Lamezia t. - Settingiano Velocizzazione mediante rettifiche di tracciato					
ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RC0Y	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. A	FOGLIO 13 di 13

coerentemente alle tempistiche riportate nel Programma Lavori della UO Cantierizzazione. I nuovi binari saranno attivati alla circolazione con l'istituzione di un rallentamento a 80 km/h per assestamento della sede fino al raggiungimento del tonnellaggio.

Saranno, inoltre, possibili alcune lavorazioni in regime di interruzione puntuale per gli interventi relativi a pali/micropali/paratie in prossimità dei binari per garantire la sicurezza delle lavorazioni, ipotizzate di durata pari a **7 h per 5 giorni a settimana** e che verranno qualificate nel dettaglio nelle successive fasi progettuali.

Per eventuali attività di trasferimento dei treni materiale potranno essere sfruttate anche le fasce orarie diurne libere da circolazioni.

Di norma, tutte le interruzioni sopra citate (sia puntali che continuative) andranno concordate preventivamente con il Referente di Progetto.

8 CONCLUSIONI

Le lavorazioni connesse alla realizzazione della velocizzazione della tratta Lamezia Terme Centrale – Settingiano avranno una durata stimata di circa 3,5 anni. È prevista una unica macrofase realizzativa in cui verranno eseguite tutte le lavorazioni.

Complessivamente, gli interventi studiati e previsti in questo progetto di fattibilità tecnico economica risultano tecnicamente fattibili ma accettando alcuni impatti sull'esercizio ferroviario.

In particolare, date l'entità delle lavorazioni, si è ipotizzato di ricorrere ad una Interruzione Continuativa dell'Esercizio stimata in circa 130 gnc.

Altre lavorazioni avverranno, per quanto possibile, facendo ricorso alle interruzioni programmate in orario previste dal FCL, sulla base delle ipotesi di frequenza già citate che lasciano un certo margine per la manutenzione.

I nuovi binari saranno attivati alla circolazione con l'istituzione di un rallentamento a 80 km/h per assestamento della sede fino al raggiungimento del tonnellaggio.

Un maggiore dettaglio delle soggezioni all'esercizio ferroviario sarà fornito a seguito dello sviluppo del progetto nelle successive fasi progettuali.