

“Il nuovo collegamento ferroviario Palermo-Catania, Cantieri in corso”



Caratteristiche nuovo tracciato, macrofasi e criticità superate

Ing. Maurizio Infantino
Direzione Investimenti, Progetti Sicilia Orientale



Nuovo Collegamento Palermo – Catania

TEN-T Core Network Corridors: l'asse portante della Trans European Network Transport



Le reti TEN-T sono un insieme di infrastrutture lineari (ferroviarie, stradali e fluviali) e puntuali (nodi urbani, porti, interporti e aeroporti) considerate rilevanti a livello comunitario e la Core Network è costituita dai nodi urbani a maggiore densità abitativa, dai nodi intermodali di maggiore rilevanza e dalle relative connessioni.

Oggi la priorità a livello europeo è quella di assicurare la continuità dei Corridoi, realizzando i collegamenti mancanti, assicurando collegamenti tra le differenti modalità di trasporto, eliminando i colli di bottiglia esistenti.



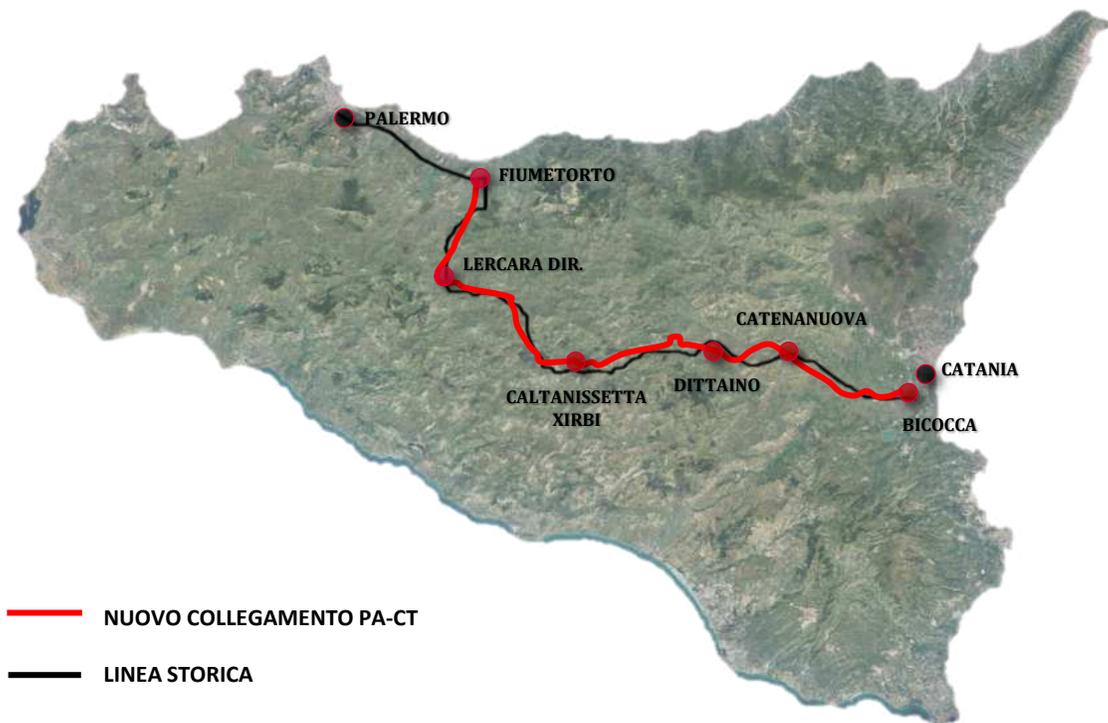
Tenendo conto della geografia delle relazioni commerciali tra i paesi coinvolti, il Corridoio può essere suddiviso in due macro-sezioni: quella settentrionale, che collega i paesi scandinavi con la Germania e con i principali mercati dell'Europa centrale, e quella meridionale che connette la Germania all'Italia via Brennero.

L'itinerario Messina - Catania – Palermo (appartenente al Corridoio Scandianavo-Mediterraneo) è ascrivibile alla rete interoperabile transeuropea in relazione a quanto definito nel Regolamento (UE) 2013/1315/UE, che individua progetti di interesse comune e specifica i requisiti da rispettare per la gestione dell'infrastruttura della rete transeuropea dei trasporti.

Nuovo Collegamento Palermo – Catania

Inquadramento e obiettivi

Il potenziamento della direttrice ferroviaria Palermo-Catania permetterà progressive **riduzioni dei tempi di percorrenza** e consentirà **l'aumento della capacità** dei treni passeggeri e merci sulla linea, con la circolazione di treni merci a standard europei. La realizzazione dell'intera opera permetterà infine di **migliorare le interconnessioni tra le aree interne della Sicilia e le tre città**.



Il progetto prevede interventi di potenziamento del collegamento Palermo-Catania, nella **tratta Fiumetorto-Bicocca lunga 178 km**, che porteranno ad incrementare la capacità di trasporto dell'attuale binario unico ed a **incrementarne il limite di velocità fino a 200 km/h**.

La realizzazione del Nuovo Collegamento Palermo-Catania prevede la realizzazione di un doppio binario Bicocca-Catenanuova e Fiumetorto-Lercara Diramazione, nuovo semplice binario velocizzato Lercara Diramazione – Catenanuova con cunicoli di sicurezza paralleli alle lunghe gallerie di sezione allargata.



Il Nuovo collegamento Palermo-Catania si pone in sintesi i seguenti obiettivi:

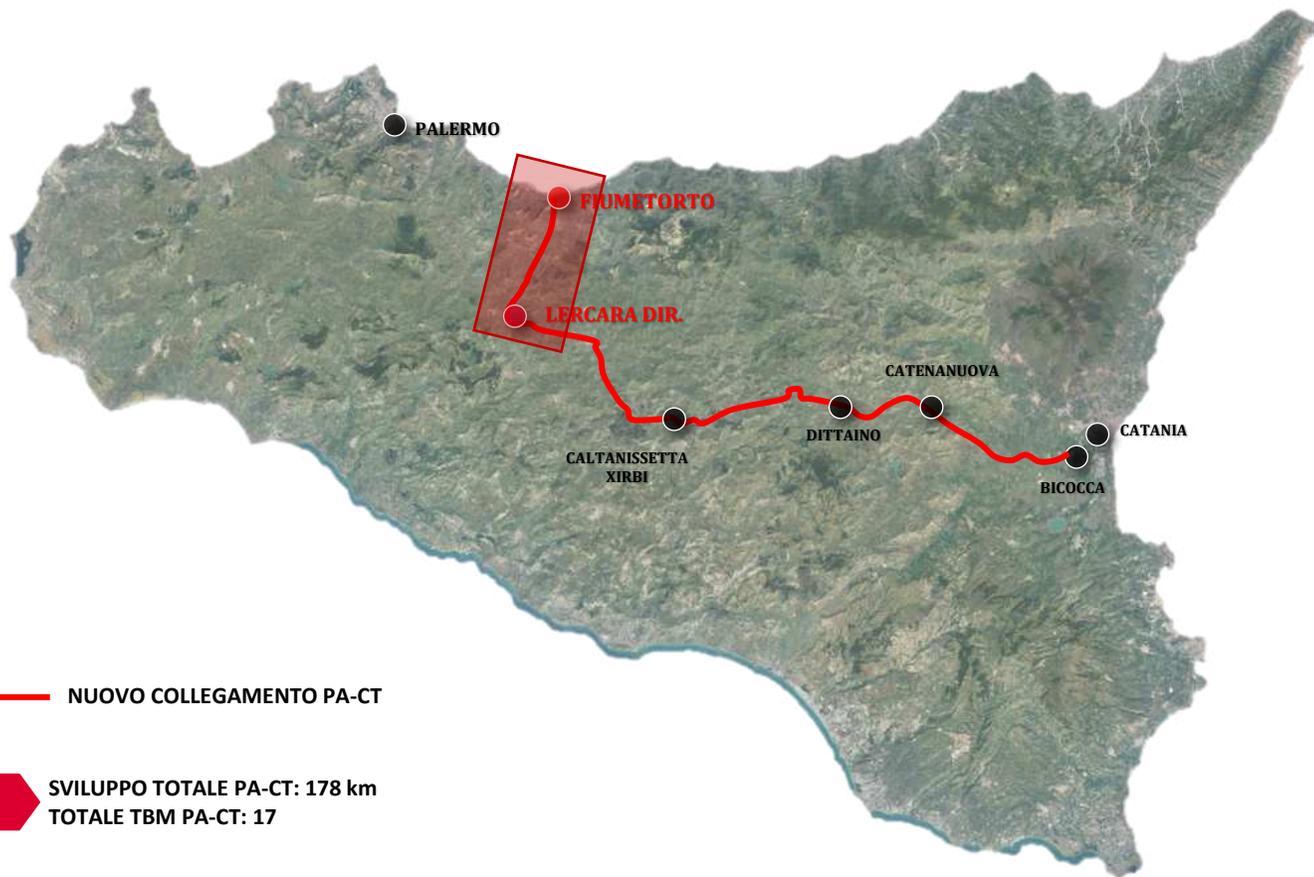
- ✓ **migliorare la competitività del trasporto su ferro** attraverso l'incremento dei livelli prestazionali; comparabili con il trasporto su gomma, e un significativo recupero dei tempi di percorrenza;
- ✓ **aumentare l'offerta dei servizi ferroviari;**
- ✓ **migliorare gli standard di affidabilità e regolarità della circolazione.**



Il completamento dei lavori permetterà di ridurre di un terzo i tempi di percorrenza attuali. I tempi di viaggio tra Palermo e Catania si ridurranno di circa 60 minuti, le due città metropolitane saranno collegate con treni diretti in circa 2 ore rispetto alle 3 ore attuali.

Nuovo Collegamento Palermo – Catania

Lotto 1+2: Localizzazione tratta Fiumetorto-Lercara Diramazione



NUOVO COLLEGAMENTO PA-CT

SVILUPPO TOTALE PA-CT: 178 km
TOTALE TBM PA-CT: 17

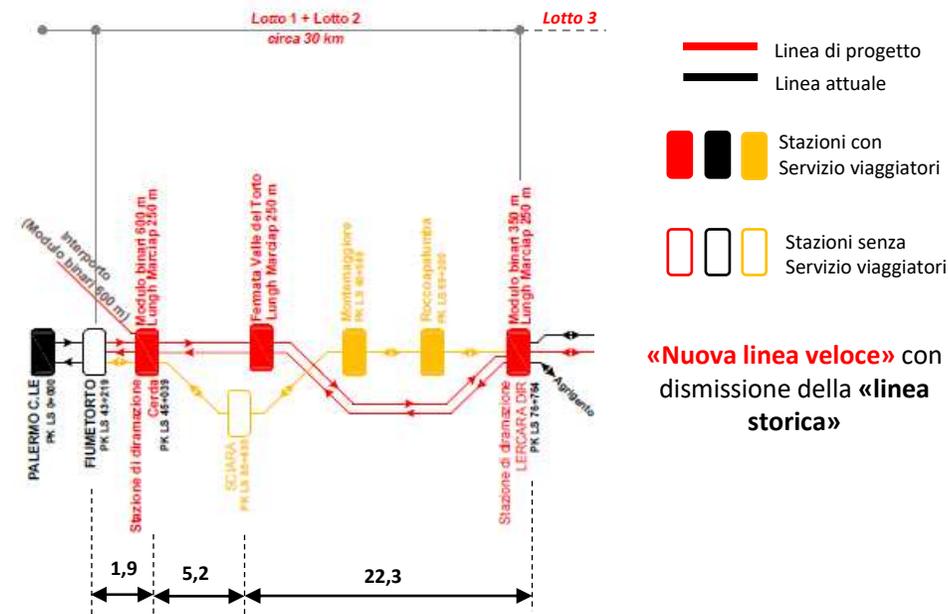
Elementi caratteristici

- Nuova Linea: merci – viaggiatori
- Tipo linea: doppio binario
- **Sviluppo: 30 km**
- **Velocità max.: 200 km/h**
- **Pendenza max.: 16 ‰**
- Gabarit: tipo C/ PMO 5
- Categoria linea: D4
- Totale TBM: 4

Principali norme di riferimento

- NTC 2018
- Specifiche Tecniche Interoperabilità (STI 2014/2019)
- Manuale di progettazione RFI

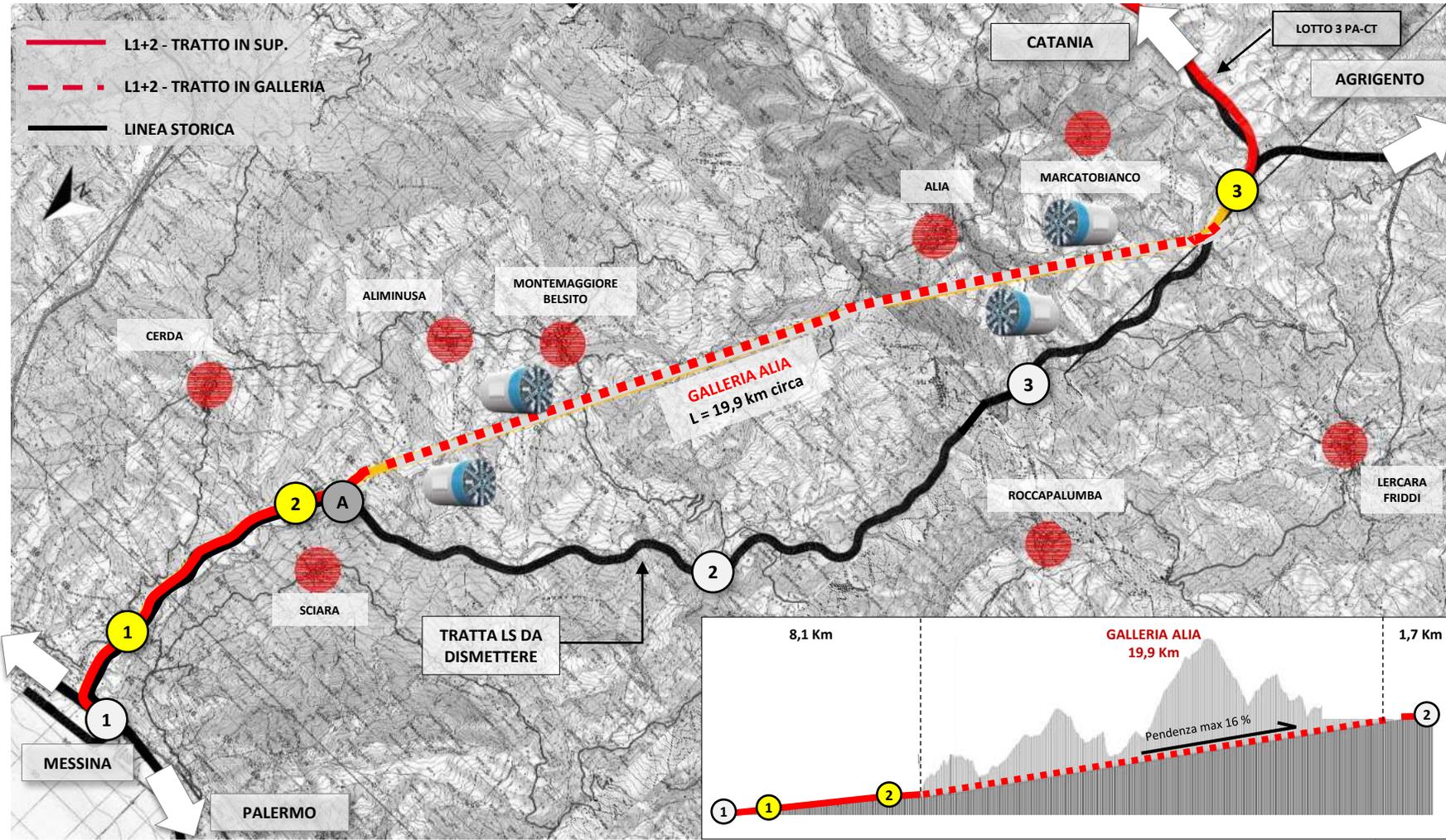
Schema unifilare



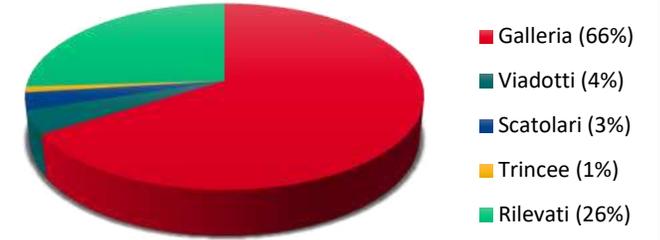
«Nuova linea veloce» con dismissione della «linea storica»

Nuovo Collegamento Palermo – Catania

Lotto 1+2: descrizione generale del progetto – Inquadramento



Elementi caratteristici tratta



Sviluppo totale circa 29,7 Km

Stazioni LS

- 1 Stazione Fiumetorto
- 2 Stazione Montemaggiore
- 3 Stazione Roccapalumba/Alia

Posti di movimento

- A PM Sciarà

Stazioni e fermate L1+2

- 1 Stazione di Cerda
- 2 Fermata Valle del Torto
- 3 Stazione Lercara Diramazione

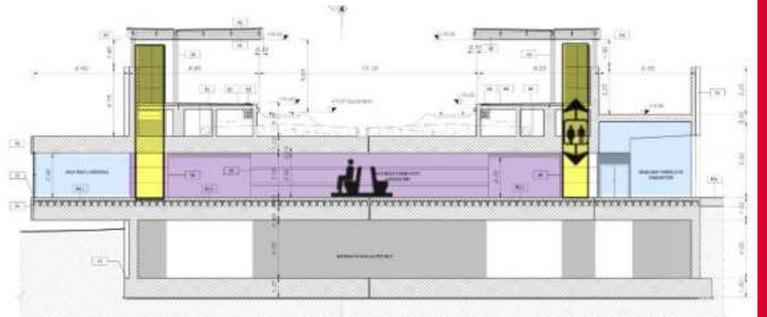
Totale TBM L1+2: 4

Centri abitati

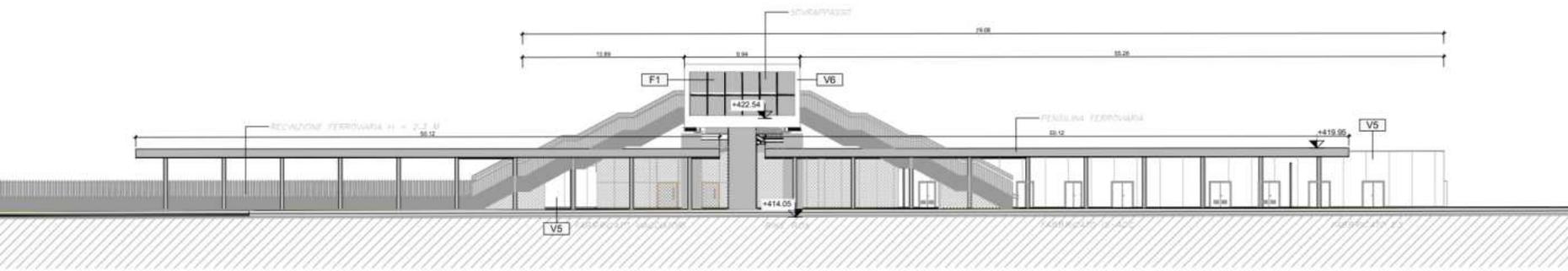
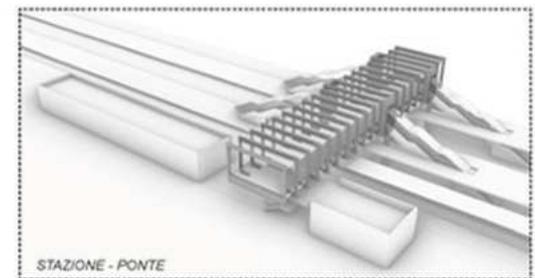
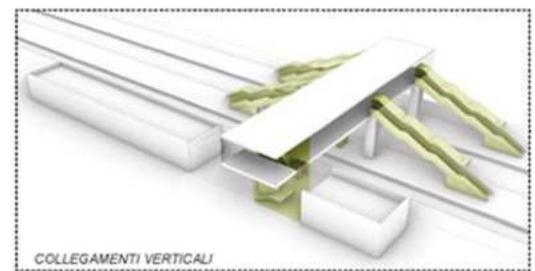
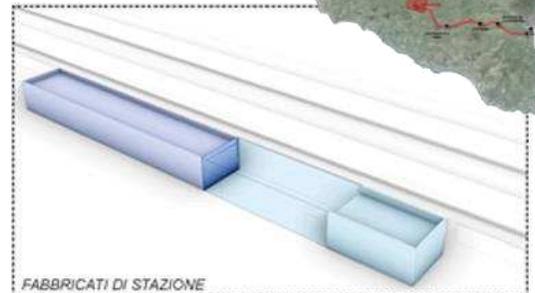
Rendering Stazione di Cerda



Rendering Fermata Valle del Torto



Rendering Stazione di Lercara Diramazione



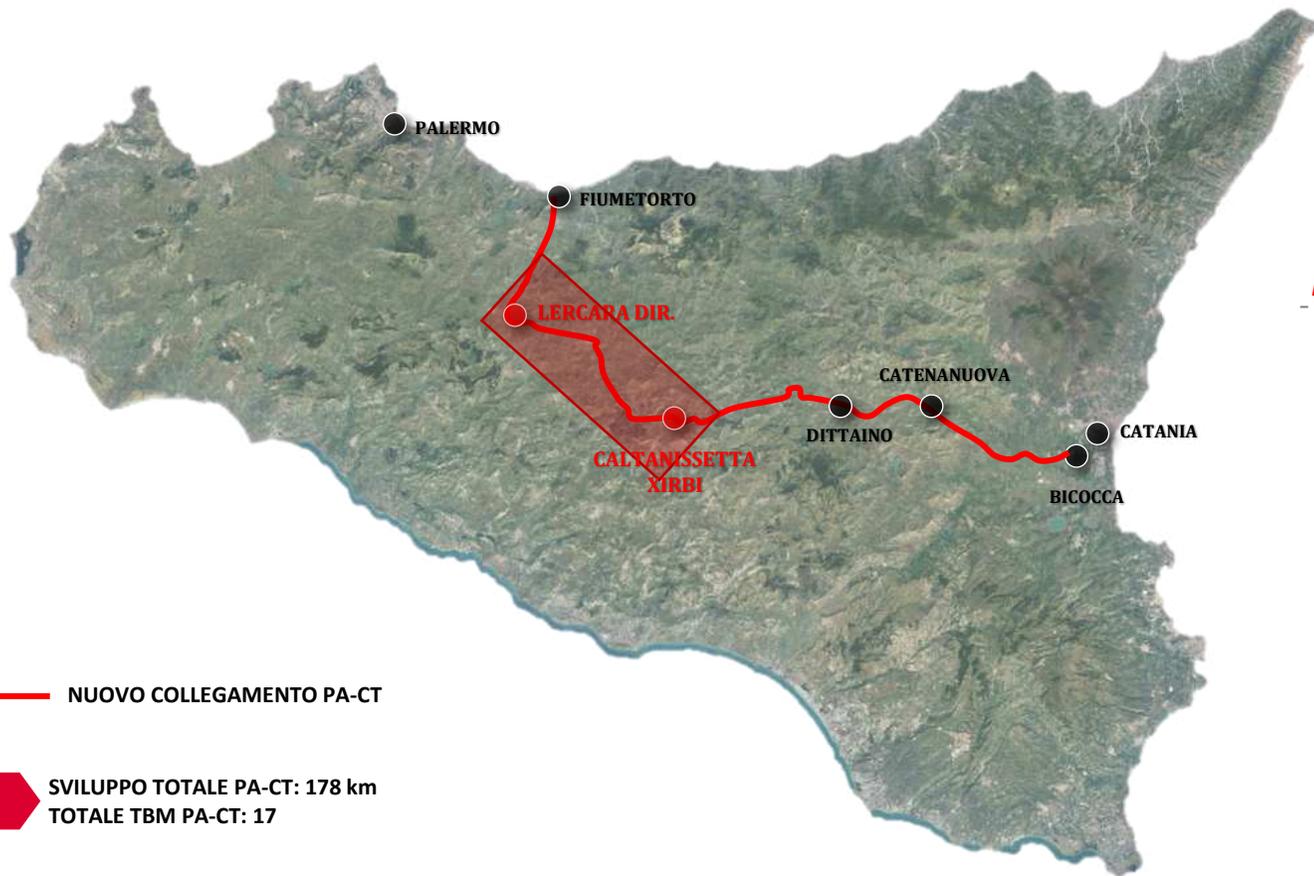
18.03.2024

Caratteristiche nuovo tracciato, macrofasi e criticità superate | Ing. M. Infantino



Nuovo Collegamento Palermo – Catania

Lotto 3: tratta Lercara Dir. – Caltanissetta Xirbi



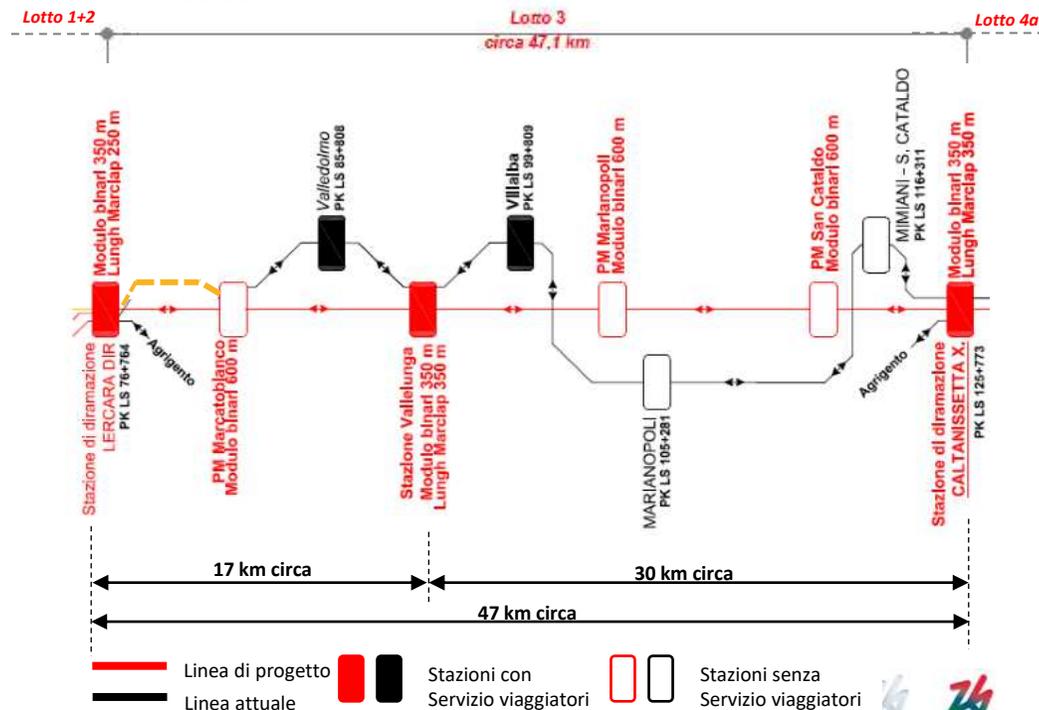
Elementi caratteristici

- Nuova Linea: merci – viaggiatori
- Tipo linea: Singolo binario
- **Sviluppo: 46,7 km**
- **Velocità max: 200 km/h**
- **Pendenza max: 16 ‰ (18 ‰)**
- Gabarit: Tipo C/ PMO 5
- Categoria linea: D4
- Totale TBM: 5

Principali norme di riferimento

- NTC 2018
- Specifiche Tecniche Interoperabilità (STI 2014/2019)
- Manuale di progettazione RFI

Schema unifilare



— Linea di progetto ■ Stazioni con Servizio viaggiatori Stazioni senza Servizio viaggiatori
— Linea attuale

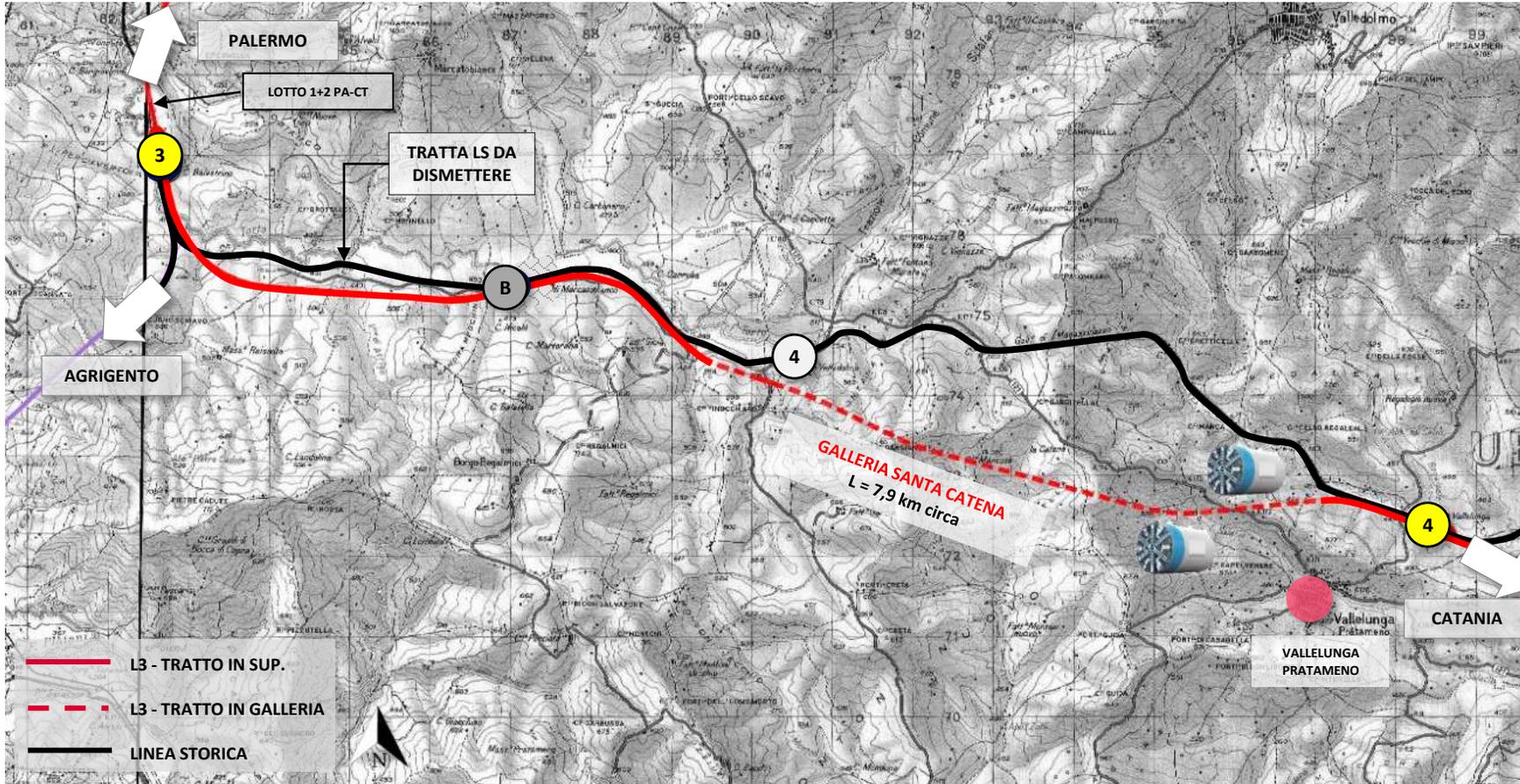
«Nuova linea veloce» con mantenimento della «linea storica»

18.03.2024

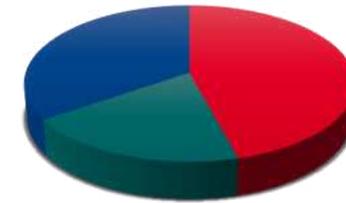
Caratteristiche nuovo tracciato, macrofasi e criticità superate | Ing. M. Infantino

Nuovo Collegamento Palermo – Catania

Lotto 3: descrizione generale del progetto – Inquadramento 1/2

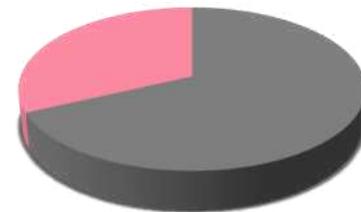


Elementi caratteristici tratta



Sviluppo Lercara Dir. – Vallelunga: 17,6 km
Sviluppo complessivo L3: 47,6

Metodo di scavo gallerie



Viabilità

- Il progetto comprende numerosi interventi di **viabilità** per:
- risoluzione interferenze delle opere ferroviarie in progetto con la viabilità esistente;
 - interventi di soppressione di Passaggi a livello
 - accessibilità a stazioni/impianti e pertinenze ferroviarie;
 - opere di ricucitura;

N° 47 Viabilità → Tot: 31,7 km

Fermate LS

4 Fermata Valledolmo

Posti di movimento L3

B PM Marcatobianco

Stazioni L3

3 Stazione Lercara Diramazione

4 Stazione Vallelunga

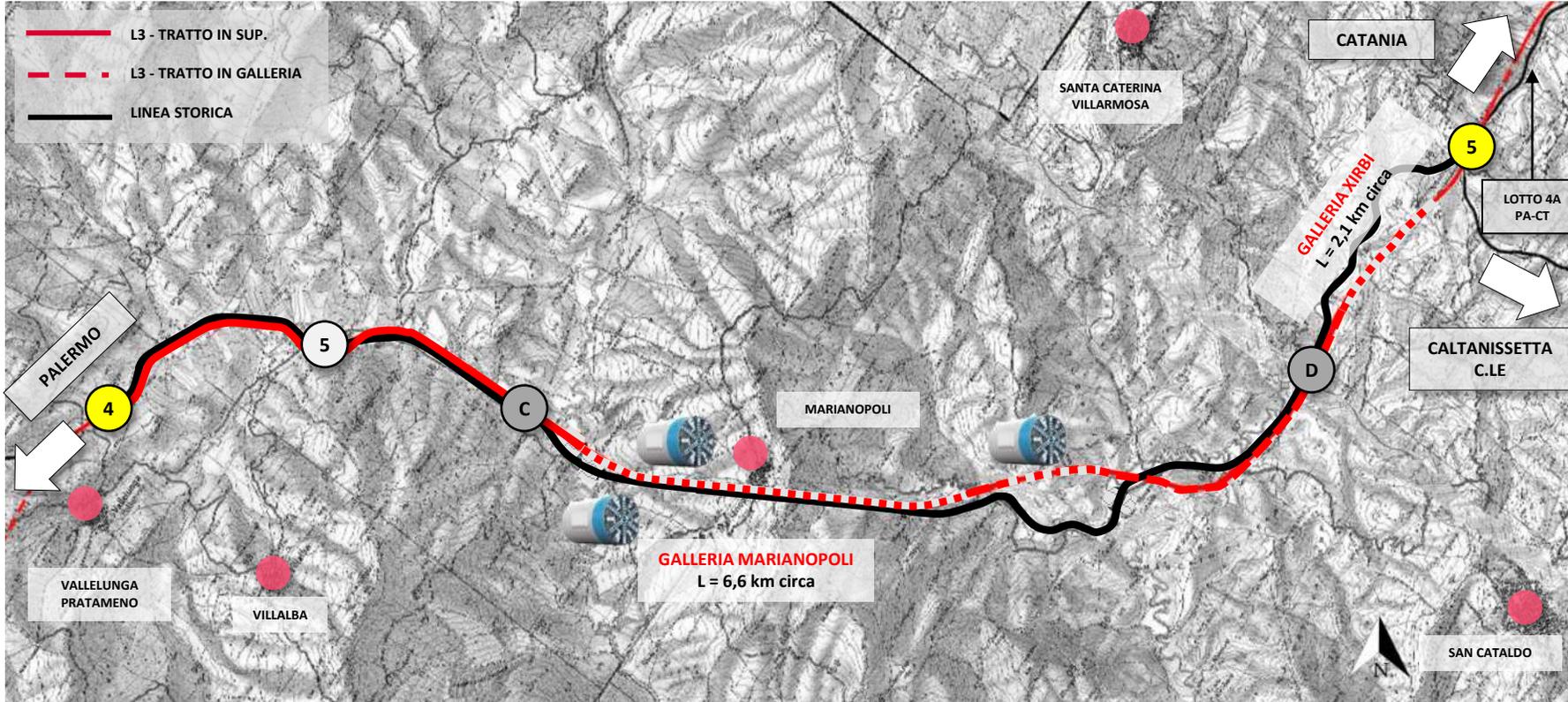
Centri abitati

Totale TBM L3: 5



Nuovo Collegamento Palermo – Catania

Lotto 3: descrizione generale del progetto – Inquadramento 2/2



Stazioni L3

- 4 Stazione Vallelunga
- 5 Stazione Caltanissetta Xirbi
- Centri abitati

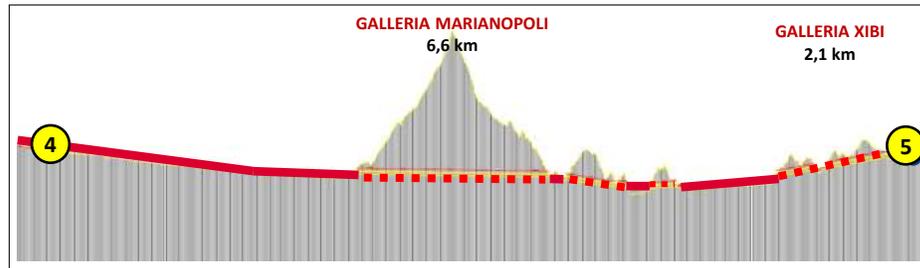
Stazioni LS

- 5 Stazione Villalba
- C PM Marianopoli
- D PM San Cataldo

Posti di movimento L3

- C PM Marianopoli
- D PM San Cataldo

Totale TBM L3: 5



Principali opere presenti

N° 10 GALLERIE	L (km)
Galleria artificiale GA02	0,15
Santa Catena	7,85
Nuova Marianopoli	6,61
Galleria artificiale GA08	0,21
Trabona	1,8
Salito 1	0,35
Salito 2	0,93
Masareddu	1,32
Xirbi	2,1
Galleria artificiale GA19	0,1
SOMMANO GALLERIE	21,4 km

N° 17 VIADOTTI (+ 1 su LS)	L (km)
VI01 - Viadotto DB da pk 0+573,90 a pk 1+287,54	0,61
VI02 - Viadotto DB da pk 1+347,54 a pk 1+885,34	0,22
VI03 - Viadotto DB da pk 2+549,00 a pk 2+566,00	0,02
VI04 - Viadotto DB da pk 3+682,33 a pk 4+480,13	0,80
VI05 - Viadotto SB da pk 18+160,56 a pk 18+599,27 (440 m su linea storica)	p.m.
VI06 - Viadotto SB da pk 18+194,87 a pk 18+627,88	0,44
VI07 - Viadotto SB da pk 19+453,15 a pk 19+661,15	0,21
VI08 - Viadotto SB da pk 21+260,78 a pk 22+040,23	0,78
VI09 - Viadotto SB da pk 22+360,78 a pk 22+509,06	0,15
VI10 - Viadotto SB da pk 22+586,08 a pk 23+159,80	0,58
VI11 - Viadotto SB da pk 23+335,51 a pk 24+219,68	0,89
VI12 - Viadotto SB da pk 26+434,99 a pk 27+933,70	1,50
VI13 - Viadotto SB da pk 34+729,32 a pk 34+827,27	0,10
VI14 - Viadotto SB da pk 35+115,67 a pk 35+213,50	0,10
VI15 - Viadotto SB da pk 37+448,68 a pk 38+096,53	0,65
VI16 - Viadotto DB da pk 39+622,10 a pk 40+045,08	0,43
VI17 - Viadotto SB da pk 41+074,54 a pk 42+465,49	1,39
VI18 - Viadotto SB da pk 43+889,70 a pk 44+137,50	0,25
SOMMANO VIADOTTI	9,1 Km

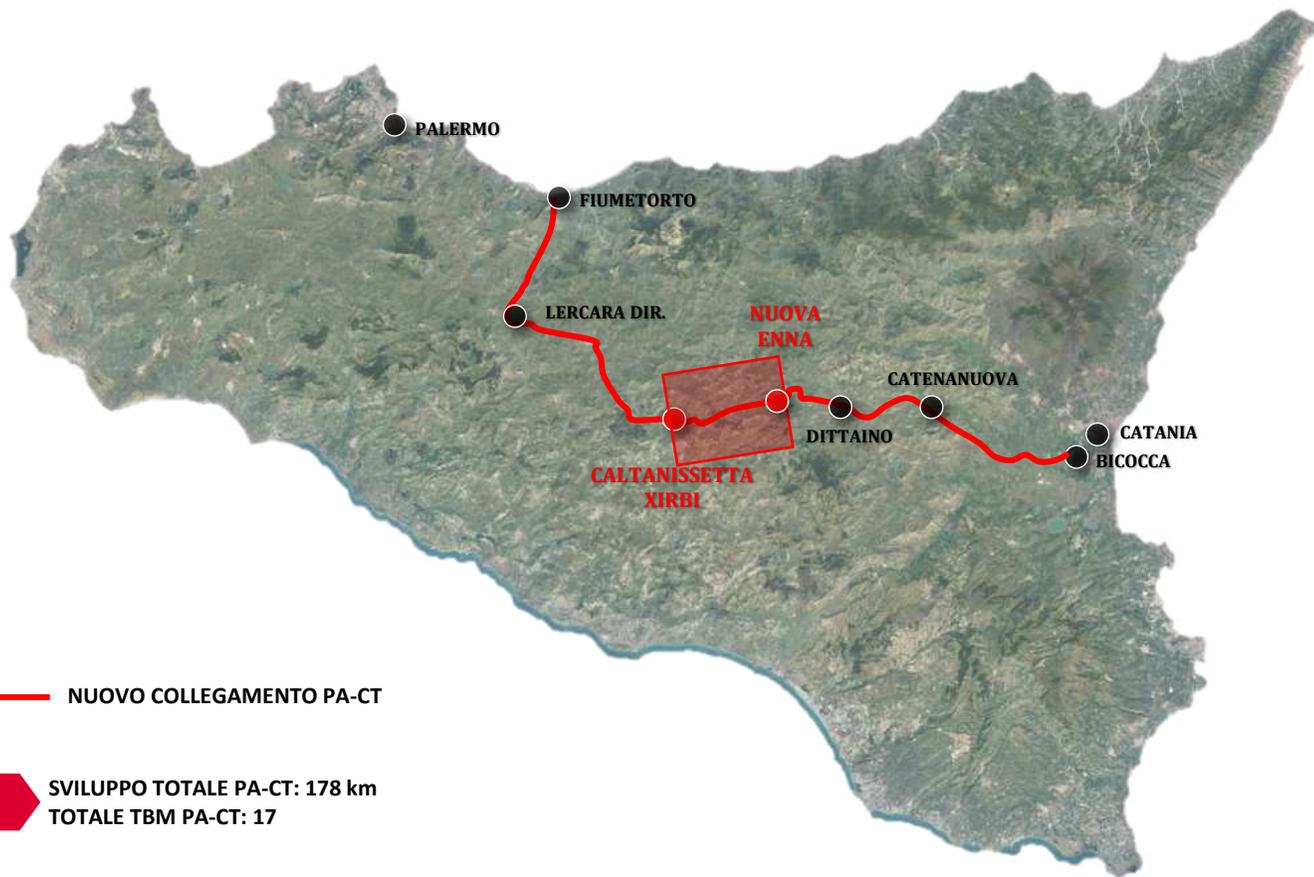
Sviluppo Vallelunga- CL Xirbi: 30 Km
Sviluppo complessivo L3: 47,6

Rendering Stazione di Vallelunga



Nuovo Collegamento Palermo – Catania

Lotto 4A: Caltanissetta Xirbi – Nuova Enna



— NUOVO COLLEGAMENTO PA-CT

➔ SVILUPPO TOTALE PA-CT: 178 km
TOTALE TBM PA-CT: 17

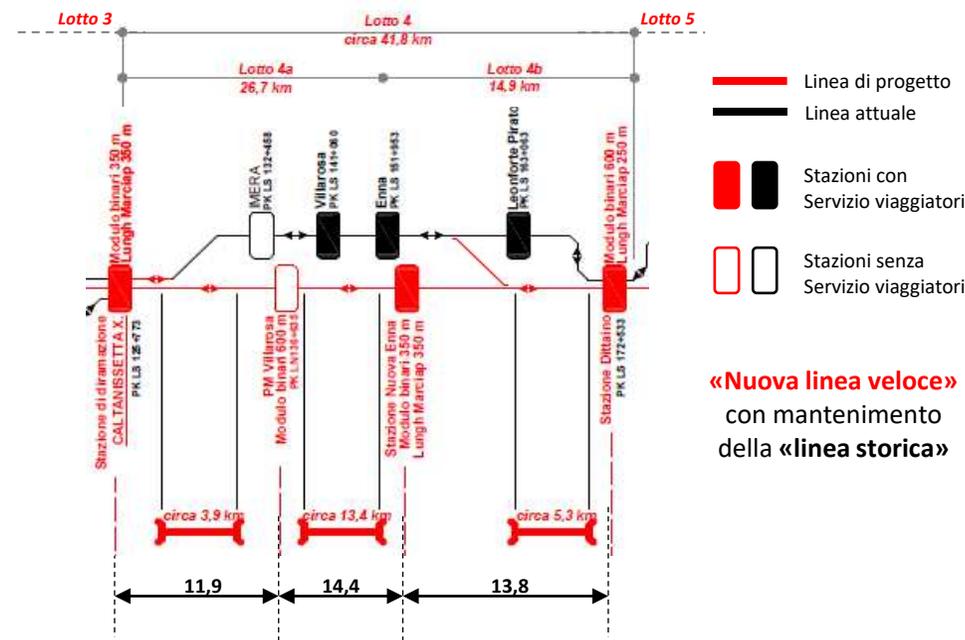
Elementi caratteristici

- Nuova Linea: merci – viaggiatori
- Tipo linea: Singolo binario
- **Sviluppo: 27 km**
- **Velocità max: 200 km/h**
- **Pendenza max: 18 ‰**
- Categoria linea: D4
- Totale TBM: 6

Principali norme di riferimento

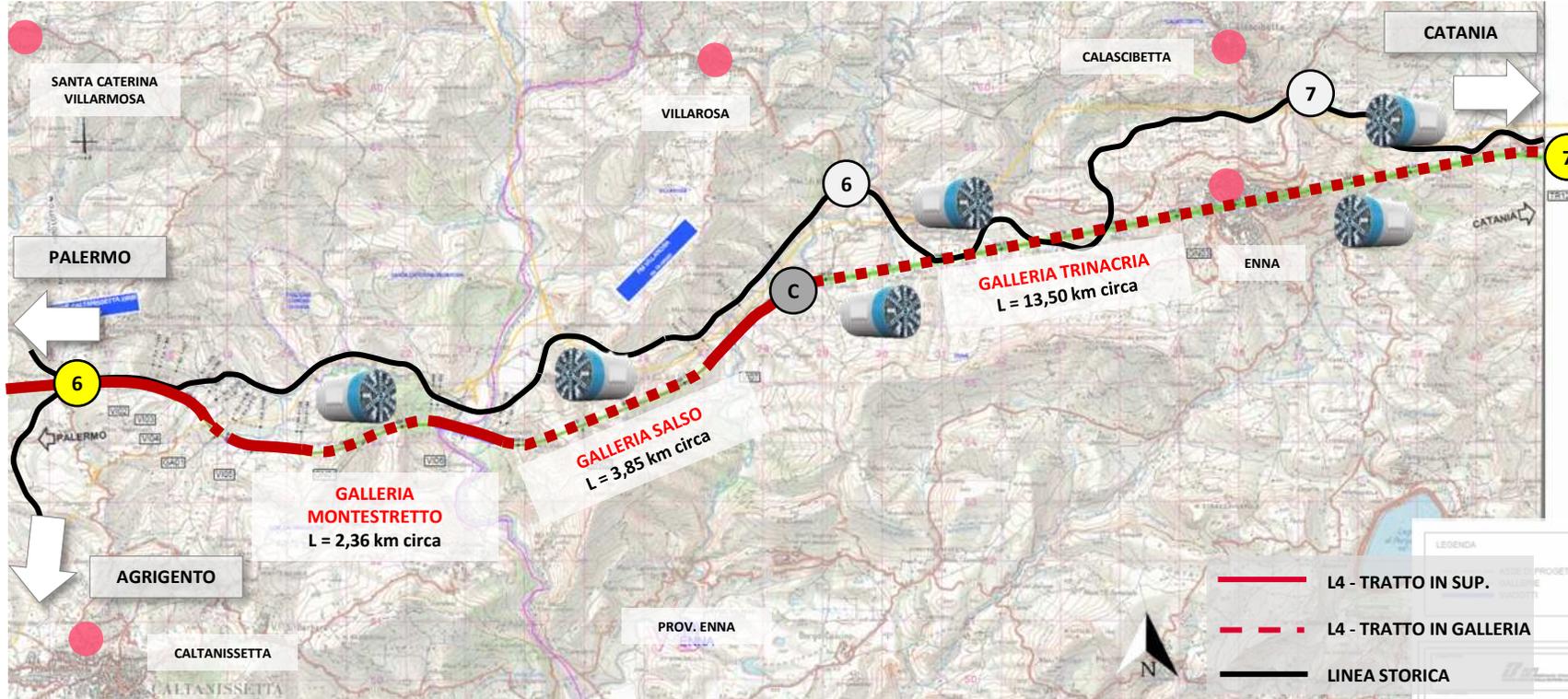
- NTC 2018
- Specifiche Tecniche Interoperabilità (STI 2014/2019)
- Manuale di progettazione RFI

Schema unifilare



Nuovo Collegamento Palermo – Catania

Lotto 4A: descrizione generale del progetto



Elementi caratteristici tratta



Sviluppo totale circa 27 Km

N° 8 VIADOTTI (2 su LS)	L (km)
VI02 - Viadotto SB da pk 1+289 a pk 1+387	0,10
VI03 - Viadotto SB da pk 1+665 a pk 1+969	0,30
VI04 - Viadotto SB da pk 2+003 a pk 2+141	0,14
VI05 - Viadotto SB da pk 2+920 a pk 3+479	0,56
VI06 - Viadotto SB da pk 6+560 a pk 7+589	1,03
VI07 - Viadotto DB da pk 11+741 a pk 12+544	0,80
VI51 - Linea storica da pk 1+292 a pk 1+390	0,10
VI52 - Linea storica da pk 1+707 a pk 1+730	0,03
SOMMANO VIADOTTI	3 Km

N° 4 GALLERIE	L (km)
Galleria artificiale GA01	0,55
Montestretto	2,36
Salso	3,85
Trinacria	13,50
SOMMANO GALLERIE	20 km

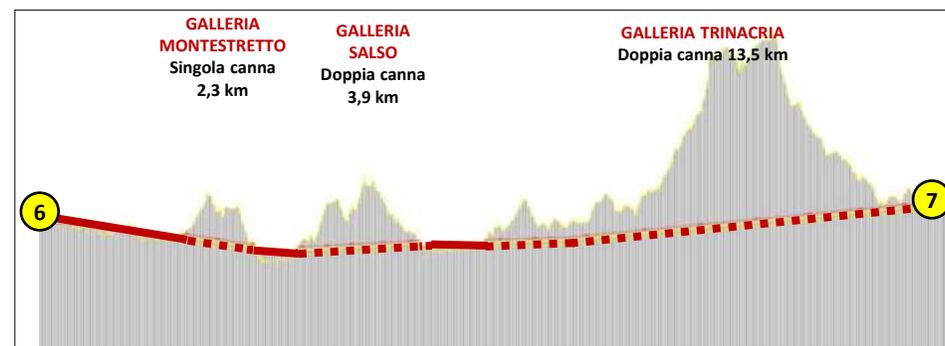
Stazioni LS

- 6 Stazione Villarosa
- 7 Stazione di Enna
- Centri abitati

Stazioni e PM L4A

- 6 Stazione Caltanissetta Xirbi
- 7 Stazione Nuova Enna
- C PM Villarosa

Totale TBM L4A: 6



Rendering Stazione di Caltanissetta Xirbi

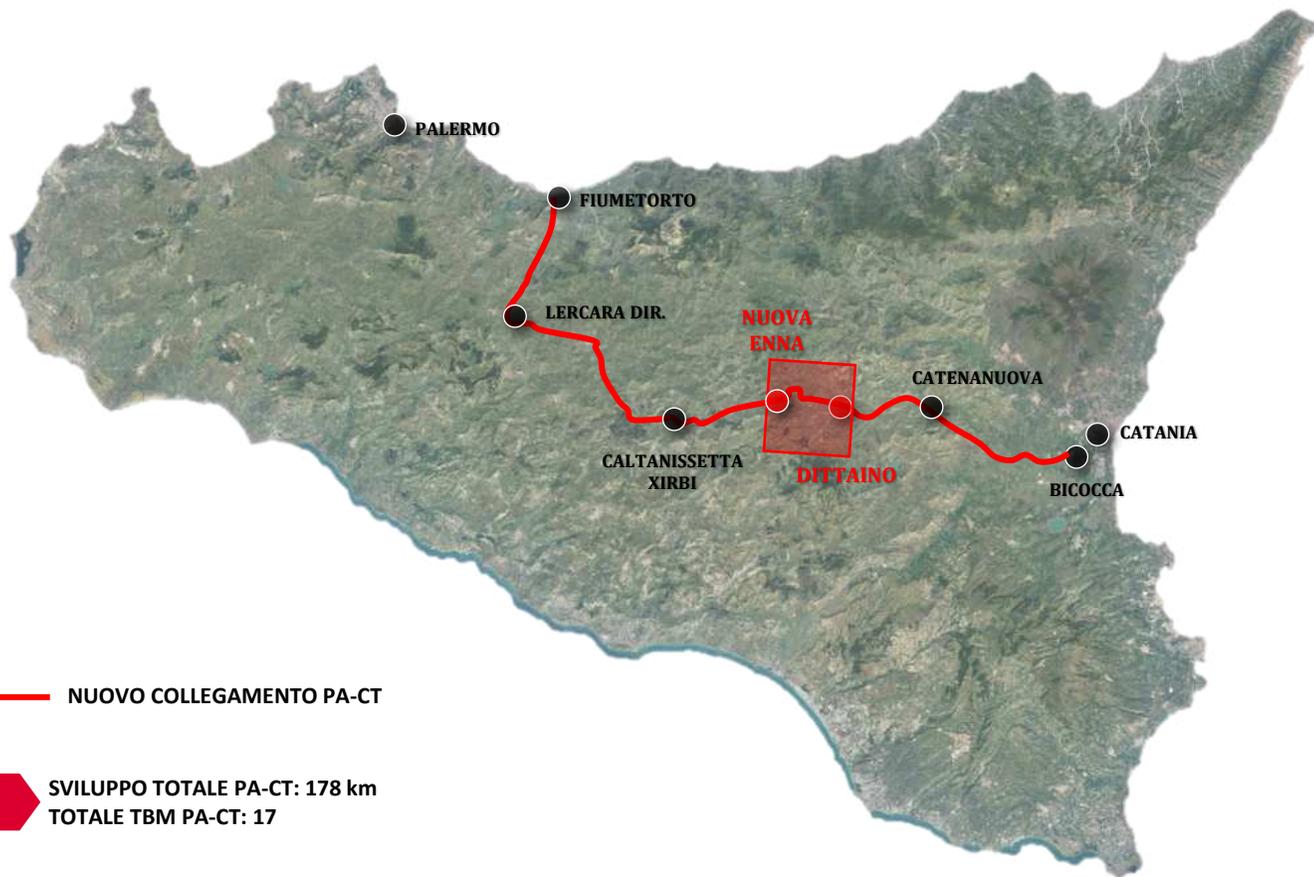


Foto inserimento viadotto attraversamento fiume Imera



Nuovo Collegamento Palermo – Catania

Lotto 4B: Nuova Enna - Dittaino



— NUOVO COLLEGAMENTO PA-CT

➔ SVILUPPO TOTALE PA-CT: 178 km
TOTALE TBM PA-CT: 17

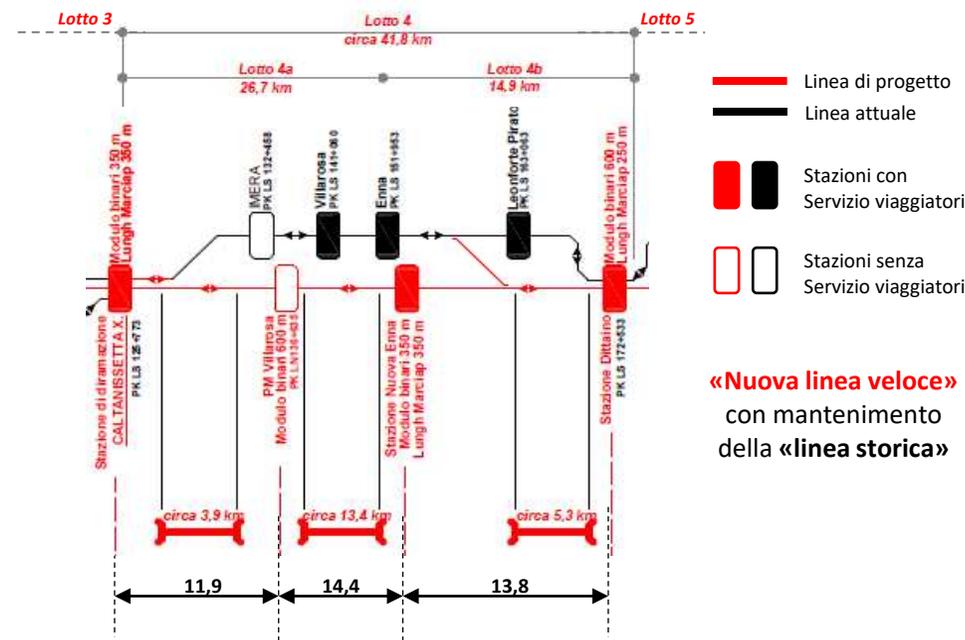
Elementi caratteristici

- Nuova Linea: merci – viaggiatori
- Tipo linea: Singolo binario
- **Sviluppo: 15 km**
- **Velocità max: 160 km/h**
- **Pendenza max: 18 ‰**
- Gabarit: Tipo C
- Categoria linea: D4
- Totale TBM: 2

Principali norme di riferimento

- NTC 2018
- Specifiche Tecniche Interoperabilità (STI 2014/2019)
- Manuale di progettazione RFI

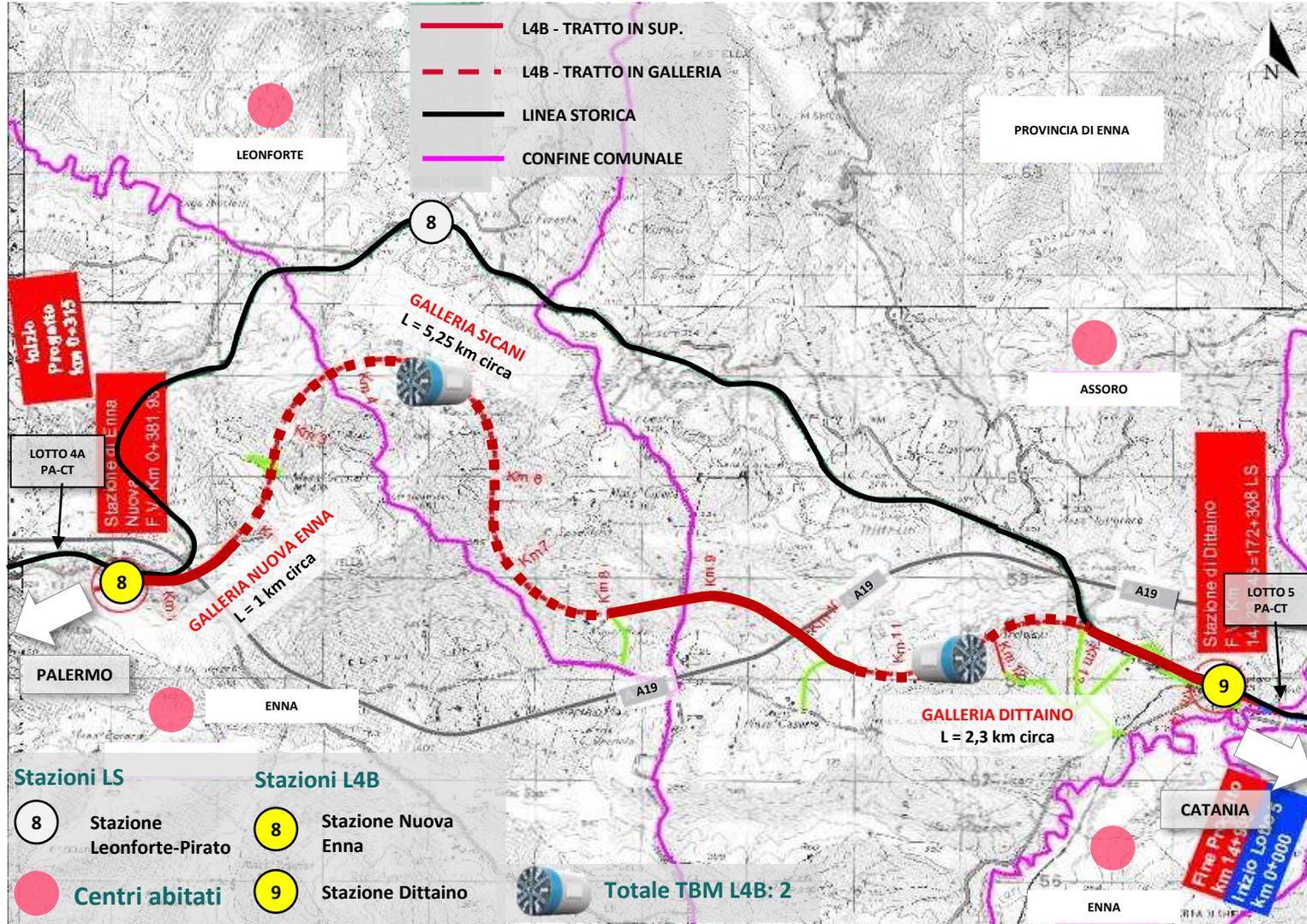
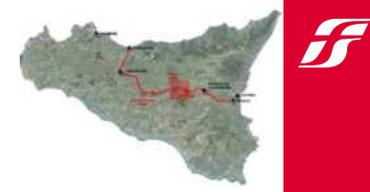
Schema unifilare



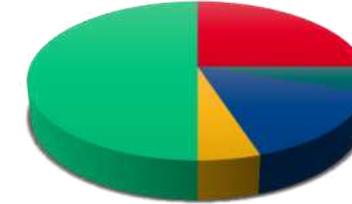
«Nuova linea veloce»
con mantenimento
della «linea storica»

Nuovo Collegamento Palermo – Catania

Lotto 4B: descrizione generale del progetto



Elementi caratteristici tratta



- Viadotti (n°5)
- Gallerie Artificiali (n°1)
- Gallerie Naturali (n°3)
- Cavalcavia (n°1)
- Viabilità (n°10)

Sviluppo totale circa 15,405 Km

GALLERIA	L _{TOT} [m]
Nuova Enna	996,00
Sicani	5257,20
Cunicolo di Sicurezza Galleria Sicani	5303,26
Dittaino	2304,05
Cunicolo parallelo Dittaino	499,30
Finestra Dittaino	368,70



Rendering Stazione Nuova Enna



Rendering Stazione di Dittaino



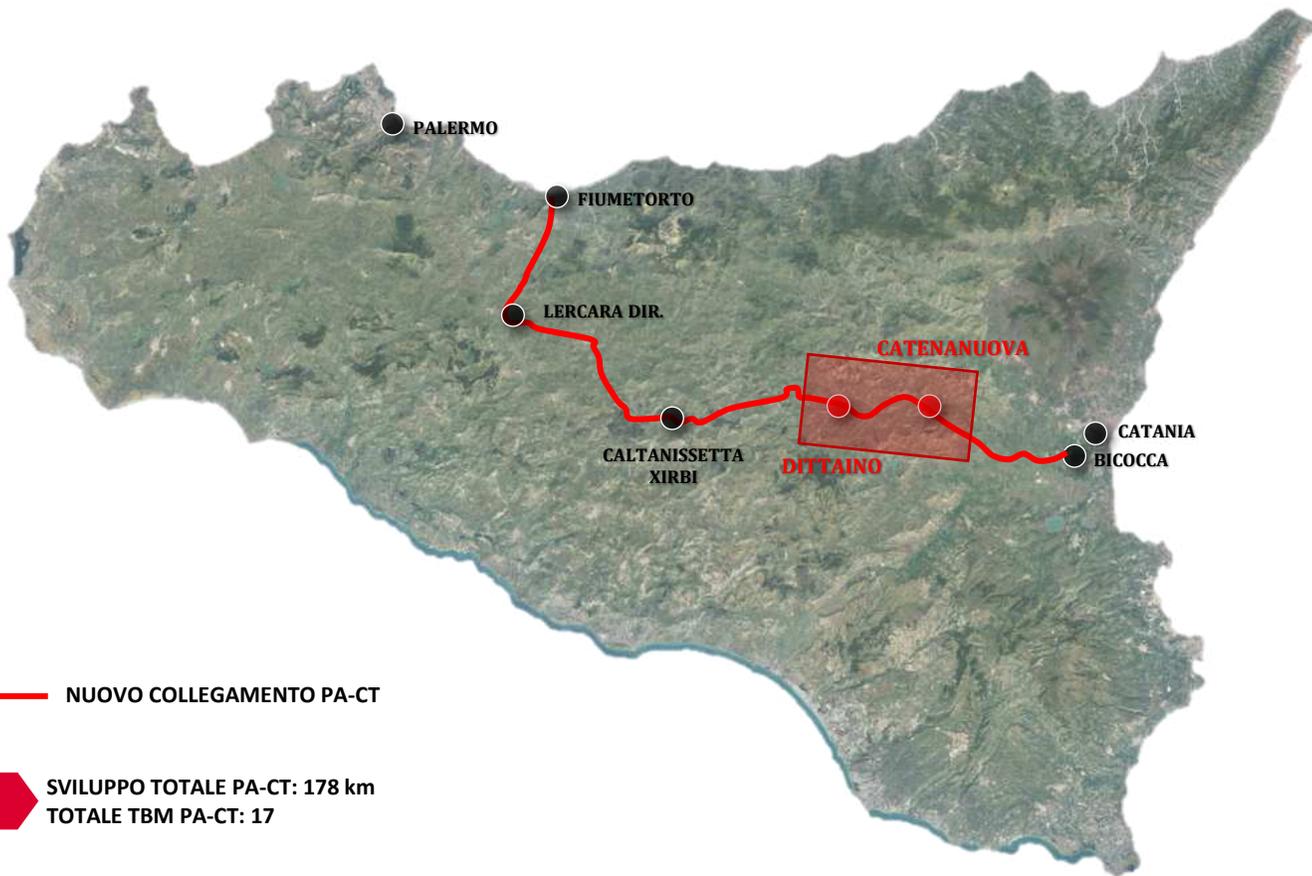
01. Post operam



03. Post operam

Nuovo Collegamento Palermo – Catania

Lotto 5: Dittaino – Catenanuova



NUOVO COLLEGAMENTO PA-CT

SVILUPPO TOTALE PA-CT: 178 km
TOTALE TBM PA-CT: 17

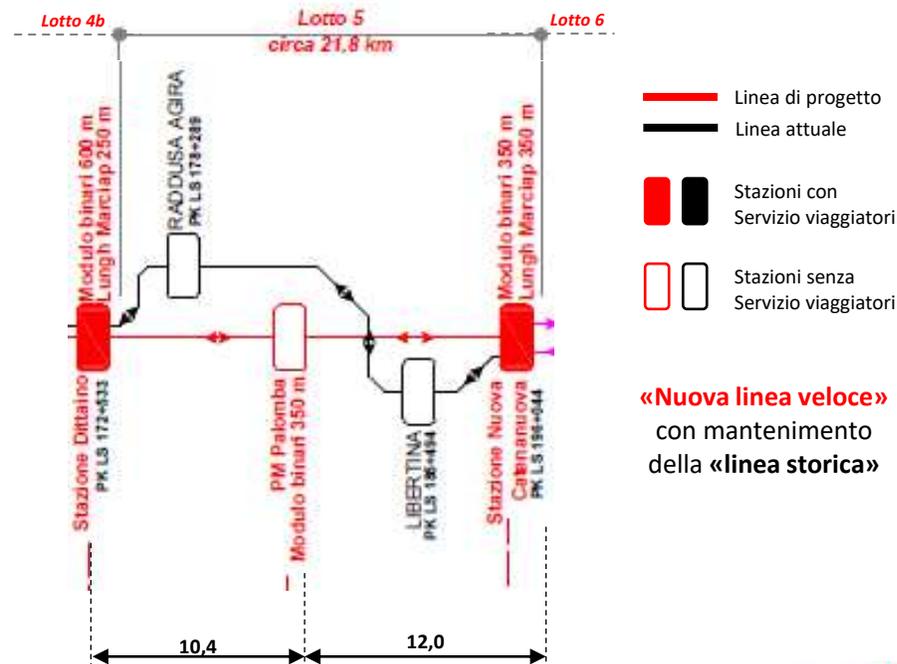
Elementi caratteristici

- Nuova Linea: merci – viaggiatori
- Tipo linea: singolo binario
- **Sviluppo: 23 km**
- **Velocità max: 180 km/h**
- **Pendenza max: 12 ‰**
- Gabarit: tipo C
- Categoria linea: D4
- Totale TBM: 0

Principali norme di riferimento

- NTC 2008
- Specifiche Tecniche Interoperabilità (STI 2014/2019)
- Manuale di progettazione RFI

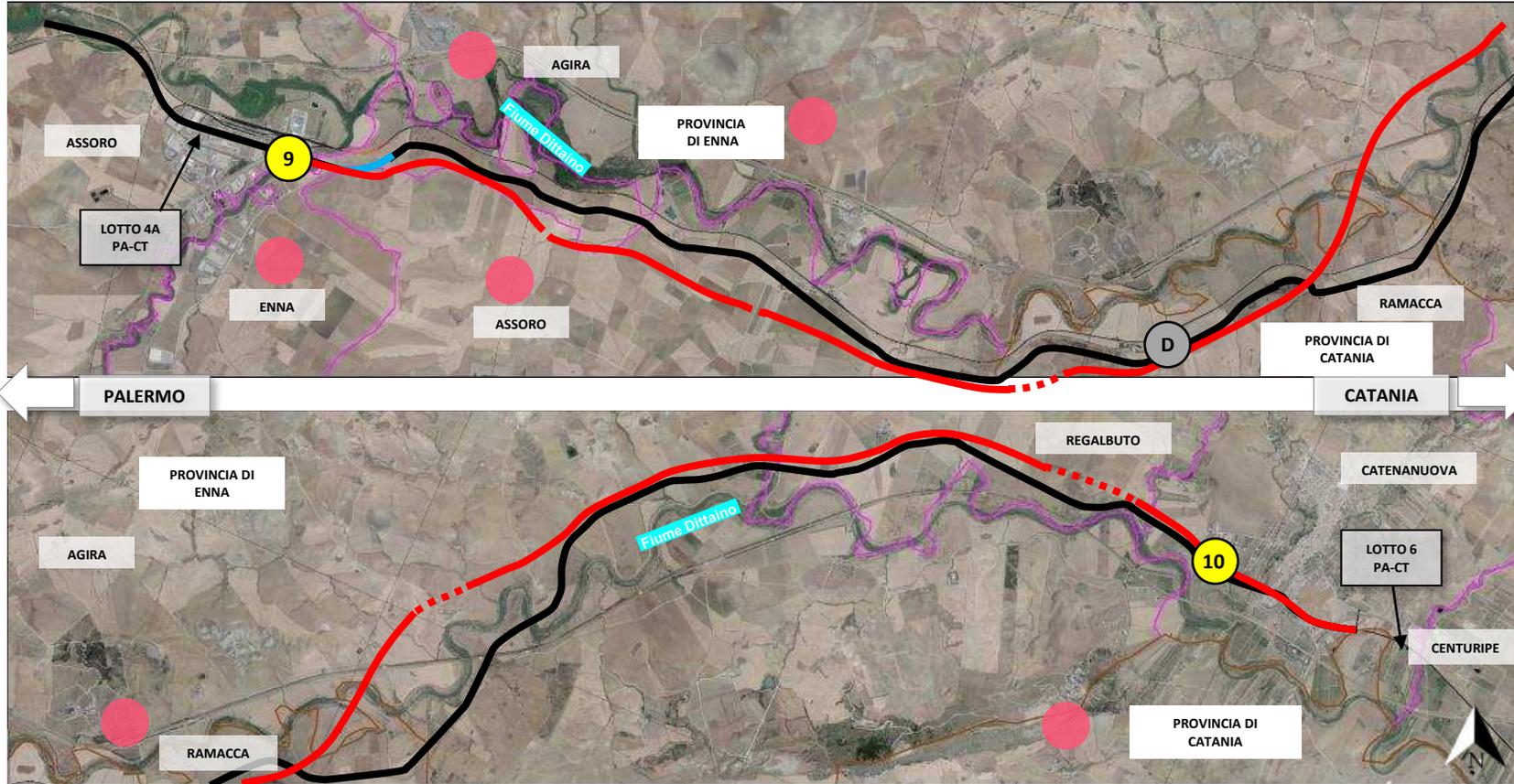
Schema unifilare



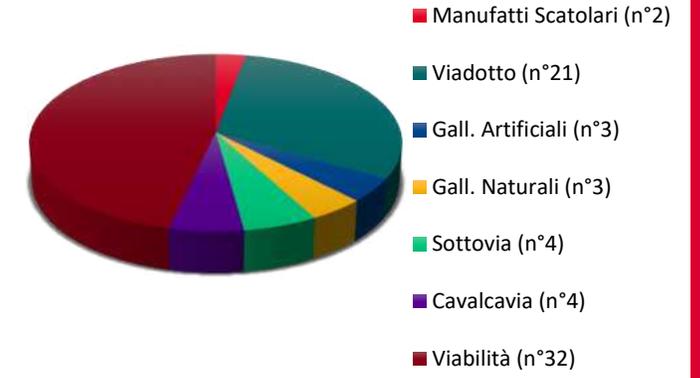
«Nuova linea veloce»
con mantenimento
della «linea storica»

Nuovo Collegamento Palermo – Catania

Lotto 5: descrizione generale del progetto



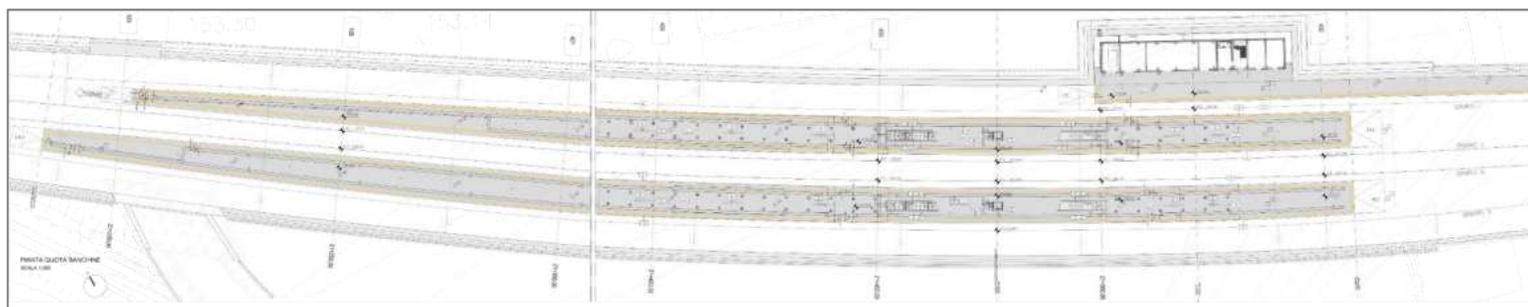
Elementi caratteristici tratta



Il tracciato ferroviario in progetto si sviluppa parzialmente in sotterraneo (L = 2274 m), attraverso tre gallerie naturali: la Galleria Libertinia, la Galleria San Filippo e la Galleria Salvatore.

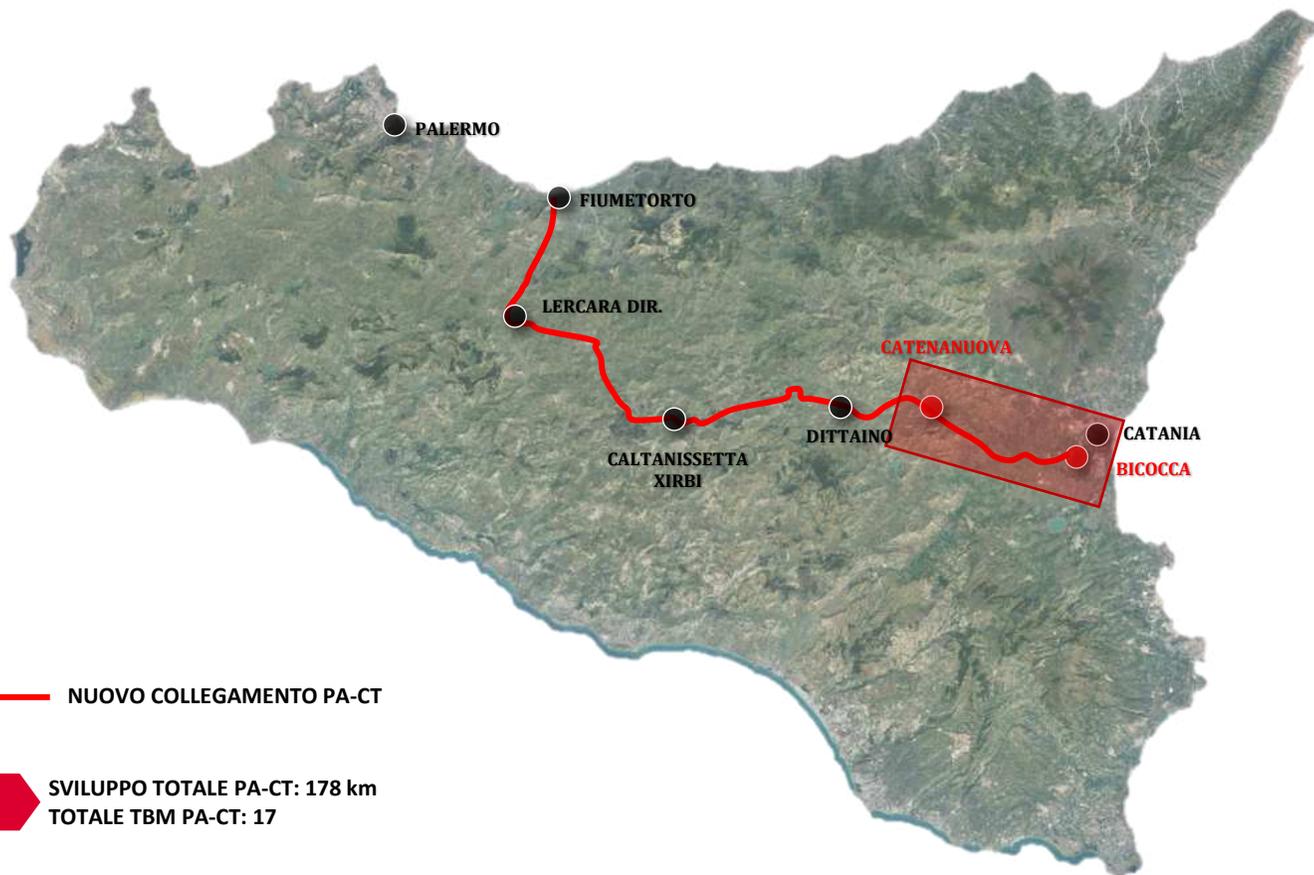
GALLERIA	OPERA	L _{parziali} [m]	L _{TOT} [m]
LIBERTINIA	Portale + GA policentrica	52.5	738.0
	Galleria Naturale	633.0	
	GA policentrica+ Portale	52.5	
SAN FILIPPO	Portale + GA policentrica	59.4	595.8
	Galleria Naturale	480.8	
SALVATORE	GA policentrica+ Portale	55.6	940.0
	Portale + GA policentrica	24.0	
	Galleria Naturale	831.4	
	GA Policentrica+ GA Scatolare	84.6	

Rendering Stazione di Catenanuova



Nuovo Collegamento Palermo – Catania

Lotto 6: Bicocca – Catenanuova



— NUOVO COLLEGAMENTO PA-CT

➔ SVILUPPO TOTALE PA-CT: 178 km
TOTALE TBM PA-CT: 17

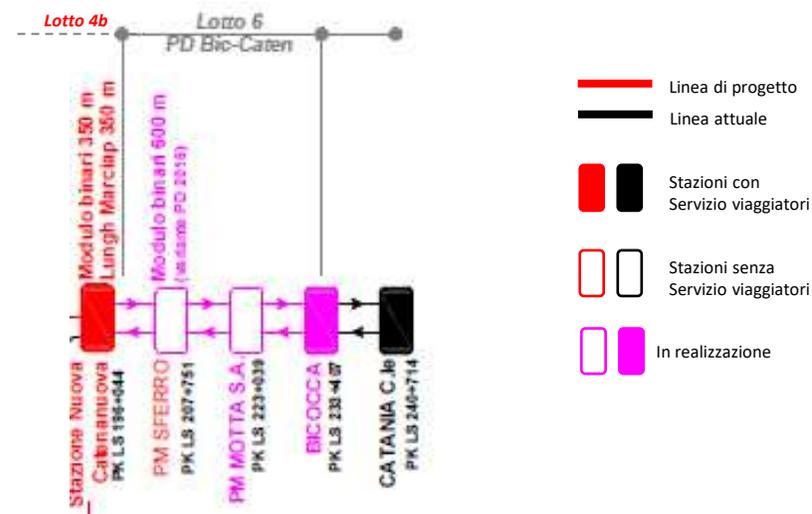
Elementi caratteristici

- Nuova Linea: merci – viaggiatori
- Tipo linea: doppio binario
- **Sviluppo: 37 km**
- **Velocità max: 180 km/h**
- Gabarit: tipo C
- Categoria linea: D4
- Totale TBM: 0

Principali norme di riferimento

- NTC 2008
- Specifiche Tecniche Interoperabilità (STI 2014/2019)
- Manuale di progettazione RFI

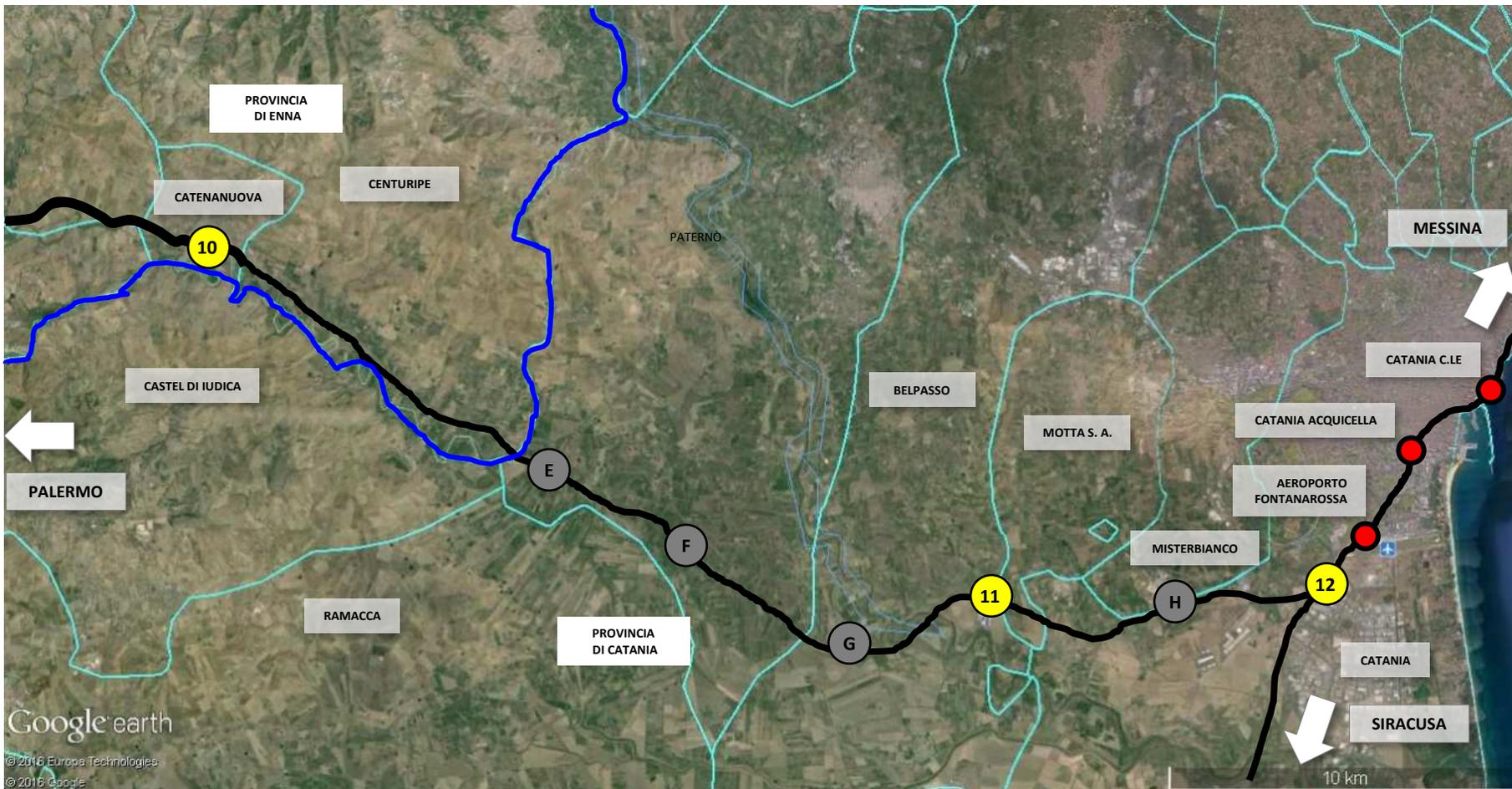
Schema unifilare



«Nuova linea veloce» con mantenimento della «linea storica»

Nuovo Collegamento Palermo – Catania

Lotto 6: Descrizione generale del progetto – Linea preesistente



CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO

Lunghezza complessiva	37 km
Categoria peso assiale	C3L
Regime di circolazione	Conta assi
Velocità max. di esercizio	130 km/h

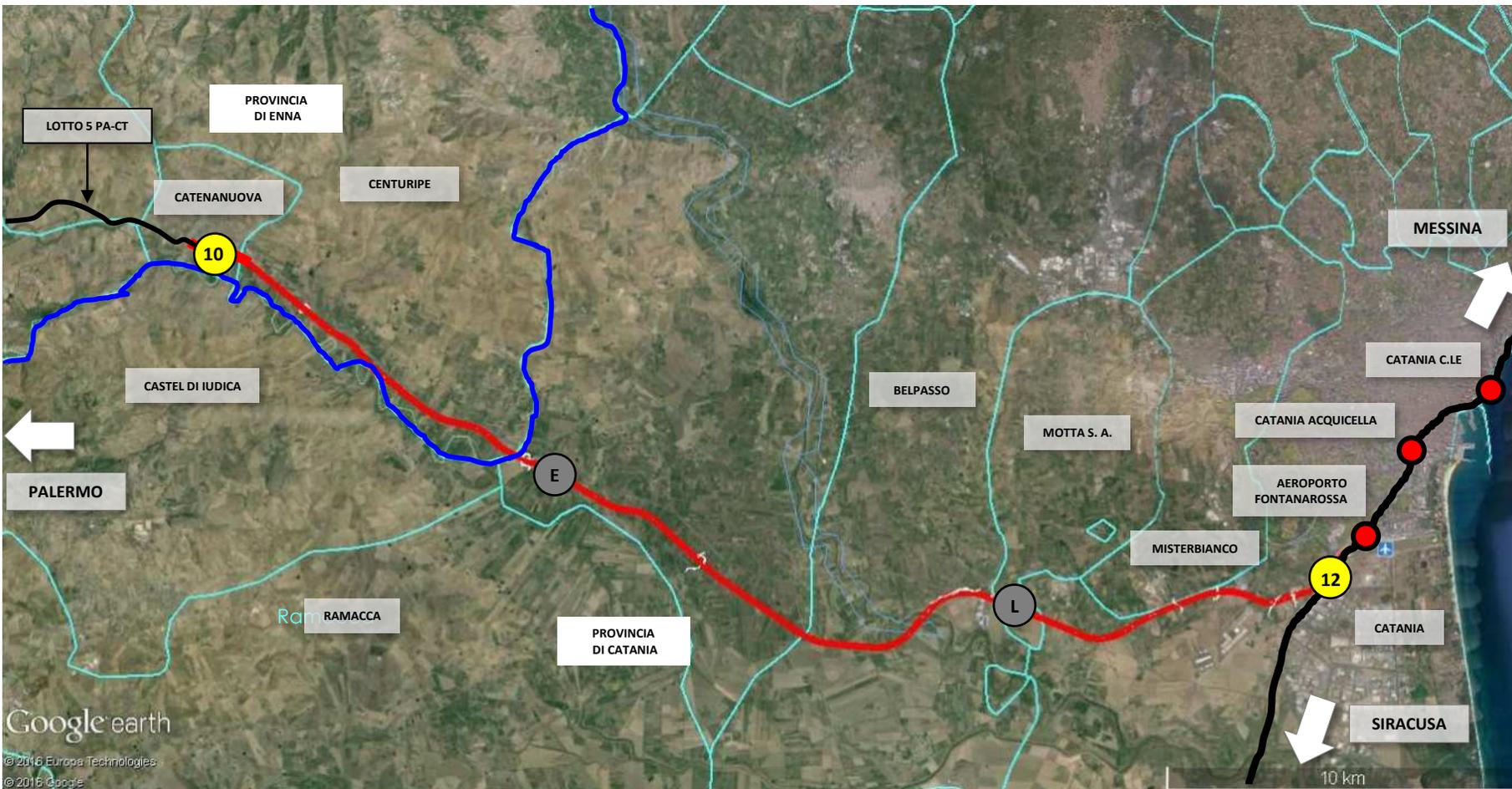
Località di servizio e stazioni LS

- E LS Sferro
- F LS Gerbini
- G LS Portella Stella
- H LS S. Martino Piana
- 10 Stazione Catenanuova
- 11 Stazione Motta S.A.
- 12 Stazione Bicocca

- CONFINE PROVINCIALE
- CONFINE COMUNALE
- LINEA STORICA

Nuovo Collegamento Palermo – Catania

Lotto 6: Descrizione generale del progetto – Linea futura



PM, PC su L6

- E P.C. Sferro
- L PM Motta S.A

Stazioni su L6

- 10 Stazione Catenanuova
- 12 Stazione Bicocca

- CONFINE PROVINCIALE
- CONFINE COMUNALE
- LOTTO 6
- LINEA STORICA

CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO	
Lunghezza complessiva	37 km
Categoria peso assiale	D4
Regime di circolazione	RBC-ERTMS L2
Velocità max. di esercizio	180 km/h

OPERE	NUMERO	TOTALE KM
Rilevati/Trincee		36.3
Viadotti	17	1.0
Gallerie artificiali	2	0.1
Cavalcaferrovia	7	
Sottopassi	5	
Nuove viabilità	10	
Totale		37.4

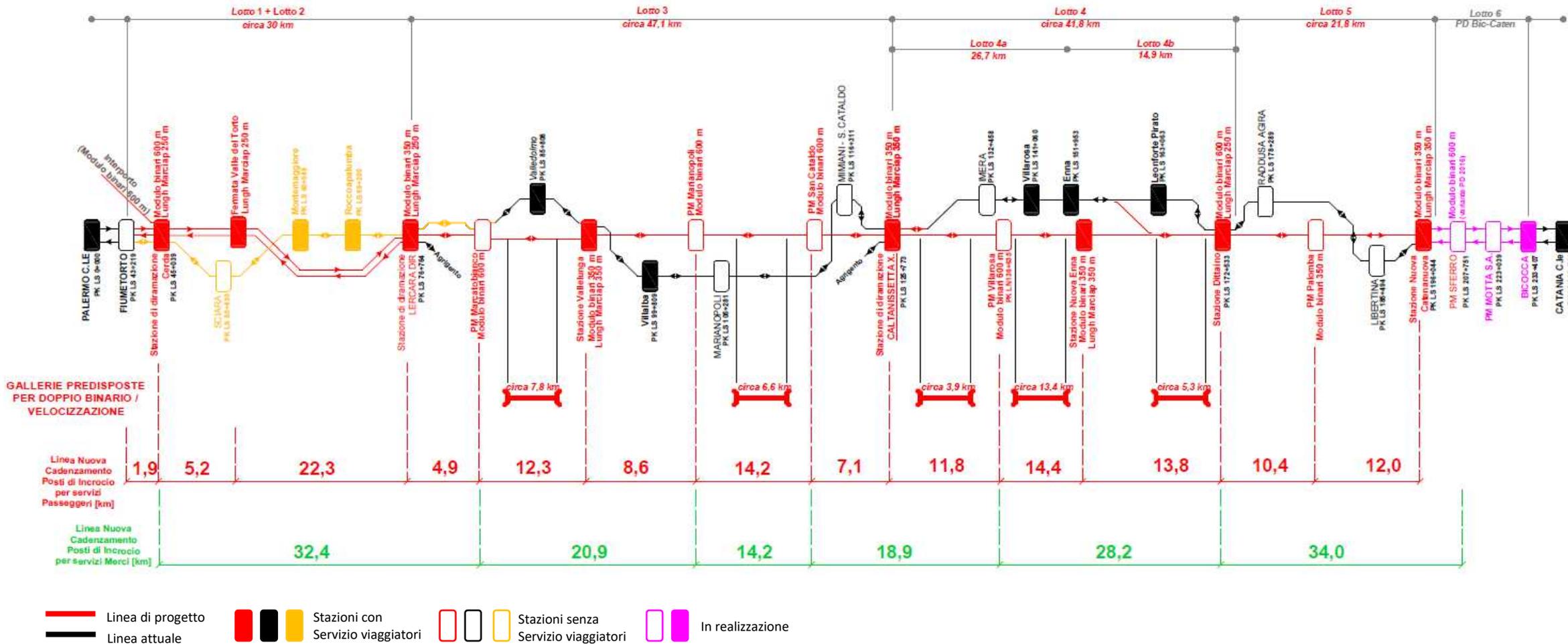
PL SOPPRESSI	
Comune	Numero
Catenanuova	3
Paternò	2
Belpasso	1
Motta Santa Anastasia	1
Catania	7
Totale	14

Nuovo Collegamento Palermo – Catania

Schema unifilare: visione d'insieme



Doppio binario Bicocca-Catenanuova e Fiumetorto-Lercara Diramazione, nuovo semplice binario velocizzato Lercara Diramazione – Catenanuova con cunicoli di sicurezza paralleli alle lunghe gallerie di sezione allargata.



Nuovo Collegamento Palermo – Catania

Analisi Costi Benefici

Indicatori di Analisi Finanziaria

REDDITIVITA' FINANZIARIA DELL'INVESTIMENTO	Valore Attuale all'Anno Base 2023 (Milioni di euro)
Costi di investimento	7.197,2
Costi per manutenzione straordinaria	187,2
Costi operativi per gestione infrastruttura	246,1
Flussi in uscita totali	7.630,4
Entrate: Ricavi da pedaggio	131,0
Valore Residuo	1.023,6
Flussi in entrata totali	1.154,7
VANF(C) =	-6.475,8
TRF(C)=	-2,1%

Gli indicatori evidenziano che le entrate nette del Progetto non sono in grado di ripagare il Gestore dell'infrastruttura dell'investimento iniziale.

- VANF(C): Valore Attuale Netto Finanziario;
- TRF(C): Tasso di Rendimento Finanziario;
- VANE: Valore Attuale Netto Economico;
- TIRE: Tasso Interno di Rendimento Economico;

Indicatori di Analisi Economica

INDICATORI DI PRESTAZIONE ECONOMICA (Importi in milioni di euro)	Valore Attuale al 2023 Tasso 3%	% su Costi attualizzati e % su Benefici attualizzati
Costi di Investimento Infrastruttura	5.422,1	77,2%
Costi "esterni" per emissioni CO2 in fase di costruzione	280,4	4,0%
Manutenzione straordinaria infrastruttura	160,4	2,3%
Costi O&M per gestione infrastruttura	213,8	3,0%
Costi di esercizio operatori ferroviari	949,0	13,5%
(C) Totale Costi economici	7.025,6	100,0%
Benefici da Risparmi di costi operativi strada	4.076,1	45,2%
Benefici da Risparmi di tempo utenti ferrovia	1.498,0	16,6%
Benefici da Esternalità:	2.362,1	26,2%
▪ Inquinamento atmosferico	244,5	2,7%
▪ Emissioni GHG in fase di esercizio	1.196,6	13,3%
▪ Inquinamento acustico	-2,0	0,0%
▪ Incidentalità	717,4	8,0%
▪ Congestione	205,5	2,3%
Valore Residuo dell'investimento	1.078,6	12,0%
(B) Totale Benefici economici	9.014,8	100,0%
(B-C) VANE (milioni di euro)	1.989,1	
TIRE	4,6%	
Rapporto B/C	1,3	

I risultati dell'ACB indicano che il Programma di Investimenti complessivamente considerato produce dei benefici netti per la collettività e pertanto può considerarsi conveniente da un punto di vista economico-sociale.

Grazie per l'attenzione

Ing. Maurizio Infantino

Direzione Investimenti, Progetti Sicilia Orientale

m.infantino@rfi.it

