

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. INFRASTRUTTURE SUD

PROGETTO DEFINITIVO

DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA

RADDOPPIO TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIRAMAZIONE
LOTTO 1+2

IF – INFRASTRUTTURA FERROVIARIA
Relazione tecnica – Tracciati Ferroviari

SCALA:

-

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

RS3Z 00 D 78 RG IF0000 001 C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	A.Francomano	Dic.2019	A.Pagano	Dic.2019	A. Barreca	Dic.2019	D. Tiberti Apr..2021 ITALFERR S.p.A. gruppo ferroviario statale Direzionale Stazioni UO Infrastrutture Sud DIRETTORE DOTT. Tiberti Ordine degli Ingegneri Prov. di Napoli n. 10079
B	1° agg. Consegna a CSLLPP	A.Francomano	Mag.2020	A.Pagano	Mag.2020	A. Barreca	Mag.2020	
C	Emissione Esecutiva – Aggiornamento per appalto	A.Francomano	Apr.2021	A.Pagano	Apr.2021	A. Barreca	Apr.2021	

File: RS3Z00D78RGIF0000001C

n. Elab.: 78_018



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA
TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIR.

Relazione tecnica – Tracciati Ferroviari

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 78 RG	IF 00 00 001	B	2 di 26

INDICE

1	PREMESSA	4
1.1	OGGETTO E FINALITA' DELL'INTERVENTO	5
2	PROGETTO FUNZIONALE DELL'INFRASTRUTTURA	5
2.1	INFRASTRUTTURA E FUNZIONALITA' – STATO DI PROGETTO	5
2.1.1	ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELLA LINEA	5
2.1.2	ASPETTI INFRASTRUTTURALI DEGLI IMPIANTI.....	6
2.1.3	ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELL'ARMAMENTO	7
2.2	INFRASTRUTTURA E FUNZIONALITA' – VARIANTE PROVVISORIA LINEA STORICA AL KM 48	7
2.2.1	ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELLA LINEA	7
2.2.2	ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELL'ARMAMENTO	8
2.3	INFRASTRUTTURA E FUNZIONALITA' – VARIANTE PROVVISORIA BINARIO PARI (ZONA FIUMETORTO)8	
2.3.1	ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELLA LINEA	8
2.3.2	ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELL'ARMAMENTO	9
2.4	INFRASTRUTTURA E FUNZIONALITA' – BRETTELLA PARI (ZONA SCIARA)	9
2.4.1	ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELLA LINEA	9
2.4.2	ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELL'ARMAMENTO	9
2.5	INFRASTRUTTURA E FUNZIONALITA' – BRETTELLA DISPARI (ZONA SCIARA).....	10
2.5.1	ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELLA LINEA	10
2.5.2	ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELL'ARMAMENTO	10
3	PROGETTO DELL'INFRASTRUTTURA	11
3.1	DESCRIZIONE DELL'INFRASTRUTTURA FINALE.....	11
3.1.1	VERIFICA DEI PARAMETRI CINEMATICI	12
3.2	VARIANTE PROVVISORIA ALLA LINEA STORICA NELL'INTORNO DEL KM 48.....	17



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA
TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIR.

Relazione tecnica – Tracciati Ferroviari

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 78 RG	IF 00 00 001	B	3 di 26

3.2.1	VERIFICA DEI PARAMETRI CINEMATICI	18
3.3	VARIANTE PROVVISORIA – LINEA BINARIO PARI (ZONA FIUMETORTO).....	20
3.3.1	VERIFICA DEI PARAMETRI CINEMATICI	20
3.4	VARIANTE PROVVISORIA – BRETELLA PARI (ZONA SCIARA).....	22
3.4.1	VERIFICA DEI PARAMETRI CINEMATICI	22
3.5	VARIANTE PROVVISORIA – BRETELLA DISPARI (ZONA SCIARA)	24
3.5.1	VERIFICA DEI PARAMETRI CINEMATICI	25



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA
TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIR.

Relazione tecnica – Tracciati Ferroviari

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 78 RG	IF 00 00 001	B	4 di 26

1 PREMESSA

Il presente documento viene emesso nell'ambito della redazione degli elaborati tecnici di Progetto Definitivo relativo al Nuovo Collegamento Palermo – Catania, Lotto 1-2 a doppio binario da Fiumetorto a Lercara Diramazione.

La tratta Fiumetorto – Lercara Diramazione ha un'estensione complessiva di circa 29,7 km.

Il nuovo binario Pari ha inizio dal tronchino del secondo binario dell'attuale Stazione di Fiumetorto dal km 43+339 della Linea Storica (pk 0+000 di progetto binario Pari), alla pk 29+773.854 di fine tracciamento, in corrispondenza della quale si ha l'innesto con il "binario veloce" in direzione Catania del successivo Lotto 3 (II Binario Stazione di Lercara).

Il nuovo binario Dispari ha inizio dopo la prima curva esistente in uscita dalla stazione di Fiumetorto alla pk 0+778.530 BP (pk 0+000 di progetto binario dispari), e termina alla pk 28+989.947 in cui si allaccia nuovamente alla Linea Storica (km 77+203 L.S.) "binario lento" in direzione Catania (III Binario Stazione di Lercara).

La diramazione per Lercara avviene a mezzo di apposite comunicazioni attraverso il già citato binario Dispari di progetto e con la realizzazione di un IV binario di stazione dedicato.

Il progetto sarà realizzato per fasi mantenendo attivo l'esercizio della linea storica. A tal fine verrà:

- realizzata una variante alla Linea Storica dal km 46+867 LS al km 48+898 LS, per uno sviluppo di circa 1964m, per consentire la realizzazione del binario Pari di progetto;
- una bretella provvisoria lato Fiumetorto dalla pk 0+000 BP all pk 2+212,364 BP, parzialmente realizzata sulla sede della futura Precedenza Pari e sul predisposto sedime del collegamento all'interporto (non oggetto di affidamento), di lunghezza pari a circa 2212m;
- due bretelle di fase in prossimità dell'attuale impianto di Sciara, immediatamente dopo il futuro impianto della Fermata di Valle del Torto:
 - o bretella pari da pk 7+008,223 BP al km 50+856 LS, per uno sviluppo complessivo di circa 632m;
 - o bretella dispari da pk 6+236.409 BD al km 51+301 LS, per uno sviluppo complessivo di circa 1087m.

Le suddette fasi sono rappresentate negli schematici di esercizio e nelle tavole di progetto. Laddove geometricamente possibile verrà realizzata direttamente la sezione completa della sede a doppio binario. In alternativa verrà realizzata la sede del binario Pari compatibile con la Linea Storica in esercizio in configurazione attuale o in configurazione modificata dalle fasi sopra descritte.



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA
TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIR.

Relazione tecnica – Tracciati Ferroviari

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 78 RG	IF 00 00 001	B	5 di 26

1.1 OGGETTO E FINALITA' DELL'INTERVENTO

Il tratto ferroviario in progetto si sviluppa nella Regione Sicilia nella provincia di Palermo ed interessa i comuni di Termini Imerese, Sciarra, Cerda, Aliminusa, Montemaggiore Belsito, Caccamo, Sclafani Bagni, Alia, Castronuovo di Sicilia, Roccapalumba e Lercara Friddi.

La progettazione si prefigge di raggiungere i seguenti obiettivi:

- nuova linea a doppio binario;
- aumento della velocità massima del tracciato e della capacità della linea;
- elevazione degli indici di qualità del servizio, in termini di regolarità del traffico e di migliore adattabilità alla domanda di trasporto (risposta dinamica);
- riduzione dei costi d'uso dell'infrastruttura e migliore coordinamento delle attività di circolazione dei treni, nonché di manutenzione delle infrastrutture stesse;
- miglioramento dell'offerta conseguente alla riduzione dei tempi di percorrenza della relazione.

2 PROGETTO FUNZIONALE DELL'INFRASTRUTTURA

2.1 INFRASTRUTTURA E FUNZIONALITA' – STATO DI PROGETTO

Il Progetto Definitivo adotta le specifiche funzionali di seguito sintetizzate:

2.1.1 ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELLA LINEA

LINEA	
Tipologia di linea	Commerciale (traffico promiscuo merci viaggiatori)
Sviluppo intervento complessivo	29773 m
Interasse binari	Variabile (min 4.00m)
Velocità di tracciato	Curva 1: 60 km/h (Stazione Fiumetorto) Curve 2 e 3: 100 km/h (Stazione Cerda) Curve da 4 a 8: 160 km/h Curve da 9 a 15: 200 km/h Curva 16: 140 km/h (Stazione di Lercara Dir.)
Accelerazione massima non compensata	0.6 m/s²
Massima sopraelevazione in curva	160 mm
Raggio di curvatura minimo	315 m
Raggio minimo dei raccordi circolari altimetrici	6000 m
Pendenza massima longitudinale della linea	15.99 ‰^(*)
Gabarit	Tipo C



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA
TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIR.

Relazione tecnica – Tracciati Ferroviari

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 78 RG	IF 00 00 001	B	6 di 26

Profilo Minimo degli Ostacoli	P.M.O. 5
Categoria linea	D4
Stazioni	Nuova stazione di Cerda, Nuova Stazione di Lercara Diramazione
Posti di Movimento	0
Posti di Manutenzione	0
Raccordi industriali e scali	0
Fermate	Nuova Fermata Valle del Torto

(*) Per il supero della pendenza limite del 12 ‰ è stata acquisita specifica autorizzazione della DTC RFI (rif. RFI-DTC.SIA0011\P\2021\0000244 del 27-01-2021)

2.1.2 ASPETTI INFRASTRUTTURALI DEGLI IMPIANTI

STAZIONE DI CERDA	
Velocità di tracciato itinerario libero transito stazione	Come velocità di linea
Velocità massima sui rami deviati delle comunicazioni pari/dispari	km/h 60
Velocità massima sui rami deviati tra i binari di corsa e binari di precedenza o incrocio.	km/h 60
Modulo di stazione	600 m
Scalo presa e consegna	p.m.
Lunghezza marciapiedi	250m
Altezza marciapiedi	55 cm
Larghezza marciapiedi	7,20
Sottopassaggi	p.m.
Sovrapassaggi	1
Pendenza massima longitudinale della linea	1.20 ‰

FERMATA VALLE DEL TORTO	
Velocità di tracciato itinerario libero transito stazione	Come velocità di linea
Velocità massima sui rami deviati delle comunicazioni pari/dispari	p.m.
Velocità massima sui rami deviati tra i binari di corsa e binari di precedenza o incrocio.	p.m.
Modulo di stazione	p.m.
Scalo presa e consegna	p.m.
Lunghezza marciapiedi	250m
Altezza marciapiedi	55 cm
Larghezza marciapiedi	5,30
Sottopassaggi	1
Sovrapassaggi	p.m.
Pendenza massima longitudinale della linea	1.20 ‰



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA
TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIR.

Relazione tecnica – Tracciati Ferroviari

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 78 RG	IF 00 00 001	B	7 di 26

STAZIONE DI LERCARA DIRAMAZIONE

Velocità di tracciato itinerario libero transito stazione	Come velocità di linea
Velocità massima sui rami deviati delle comunicazioni pari/dispari	km/h 60
Velocità massima sui rami deviati tra i binari di corsa e binari di precedenza o incrocio.	km/h 60
Modulo di stazione	350 m
Scalo presa e consegna	p.m.
Lunghezza marciapiedi	250m
Altezza marciapiedi	55 cm
Larghezza marciapiedi	7,28
Sottopassaggi	p.m.
Sovrapassaggi	1
Pendenza massima longitudinale della linea	1.20 ‰

2.1.3 ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELL'ARMAMENTO

ARMAMENTO	
Armamento tipo	60E1
Rotaie: Lunghezza	m 108
Tipo di traverse	RFI 240
Tipo di attacchi	Omologati da RFI
Categoria pietrisco	1 [^]
Modulo delle traverse	cm 60
Scambi	60 E1 su C.A.P.
Spessore minimo massicciata sotto traversa (misurato in corrispondenza dell'asse della rotaia più bassa)	cm 35

2.2 INFRASTRUTTURA E FUNZIONALITA' – VARIANTE PROVVISORIA LINEA STORICA AL KM 48

2.2.1 ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELLA LINEA

LINEA	
Tipologia di linea	Commerciale (traffico promiscuo merci viaggiatori)
Sviluppo intervento complessivo	1964 m
Velocità di tracciato	90 km/h



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA
TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIR.

Relazione tecnica – Tracciati Ferroviari

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 78 RG	IF 00 00 001	B	8 di 26

Accelerazione massima non compensata	0.6 m/s²
Massima sopraelevazione in curva	80 mm
Raggio di curvatura minimo	800 m
Raggio minimo dei raccordi circolari almetrici	5000 m
Pendenza massima longitudinale della linea	11.98 ‰
Profilo Minimo degli Ostacoli	P.M.O. 5
Categoria linea	C3L
Stazioni	p.m.

2.2.2 ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELL'ARMAMENTO

ARMAMENTO	
Armamento tipo	60E1
Rotaie: Lunghezza	m 108
Tipo di traverse	RFI 240
Tipo di attacchi	Omologati da RFI
Categoria pietrisco	1[^]
Modulo delle traverse	cm 60
Scambi	60 E1 su C.A.P.
Spessore minimo massicciata sotto traversa (misurato in corrispondenza dell'asse della rotaia più bassa)	cm 35

2.3 INFRASTRUTTURA E FUNZIONALITA' – VARIANTE PROVVISORIA BINARIO PARI (Zona Fiumetorto)

2.3.1 ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELLA LINEA

LINEA	
Tipologia di linea	Commerciale (traffico promiscuo merci viaggiatori)
Sviluppo intervento complessivo	2187 m
Velocità di tracciato	60 km/h
Accelerazione massima non compensata	0.6 m/s²
Massima sopraelevazione in curva	80 mm
Raggio di curvatura minimo	330 m
Raggio minimo dei raccordi circolari almetrici	6000 m
Pendenza massima longitudinale della linea	11.27 ‰
Profilo Minimo degli Ostacoli	P.M.O. 5
Categoria linea	C3L
Stazioni	Stazione di Cerda



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA
TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIR.

Relazione tecnica – Tracciati Ferroviari

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 78 RG	IF 00 00 001	B	9 di 26

2.3.2 ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELL'ARMAMENTO

ARMAMENTO	
Armamento tipo	60E1
Rotaie: Lunghezza	m 108
Tipo di traverse	RFI 240
Tipo di attacchi	Omologati da RFI
Categoria pietrisco	1 [^]
Modulo delle traverse	cm 60
Scambi	60 E1 su C.A.P.
Spessore minimo massicciata sotto traversa (misurato in corrispondenza dell'asse della rotaia più bassa)	cm 35

2.4 INFRASTRUTTURA E FUNZIONALITA' – BRETTELLA PARI (Zona Sciara)

2.4.1 ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELLA LINEA

LINEA	
Tipologia di linea	Commerciale (traffico promiscuo merci viaggiatori)
Sviluppo intervento complessivo	632 m
Velocità di tracciato	90 km/h
Accelerazione massima non compensata	0.6 m/s ²
Massima sopraelevazione in curva	40 mm
Raggio di curvatura minimo	1600 m
Raggio minimo dei raccordi circolari altimetrici	3200 m
Pendenza massima longitudinale della linea	16.28 ‰ ^(*)
Profilo Minimo degli Ostacoli	P.M.O. 5
Categoria linea	C3L
Stazioni	p.m.

(*) Per il supero della pendenza limite del 12 ‰ è stata acquisita specifica autorizzazione della DTC RFI (rif. RFI-DTC.SIA0011\P\2021\0000244 del 27-01-2021)

2.4.2 ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELL'ARMAMENTO

ARMAMENTO	
Armamento tipo	60E1
Rotaie: Lunghezza	m 108
Tipo di traverse	RFI 240



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA
TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIR.

Relazione tecnica – Tracciati Ferroviari

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 78 RG	IF 00 00 001	B	10 di 26

Tipo di attacchi	Omologati da RFI
Categoria pietrisco	1[^]
Modulo delle traverse	cm 60
Scambi	60 E1 su C.A.P.
Spessore minimo massicciata sotto traversa (misurato in corrispondenza dell'asse della rotaia più bassa)	cm 35

2.5 INFRASTRUTTURA E FUNZIONALITA' – BRETELLA DISPARI (Zona Sciara)

2.5.1 ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELLA LINEA

LINEA	
Tipologia di linea	Commerciale (traffico promiscuo merci viaggiatori)
Sviluppo intervento complessivo	1072 m
Velocità di tracciato	90 km/h
Accelerazione massima non compensata	0.6 m/s²
Massima sopraelevazione in curva	120 mm
Raggio di curvatura minimo	500 m
Raggio minimo dei raccordi circolari altimetrici	3200 m
Pendenza massima longitudinale della linea	12.95 ‰^(*)
Profilo Minimo degli Ostacoli	P.M.O. 5
Categoria linea	C3L
Stazioni	p.m.

(*) Per il supero della pendenza limite del 12 ‰ è stata acquisita specifica autorizzazione della DTC RFI (rif. RFI-DTC.SIA0011\PI\2021\0000244 del 27-01-2021)

2.5.2 ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELL'ARMAMENTO

ARMAMENTO	
Armamento tipo	60E1
Rotaie: Lunghezza	m 108
Tipo di traverse	RFI 240
Tipo di attacchi	Omologati da RFI
Categoria pietrisco	1[^]
Modulo delle traverse	cm 60
Scambi	60 E1 su C.A.P.
Spessore minimo massicciata sotto traversa (misurato in corrispondenza dell'asse della rotaia più bassa)	cm 35

3 PROGETTO DELL'INFRASTRUTTURA

La costruzione della sede avverrà per fasi mantenendo attivo l'esercizio della linea storica. A tal fine verrà realizzata preventivamente una deviata alla linea storica. La semi-sede definitiva (o la sede completa per il doppio binario laddove la distanza con la Linea Storica in esercizio lo consente), nelle varie fasi, verrà allacciata alla Linea Storica mediante bretelle provvisorie.

3.1 DESCRIZIONE DELL'INFRASTRUTTURA FINALE

Il progetto del Lotto 1+2, Fiumetorto–Lercara Diramazione, ha inizio alla progressiva 43+339 della Linea Storica. Esso si sviluppa dalla pk di progetto 0+000 BP (coincidente con la progressiva storica appena citata) alla pk 29+770 BP circa.

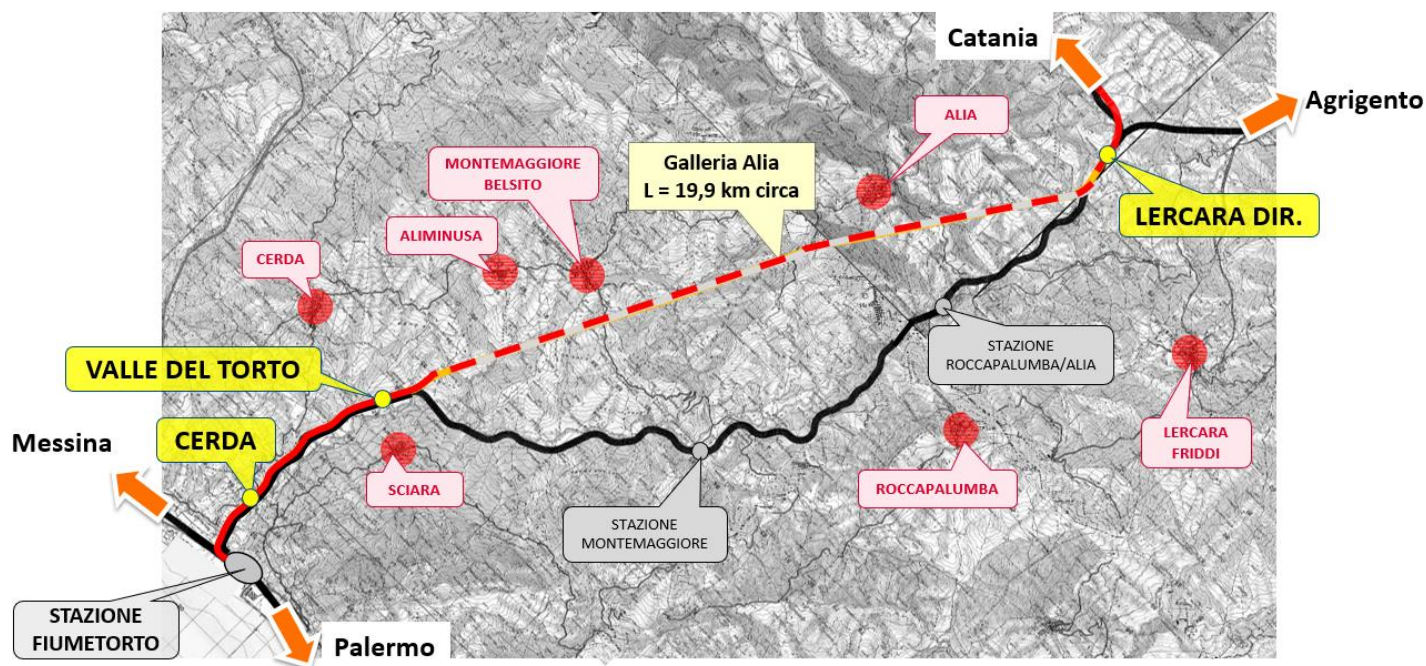


Figura 1 Corografia

Procedendo da Palermo verso Catania, il Lotto è schematicamente rappresentabile come: un primo tratto all'aperto, di circa 8 km; un tratto centrale in galleria di circa 20 km; un ultimo tratto all'aperto di circa 2 km.

Il primo tratto procede all'aperto dalla Stazione di Fiumetorto pk 0+000 all'imbocco della Galleria Naturale Alia pk 8+092 circa e si sviluppa completamente in destra idraulica del fiume Torto, senza mai attraversarlo. Il tratto è caratterizzato dalla prevalenza di rilevati di media altezza e da due viadotti: il primo, IV02-Viadotto Casa Ruffina, di circa 900 m a doppio binario, fra la pk 4+364 BP circa e la pk 5+264 BP circa; il secondo, IV01-Viadotto Torre del Principe, di circa 299 m di fatto costituito da due semplici binari per esigenze costruttive, fra la pk 6+128 BP circa e 6+427 BP circa. Al km 1+917 BP circa è prevista la Nuova Stazione di Cerda (modulo binari 600m, lunghezza marciapiedi 250m), mentre al km 6+903 BP circa è prevista la nuova Fermata di Valle del Torto (lunghezza marciapiedi 250m). Tra la pk 6+475 BP circa e la pk 6+625 BP il binario Pari è ubicato per un tratto di

	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIR.					
Relazione tecnica – Tracciati Ferroviari	COMMESSA RS3Z	LOTTO 00	CODIFICA D 78 RG	DOCUMENTO IF 00 00 001	REV. B	FOGLIO 12 di 26

circa 150m al di sopra della Galleria Stradale GA03 facente parte della viabilità NV06 di collegamento alla citata Fermata. Essa si connette alla Strada Statale 120, principale infrastruttura viaria della zona, tramite la NV04, consentendo così il collegamento della Fermata con i centri abitati di Montemaggiore Belsito, Aliminusa e Cerda. Alla pk 7+950 BP circa la linea è invece sottopassata dal Sottovia SL03 afferente la nuova viabilità NV07 di collegamento alla Fermata dell'abitato di Sciara. È prevista la soppressione di tre Passaggi a Livello Automatici (P.L.A.) ai km 43+901 LS, 45+408 LS e 47+206 LS, la cui risoluzione è realizzata a mezzo delle nuove viabilità NV01 ed NV02, nonché delle riammagliature delle viabilità rurali esistenti.

In uscita dalla Galleria Naturale Alia, pk 28+046 BP, si entra nella zona della nuova stazione di Lercara Diramazione posta alla pk 29+147 circa (modulo binari 350m, lunghezza marciapiedi 250m). Nella progettazione lato Lercara si è tenuto conto del PRG della Stazione così come risulterà modificato dalle opere relative al Lotto 3, che si prevede saranno concluse prima del Lotto in oggetto.

La nuova stazione di Lercara diramazione prevede quattro binari: due binari di corsa centrali; la precedenza pari laterale e la precedenza dispari con funzione anche di diramazione in direzione Agrigento. Alla suddetta configurazione finale si perviene mediante fasi di esercizio descritte negli appositi elaborati.

3.1.1 VERIFICA DEI PARAMETRI CINEMATICI

Con riferimento alle verifiche Parte IV del Manuale di progettazione dell'armamento (RFI TCAR IT AR 01 001 A) si riportano di seguito, in forma tabellare, le verifiche dei parametri cinematici di curve e raccordi.



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA
TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIR.

Relazione tecnica – Tracciati Ferroviari

COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO
RS3Z 00 D 78 RG IF 00 00 001 B 15 di 26

BINARIO DISPARI								$l=11,8*(V_c)^2/R - D$				dl/dt				dD/dt				Velocità Minima Vm km/h	Eccesso di Sopraelevazione ≤110 mm				
Curva n°	Tipologia Curva	Progr. Inizio km	Progr. Fine km	Raggio R m	Lunghezza Elementi m	Sopraelevazione D mm	Pendenza Racc. dD/dl ‰	Velocità km/h				Insuf. Di Sopraelevazione (mm)				Rapp. Var. Insuf. Di Sopraelevazione (mm/s)						Rapp. Var. di Sopraelevazione (mm/s)			
								Progetto	Rango "A" "B" "C"			Progetto	≤92 (100/150)	≤92	≤122	≤153	Progetto	≤38 (50/75)	≤38			≤54	≤61/92	Progetto	≤54 (50/60)
	R	0+000.000	0+498.860	-	498.860	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	R.P.	0+498.860	0+572.190	-	73.330	-	1.50	-	-	-	-	-	-	-	26	26	35	45	42	42	44	46	-	-	
	C.C.	0+572.190	0+712.221	656.0	140.031	110	-	100	100	105	110	70	70	88	108	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-5
	R.P.	0+712.221	0+785.551	-	73.330	-	1.50	-	-	-	-	-	-	-	-	26	26	35	45	42	42	44	46	-	-
	R	0+785.551	1+639.005	-	853.454	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	R.P.	1+639.005	1+699.005	-	60.000	-	1.83	-	-	-	-	-	-	-	31	31	42	53	51	51	53	56	-	-	
	C.C.	1+699.005	1+841.898	664.0	142.893	110	-	100	100	105	110	68	68	86	105	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-4
	R.P.	1+841.898	1+915.228	-	73.330	-	1.50	-	-	-	-	-	-	-	-	26	26	34	44	42	42	44	46	-	-
	R	1+915.228	2+094.386	-	179.158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	R.P.	2+094.386	2+254.386	-	160.000	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	24	7	24	47	44	39	44	50	-	-	
	C.C.	2+254.386	2+618.722	1226.0	364.336	160	-	160	140	160	180	86	29	86	152	-	-	-	-	-	-	-	-	80	98
	R.P.	2+618.722	2+778.722	-	160.000	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	24	7	24	47	44	39	44	50	-	-
	R	2+778.722	4+218.022	-	1439.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	R.P.	4+218.022	4+313.022	-	95.000	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	26	8	26	50	44	39	44	50	-	-	
	C.C.	4+313.022	4+367.359	2004.0	54.337	95	-	160	140	160	180	56	20	56	96	-	-	-	-	-	-	-	-	80	57
	R.P.	4+367.359	4+462.359	-	95.000	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	26	8	26	50	44	39	44	50	-	-
	R	4+462.359	4+760.533	-	298.174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	R.P.	4+760.533	4+870.533	-	110.000	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	24	7	24	47	44	39	44	50	-	-	
	C.C.	4+870.533	5+488.407	1790.0	617.874	110	-	160	140	160	180	59	19	59	104	-	-	-	-	-	-	-	-	80	68
	R.P.	5+488.407	5+598.407	-	110.000	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	24	7	24	47	44	39	44	50	-	-
	R	5+598.407	7+039.139	-	1440.732	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	R.P.	7+039.139	7+199.139	-	160.000	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	22	6	22	45	44	39	44	50	-	-	
	C.C.	7+199.139	7+377.510	1260.0	178.371	160	-	160	140	160	180	80	24	80	143	-	-	-	-	-	-	-	-	80	100
	R.P.	7+377.510	7+537.510	-	160.000	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	22	6	22	45	44	39	44	50	-	-
	R	7+537.510	7+716.515	-	179.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	R.P.	7+716.515	7+856.515	-	140.000	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	24	7	24	48	44	39	44	50	-	-	
	C.C.	7+856.515	8+086.545	1400.0	230.030	140	-	160	140	160	180	76	25	76	133	-	-	-	-	-	-	-	-	80	86
	R.P.	8+086.545	8+226.545	-	140.000	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	24	7	24	48	44	39	44	50	-	-
	R	8+226.545	14+899.720	-	6673.175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	R.P.	14+899.720	14+939.720	-	40.000	-	0.88	-	-	-	-	-	-	-	33	-6	3	33	49	34	39	49	-	-	
	C.C.	14+939.720	14+990.894	8000.0	51.174	35	-	200	140	160	200	24	-6	3	24	-	-	-	-	-	-	-	-	80	26
	R.P.	14+990.894	15+030.894	-	40.000	-	0.88	-	-	-	-	-	-	-	-	33	-6	3	33	49	34	39	49	-	-

3.2 VARIANTE PROVVISORIA ALLA LINEA STORICA NELL'INTORNO DEL KM 48

La costruzione della futura sede di progetto, prevalentemente in viadotto, è vincolata alla realizzazione preventiva della deviata alla linea storica nell'intorno del km 48, in quanto il tracciato di progetto incrocia due volte la linea esistente.



Figura 2 Stralcio planimetrico Variante Provvisoria alla Linea Storica al km 48

A partire dal km 46+867 LS si prevede la realizzazione di una variante provvisoria alla linea storica fino al km 48+898 LS, per uno sviluppo di circa 1964m, realizzata interamente in nuova sede su rilevato.

La variante in esame tiene in conto delle particolari condizioni geomorfologiche ed idrauliche al contorno.



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA
TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIR.

Relazione tecnica – Tracciati Ferroviari

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 78 RG	IF 00 00 001	B	18 di 26

3.2.1 VERIFICA DEI PARAMETRI CINEMATICI

Con riferimento alle verifiche Parte IV del Manuale di progettazione dell'armamento (RFI TCAR IT AR 01 001 A) si riportano di seguito, in forma tabellare, le verifiche dei parametri cinematici di curve e raccordi.

3.3 VARIANTE PROVVISORIA – LINEA BINARIO PARI (zona Fiumetorto)

Al fine di realizzare per fasi la nuova Stazione di Cerda, il binario Pari è provvisoriamente collegato alla Stazione di Fiumetorto, mediante una variante dalla pk 0+000 BP alla pk 2+212,364 BP, parzialmente realizzata sulla sede della futura Precedenza Pari e sul predisposto sedime del collegamento all’interporto (non oggetto di affidamento), di lunghezza pari a circa 2212m.

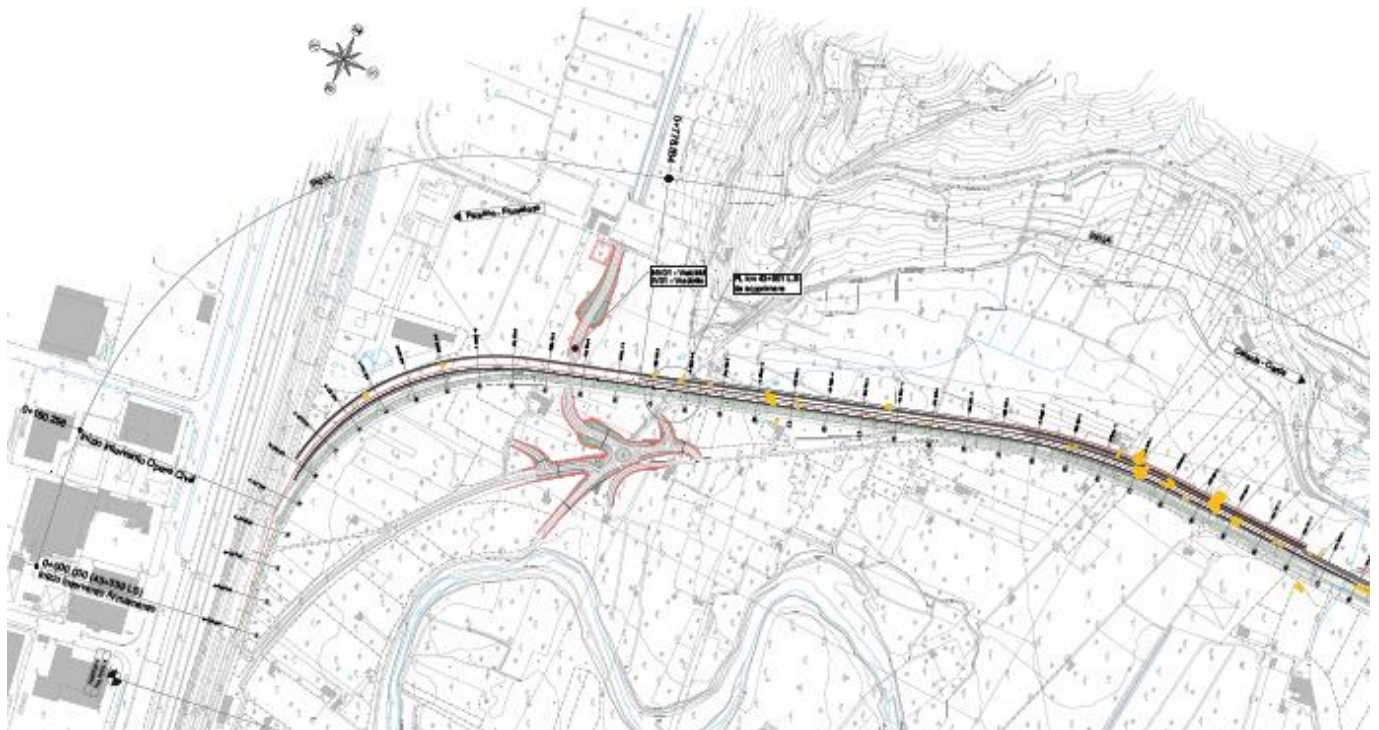


Figura 3 Stralcio planimetrico Variante Provvisoria – Linea binario Pari (zona Fiumetorto)

3.3.1 VERIFICA DEI PARAMETRI CINEMATICI

Con riferimento alle verifiche Parte IV del Manuale di progettazione dell’armamento (RFI TCAR IT AR 01 001 A) si riportano di seguito, in forma tabellare, le verifiche dei parametri cinematici di curve e raccordi.

3.4 VARIANTE PROVVISORIA – BRETELLA PARI (zona Sciara)

Al fine di rendere funzionale il progetto in esame nell’intervallo temporale in cui ancora non è completata la Galleria Naturale Alia, il binario Pari verrà provvisoriamente collegato alla Linea Storica – direzione Montemaggiore Belsito, mediante una “bretella” che dalla pk 7+008,223 BP si ricongiunge alla Linea Storica al km 50+856, per uno sviluppo complessivo di circa 632m.



Figura 4 Stralcio planimetrico Variante Provvisoria Bretella Pari

3.4.1 VERIFICA DEI PARAMETRI CINEMATICI

Con riferimento alle verifiche Parte IV del Manuale di progettazione dell’armamento (RFI TCAR IT AR 01 001 A) si riportano di seguito, in forma tabellare, le verifiche dei parametri cinematici di curve e raccordi.

3.5 VARIANTE PROVVISORIA – BRETELLA DISPARI (zona Sciara)

Al fine di rendere funzionale il progetto in esame nell’intervallo temporale in cui ancora non è completata la Galleria Naturale Alia, ed anche per consentire l’alimentazione del cantiere di armamaneto della stessa Galleria Alia dall’imbocco lato Palermo, il binario Dispari è provvisoriamente collegato alla Linea Storica – direzione Montemaggiore Belsito, mediante una “bretella” che dalla pk 6+236.409 BD si ricongiunge alla Linea Storica al km 51+301 LS, per uno sviluppo complessivo di circa 1087m.

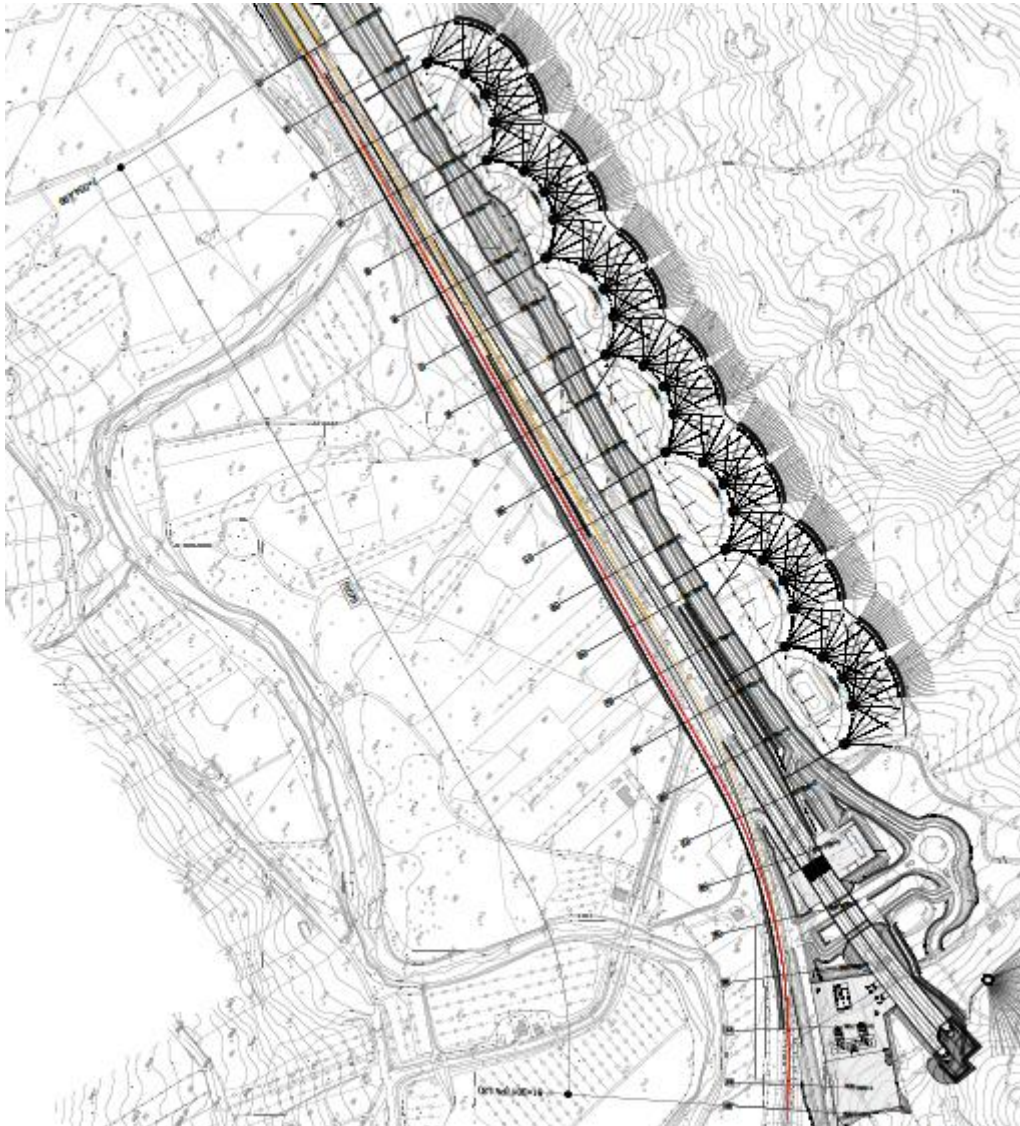


Figura 5 Stralcio planimetrico Variante Provvisoria Bretella Dispari



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA
TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIR.

Relazione tecnica – Tracciati Ferroviari

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 78 RG	IF 00 00 001	B	25 di 26

3.5.1 VERIFICA DEI PARAMETRI CINEMATICI

Con riferimento alle verifiche Parte IV del Manuale di progettazione dell'armamento (RFI TCAR IT AR 01 001 A) si riportano di seguito, in forma tabellare, le verifiche dei parametri cinematici di curve e raccordi.

