

ERTMS/ACCM

Lercara - Catenanuova

18 marzo 2024



18 Marzo 2024

I Corridoi della rete TEN-T

«Backbone» della rete trans-europea dei trasporti

Per lo sviluppo coordinato della rete ferroviaria europea dei trasporti TEN-T, la Commissione Europea ha adottato un approccio per “Corridoio” nell’ambito del quale sono stati identificati 9 Core Network Corridor Europei (CNC) multimodali di cui 4 di interesse italiano.



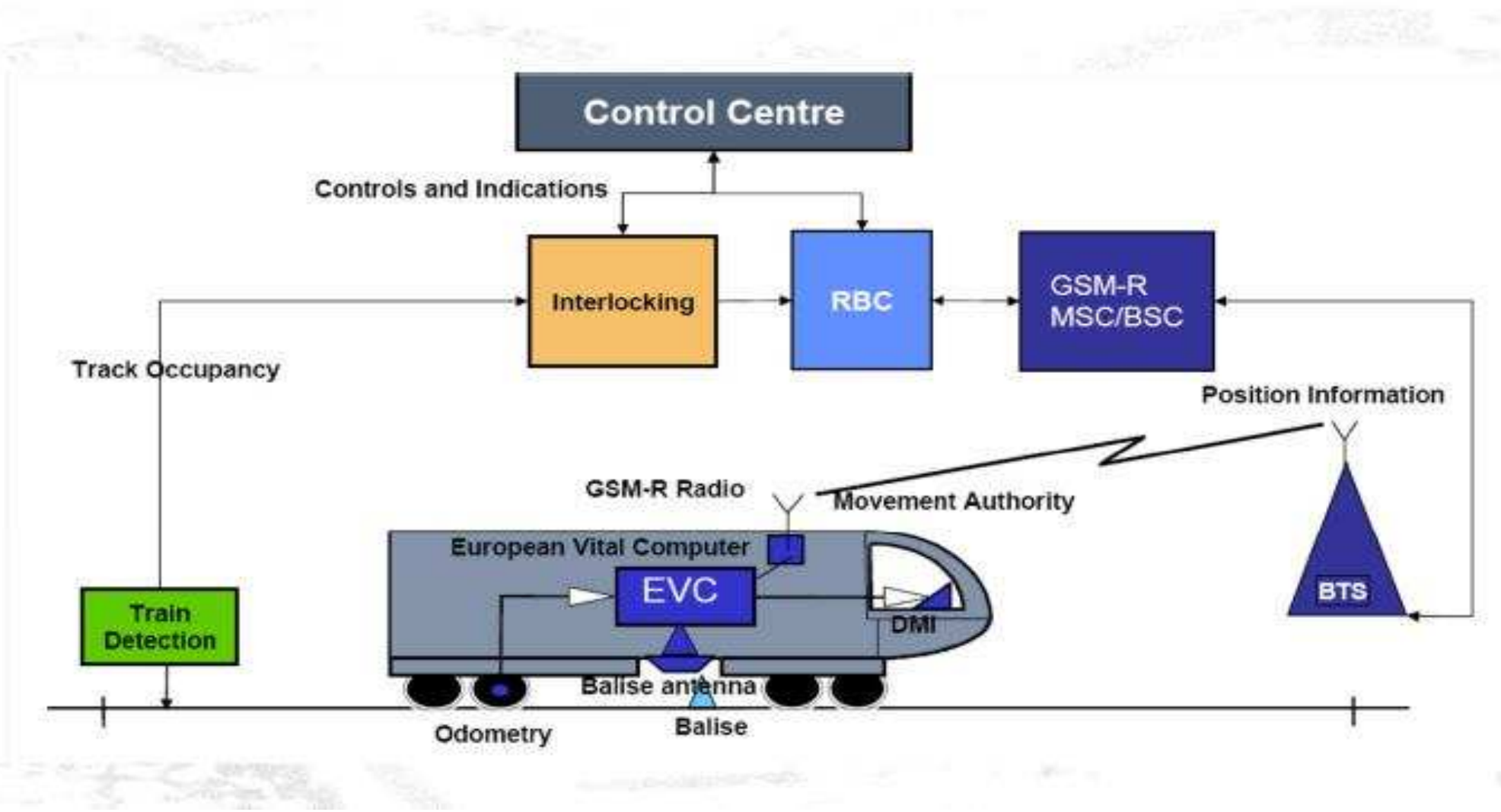
Reg. UE 1315/2013	1 CNC Reno Alpi	3 CNC ScanMed	5 CNC Baltico Adriatico	6 CNC Mediterraneo
Lunghezza (EU)	3.225 km	9.373 km	4.285 km	8.611 km
Lunghezza (IT)	409 km	3.053 km	584 km	1.026 km
Parametri TEN-T Obiettivi 2030 - % Conformità al 2018 (IT)				
ERTMS	5%	11%	0%	18%
Elettrificazione	100%	100%	100%	100%
Peso Assiale (22,5 t/asse)	100%	82%	100%	100%
Max velocità (>=100 km)	100%	80%	97%	99%
Lunghezza treno (740 m) (investimenti in corso)	0%	0%	0%	0%

Fonte dati: Work Plan CNC Reno Alpi 12/2016, Work Plan CNC ScanMed 4/2018, Work Plan CNC Baltico Adriatico 4/2018, Work Plan CNC Mediterraneo 4/2019.

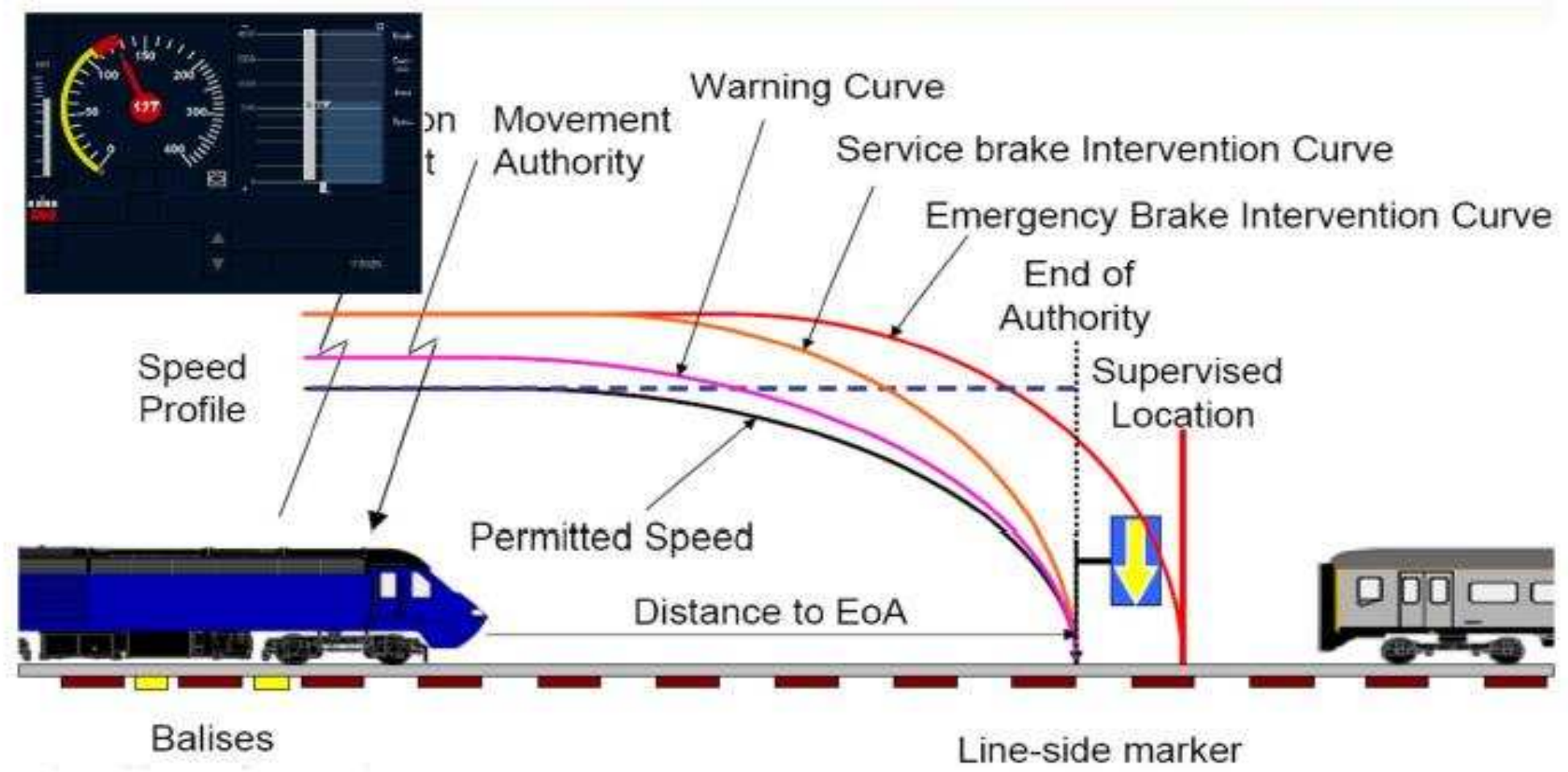
Livelli Operativi



Comunicazione terra – treno via ERTMS



Curve di frenatura ERTMS



Semplificazione tecnologica della Stazione e della Linea

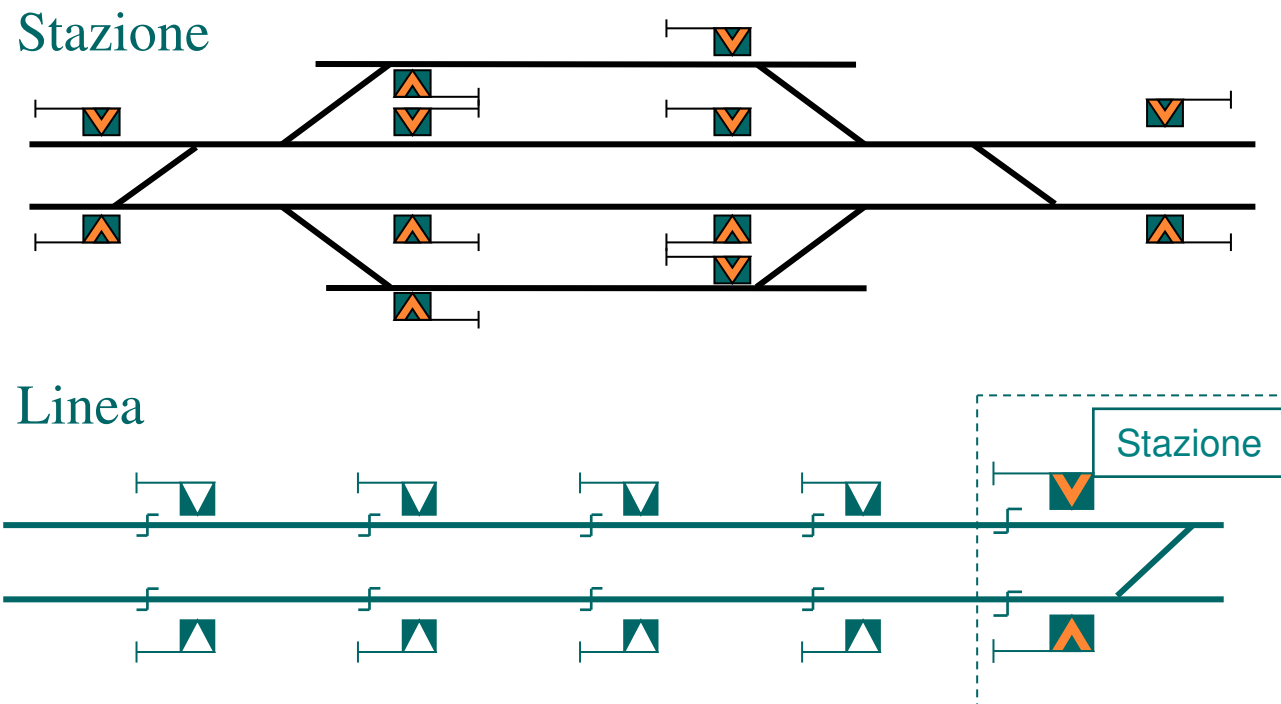
PRG Semplificazione e Flessibilità con il solo ERTMS Livello 2 : - **30%** sui tempi e costi e minori interruzioni

Semplificazione e minori Opex/Capex, eliminazione:

- Segnali
- Cavi Segnali
- Cavi Boe SCMT
- Vril a 10km/h
- Infill
- Casse induttive
- Giunti meccanici

Flessibilità

- Assenza vincoli NUAS per nuove sezioni (Norme Ubicazione Aspetto Segnali)
- Assenza Vincoli Visibilità segnali
- Gestione diversi tipi di circolazione (DCO, DM, etc..)
- Aggiunta Zona di manovra
- Velocità di rilascio calcolata a bordo funzione PPF e zona di uscita
- Rallentamenti centralizzati
- Controllo allarmi PL centralizzata
- Ottimizzazione movimenti itinerari e maggiori contemporaneità (IXL geometrico)
- Maggiore capacità in linea e stazione, curve frenatura ottimizzate con la BL3



Descrizione del Progetto

Collegamento ferroviario Palermo - Catania facente parte del Corridoio n°5 ERTMS Helsinki – La Valletta

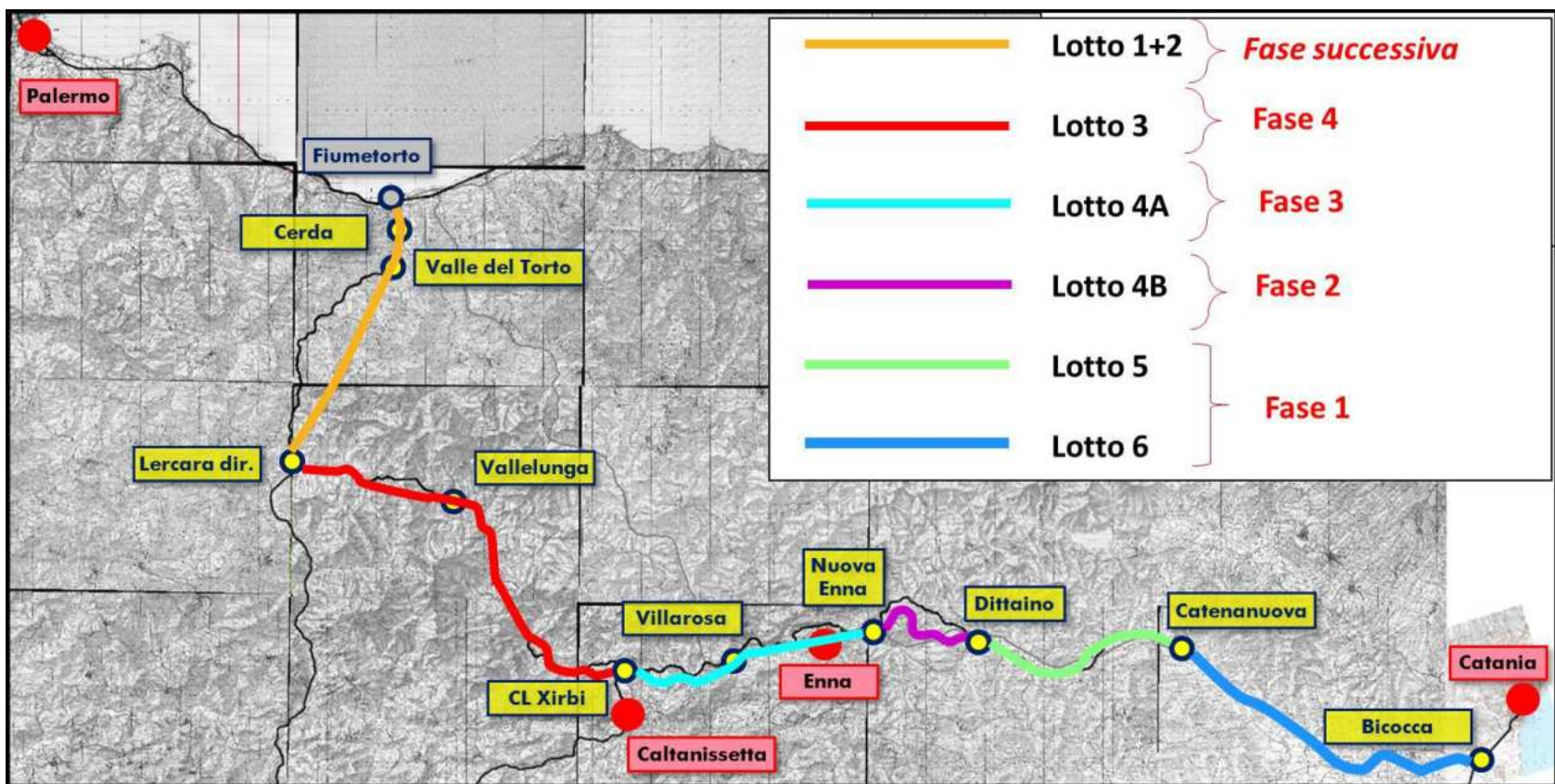
“Progettazione esecutiva ed esecuzione in appalto dei lavori di Attrezzaggio tecnologico con ERTMS della tratta Lercara Diramazione – Catenanuova, linea nuova e linea storica, comprensivo di tutti i sistemi di sicurezza e segnalamento, telecomunicazioni, alimentazione dei locali tecnologici e upgrading ERTMS dell’ACCM tratta Bicocca – Catenanuova”.



Fasi realizzative

Suddivisione del PD in 4 fasi

La progettazione tecnologica degli interventi prevede una attivazione per macrofasi funzionali legata principalmente alla realizzazione dei lotti multidisciplinari

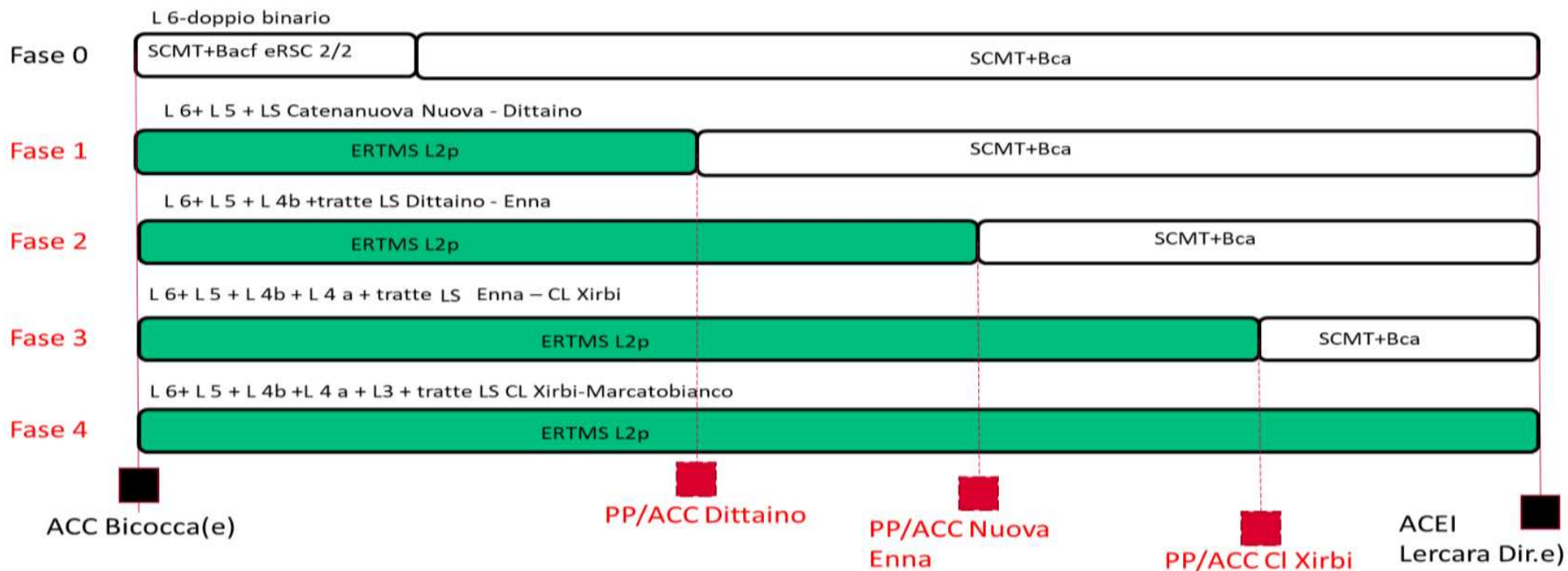


Fasi realizzative

Step di attivazione delle fasi

Di seguito gli step di attivazione delle varie fasi:

STEP di attivazione



Descrizione Intervento ACC-M – ORIENTED ERTMS

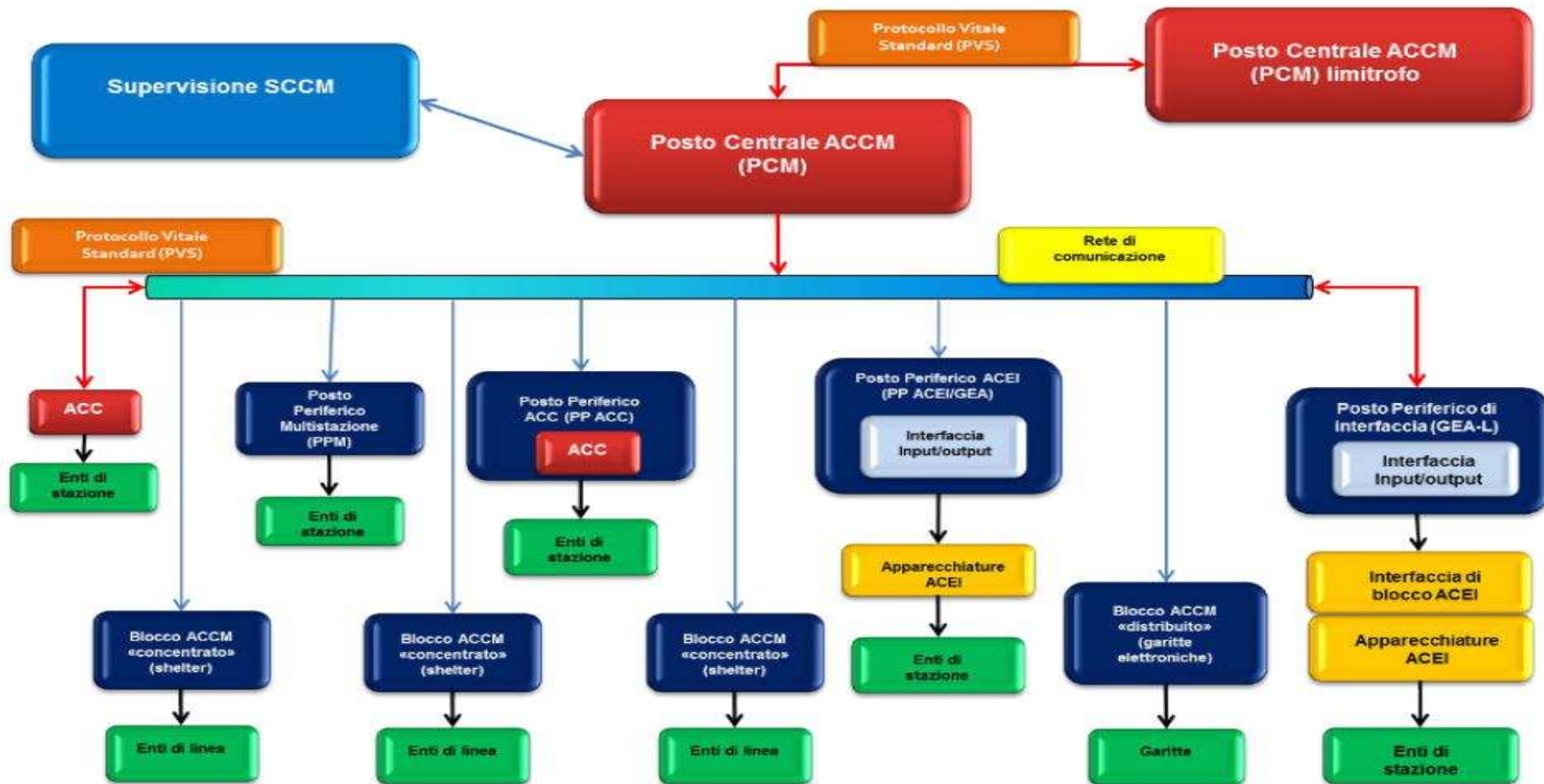
Interventi in cabina

- Allestimento apparecchiature PC ACCM e PC RBC presso la sala apparati di Dittaino (Fabbricato tecnologico realizzato da altro intervento PD multidisciplinare lotto 5).
- Allestimento apparecchiature presso i posti periferici multistazione (PP/ACC e PPM)
- Allestimento apparecchiature presso i nuovi posti periferici su linea nuova (PPT di linea nuova)
- Allestimento apparecchiature presso i nuovi posti periferici su linea storica (PPT di linea storica «Shelter PL»)
- Riconfigurazioni PC ACCM e PC RBC;

Interventi di piazzale

- Dismissione enti e relativi cavi non funzionali all'ACCM ERTMS Oriented sulla Tratta Bicocca(e)-Catenanuova (e), e sulle varie tratte di linea storica; inoltre è prevista la posa enti, sia su tratti linea nuova che su tratti linea storica, e relativi cavi funzionali all'ACCM ERTMS Oriented:
 - Cdb AF;
 - PI ERTMS;
 - Tavole biettometriche e di orientamento;
 - Pedali conta assi per le tratte con rilevamento treno di tipo Bca e per implementazione schema V438 dove richiesto;
 - casse di manovra e relativi accessori;
 - Cartelli Stop M., LoM, Start, Transizioni LNTC/L2, ecc..;
 - Segnali ausiliari

Architettura di PC ACC-M / RBC / SCC-M



Descrizione del Progetto

Scopo del Lavoro

La progettazione definitiva prevede, a seconda che si tratti di linea nuova o esistente, l'implementazione o il completo rinnovamento degli attuali sistemi di segnalamento e TLC e la realizzazione del sistema di distanziamento dei treni mediante ERTMS L2 con RBC e senza segnalamento laterale.

Inoltre:

- L'attuale piano di implementazione ERTMS prevede la realizzazione del sistema L2 stand alone, senza sovrapposizione con SCMT, e dei propedeutici ACC-M, GSM-R, SCC-M (non oggetto del presente progetto).
- Realizzazione dell'ACCM – ERTMS Oriented, incluso il decommissioning ed l'upgrade in ambiente ACC-M Oriented dell'ACC-M (Bicocca(e)- Catenanuova);
- Realizzazione del Sistema ERTMS Livello 2;
- Dismissione degli enti di cabina e di piazzale sui tratti di linea esistenti e/o inerziali oggetto di upgrade tecnologico;

Descrizione del Progetto

Scopo del Lavoro

- Reti dati di trasmissione Terra-Treno (GSM-R) e sistema di gestione delle comunicazioni (LD), con funzioni rispettivamente di trasmissioni terra/bordo voce/dati e trasmissione dati dal centro alla periferia su entrambe le linee
- Sistemi di alimentazione e SIAP su entrambe le linee
- Sistema Radio Terra-Treno GSM-R, con sottosistema di Alimentazione dei siti di accesso radio e Impianti di supervisione attiva su entrambe le linee;
- Sistema di radiopropagazione in galleria di lunghezza superiore a 200 metri, per linea nuova
- Rete di Trasporto a Lunga Distanza su entrambe le linee;
- Realizzazione della Rete Dati IP-MPLS per servizi di supervisione e telefonia su entrambe le linee;
- Sistema di Telefonia Selettiva VOIP (STSV), su entrambe le linee;

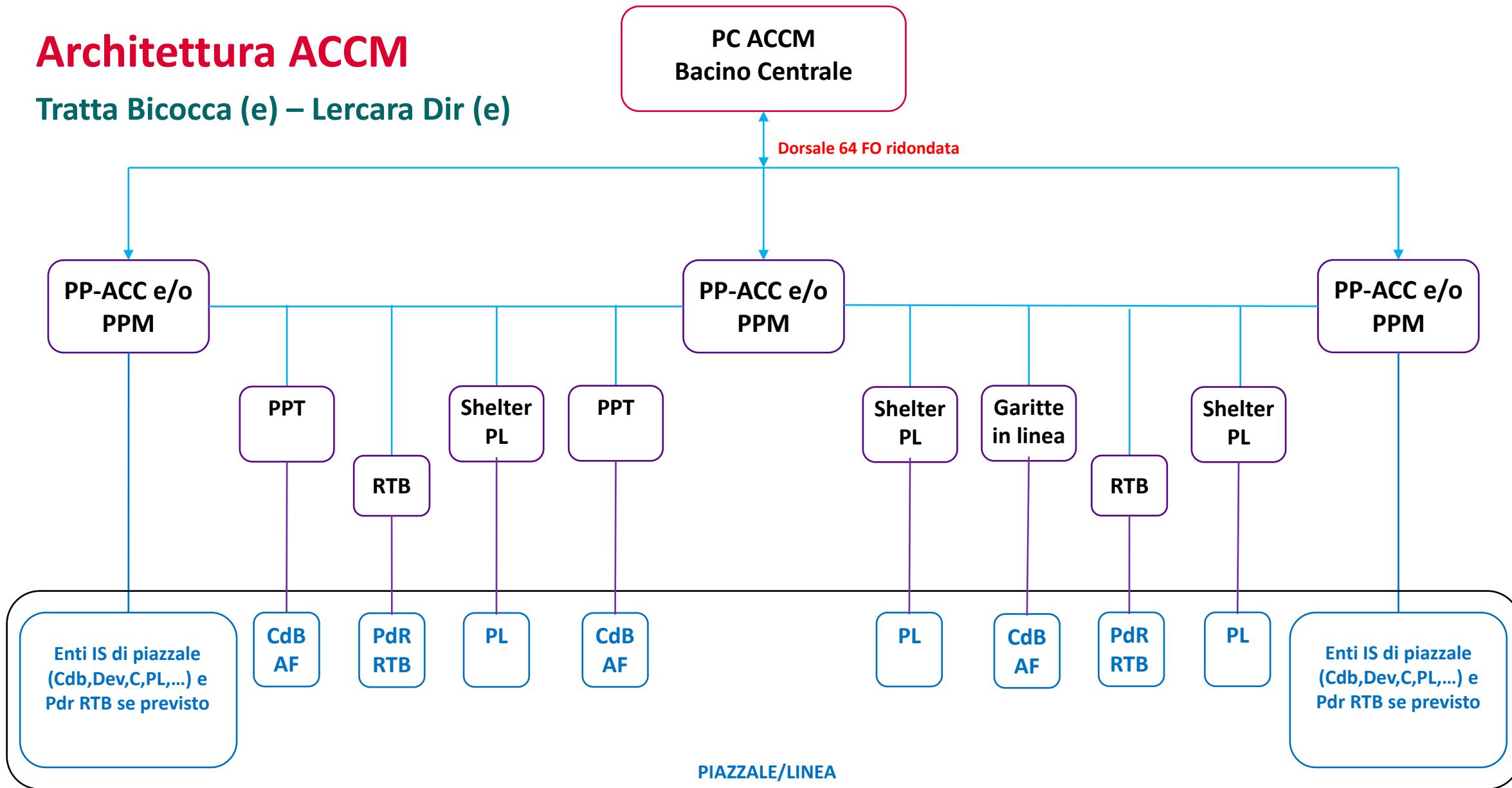
Descrizione del Progetto

Scopo del Lavoro

- Impianti di Diffusione Sonora e Informazione al Pubblico (IeC), su entrambe le linee;
- SPVI su linea nuova;
- Postazioni Operatore Integrate ACCM/RBC/SCCM;
- Installazione dell'ERTMS sulla nuova linea a doppio binario Bicocca-Catenanuova, previa attività di upgrading dell'ACCM munito di segnalamento laterale e relativo decommissioning.

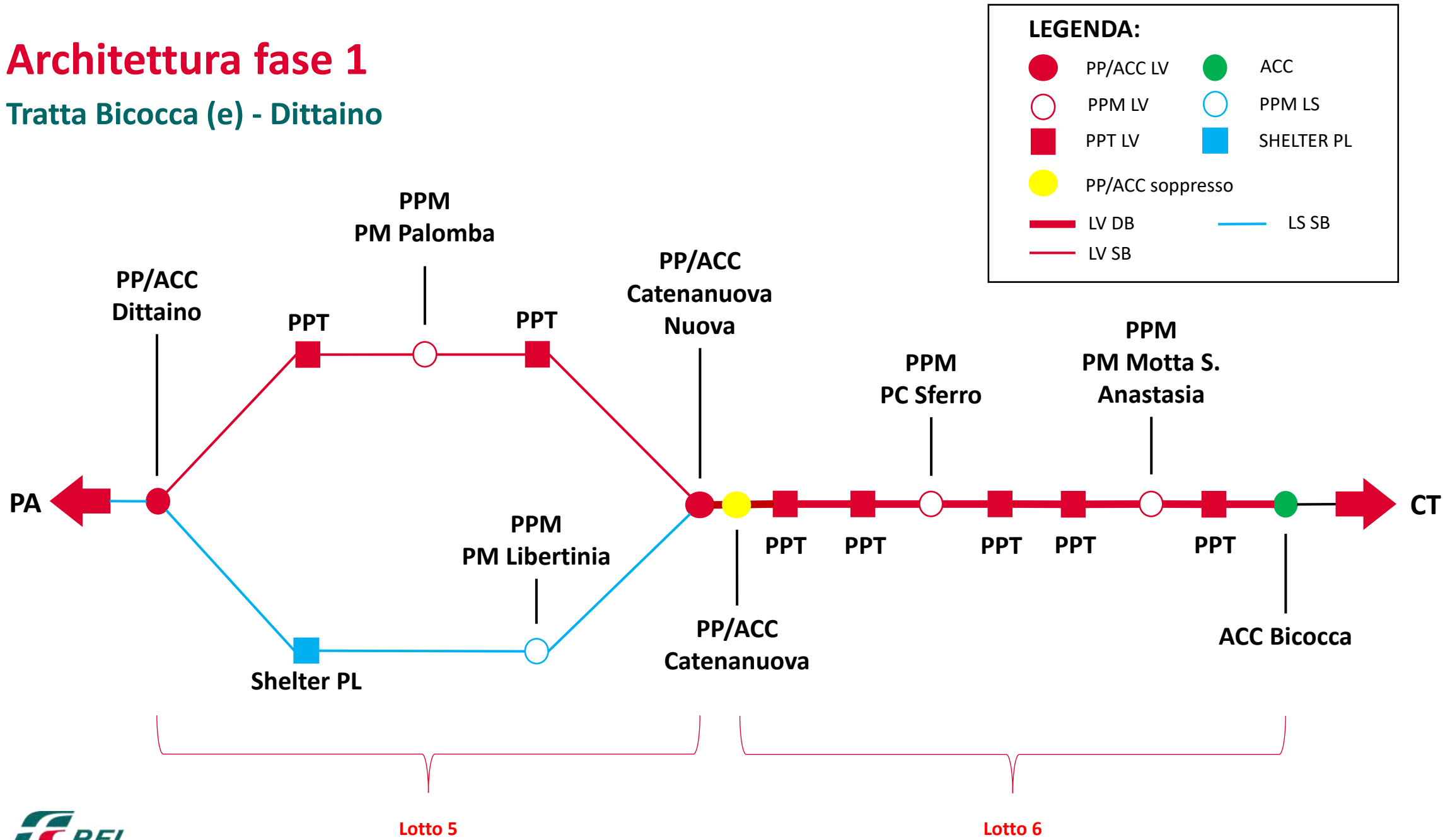
Architettura ACCM

Tratta Bicocca (e) – Lercara Dir (e)



Architettura fase 1







Tratta Bicocca (e) - Dittaino

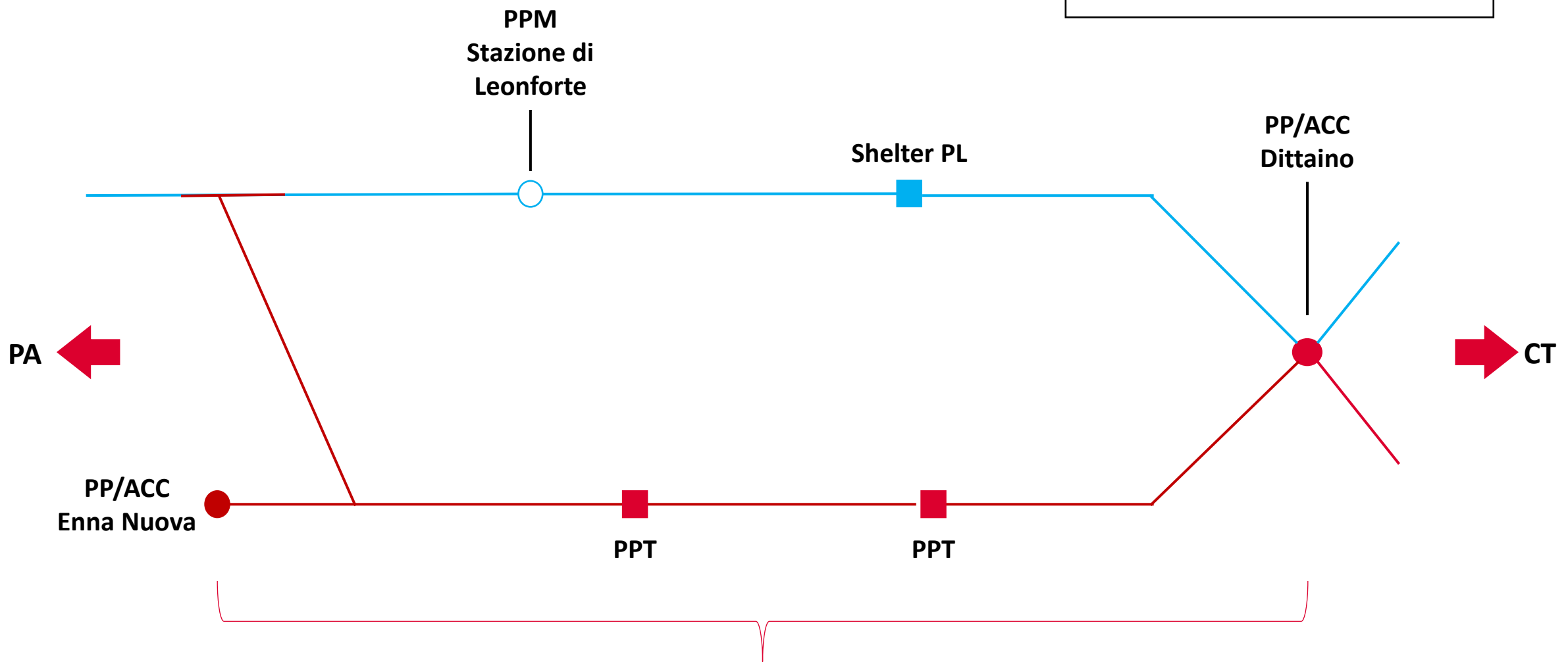


Architettura Fase 2

Tratta Dittaino – Enna Nuova

LEGENDA:

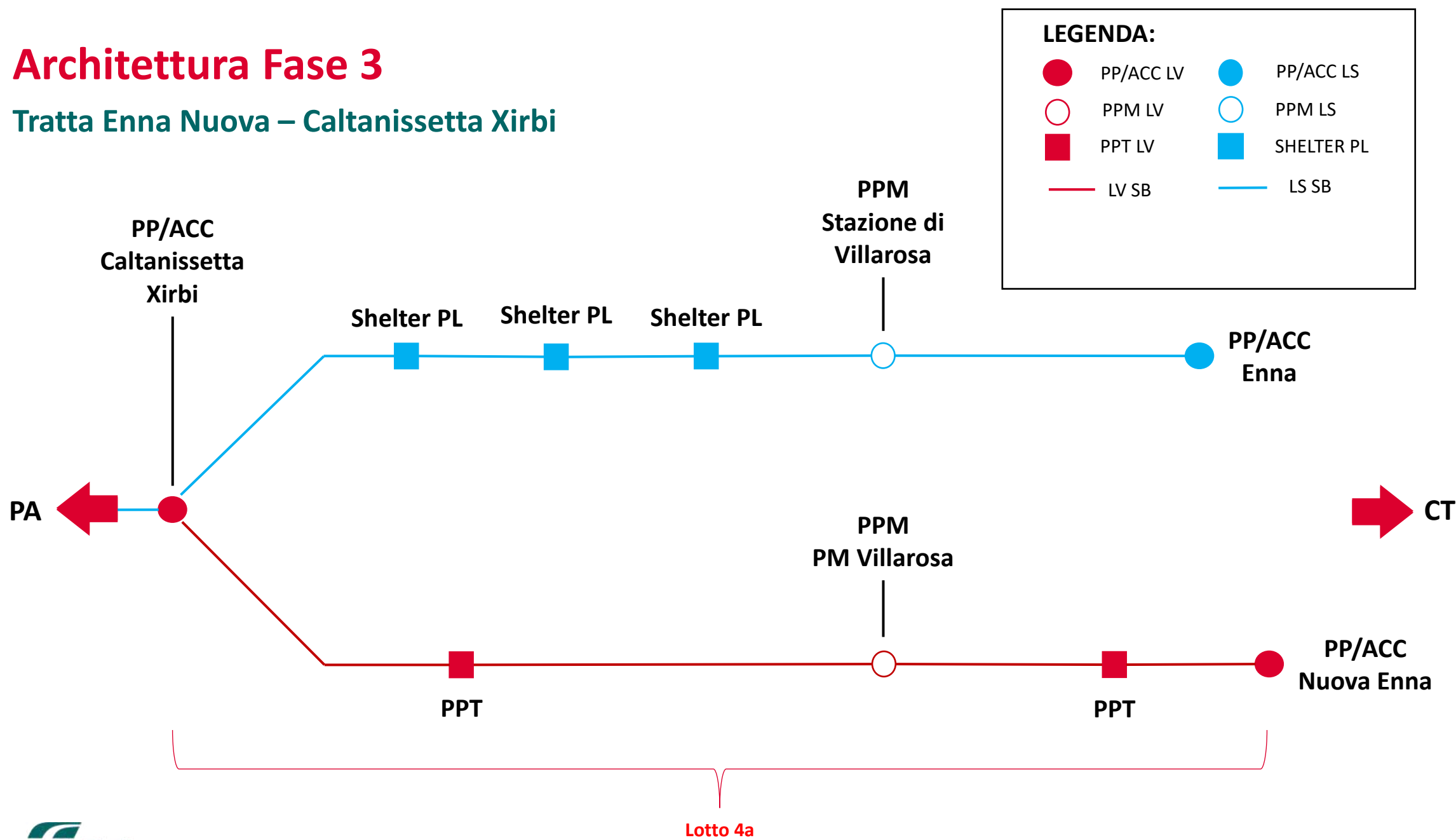
	PP/ACC LV		PPM LS
	PPT LV		SHELTER PL
	LV SB		LS SB



Lotto 4b

Architettura Fase 3

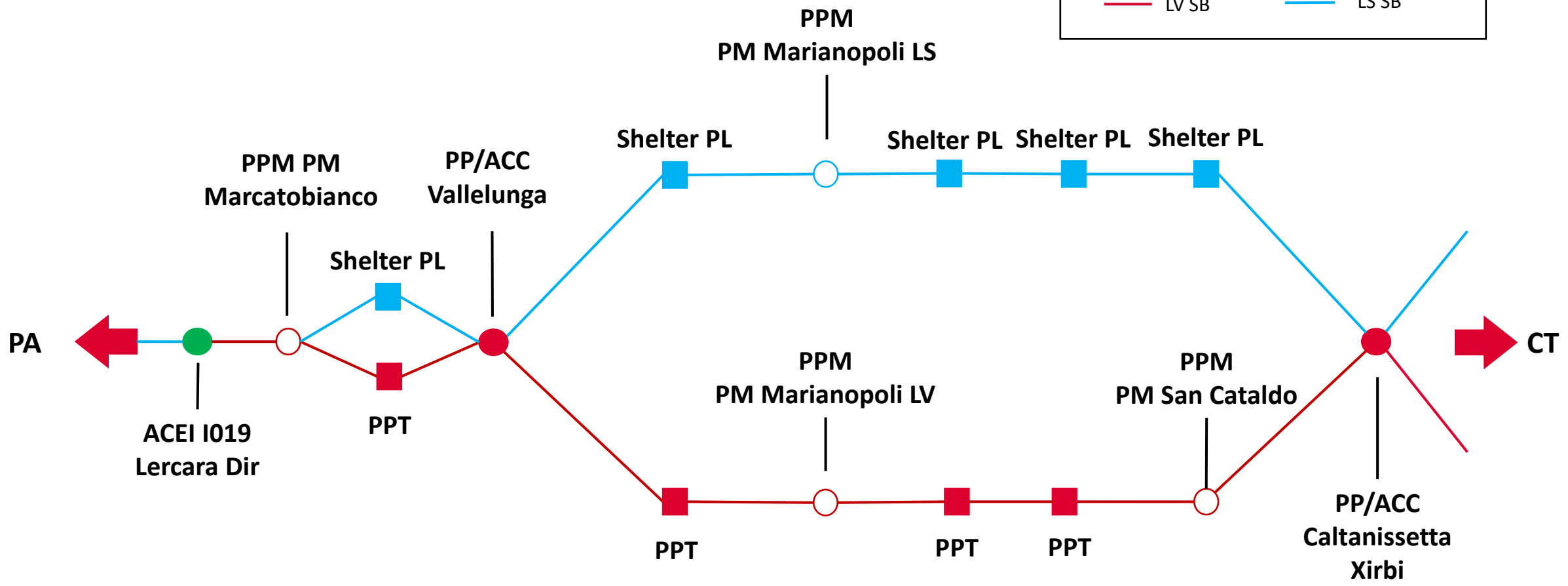
Tratta Enna Nuova – Caltanissetta Xirbi



Architettura Fase 4

Tratta Caltanissetta Xirbi – Lercara Dir (e)

LEGENDA:			
●	PP/ACC LV	●	ACEI I019
○	PPM LV	○	PPM LS
■	PPT LV	■	SHELTER PL
—	LV SB	—	LS SB



Grazie

