



Allegato 10

Vista OD per il confronto trasportistico tra i modelli del sistema dorsale AV Torino-Salerno

Introduzione

Un punto chiave della Delibera è, secondo l'interpretazione del gestore, quello della ottimizzazione della capacità di infrastruttura, da perseguire attraverso un processo di pianificazione che, partendo da una proposta del GI e passando attraverso una fase di consultazione con il mercato, Integri gli aspetti di vincolo dell'infrastruttura, anche in via prospettica, con le esigenze del mercato: industriali e commerciali delle IF e di social utility guardando al mercato finale.

Questo gestore ritiene pertanto che uno degli elementi su cui lavorare a questo scopo è quello di addivenire ad un punto di osservazione integrato in cui il fattore tempo sia considerato anche in termini di velocità e frequenza sulle diverse OD, questo almeno per quanto riguarda il mercato viaggiatori.

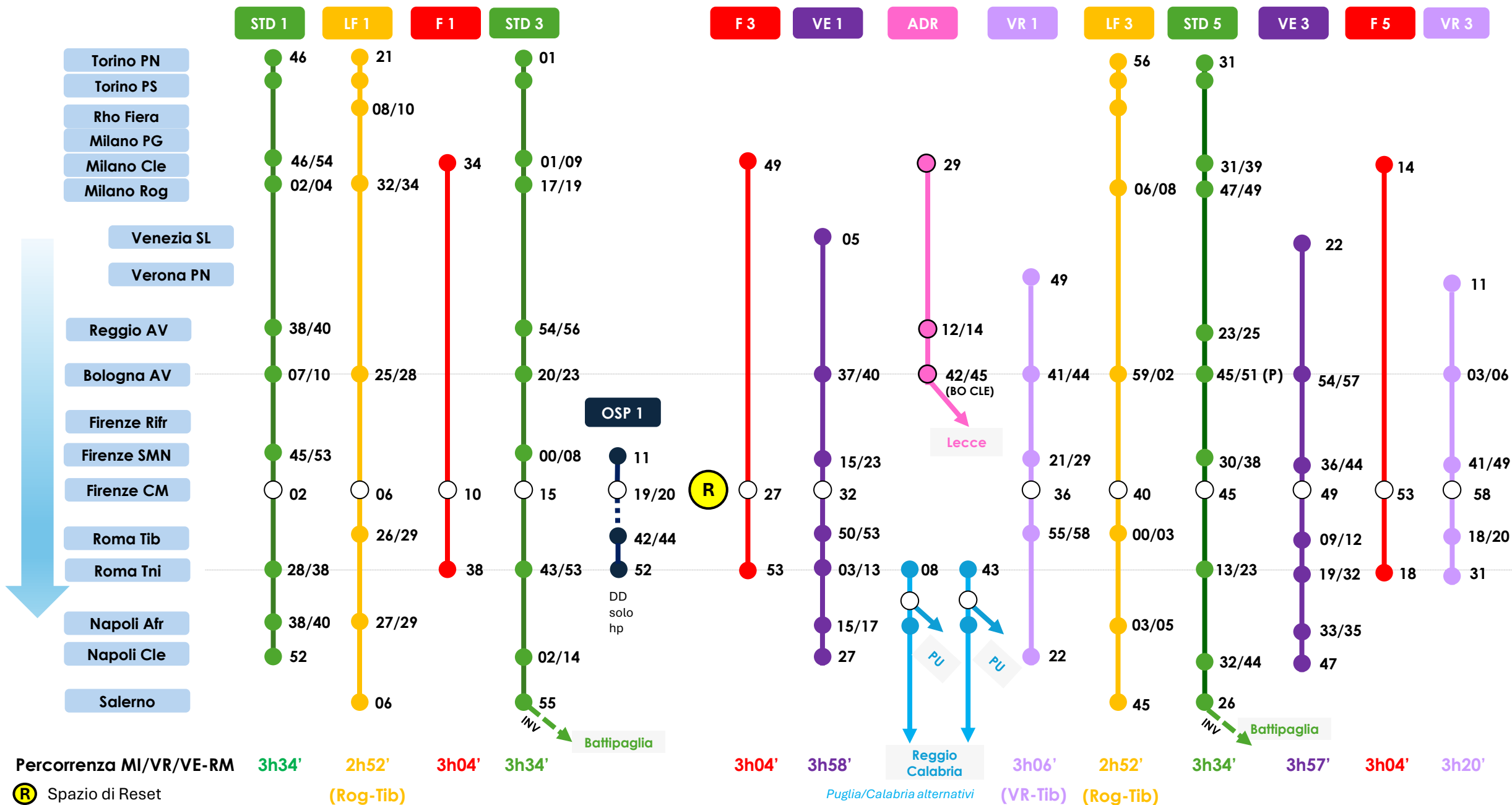
Allo scopo di presentare questa ulteriore vista, trasportistica a OD, sono riportati in questo allegato la velocità commerciale e il numero di treni/ora per il sistema dorsale AV TO-SA, come base per future valutazioni di confronto della struttura d'orario.

Trattandosi di argomento di "ricerca", il gestore si impegna a trasmettere all'ART e a pubblicare eventuali ulteriori approfondimenti in merito.

Confronto trasportistico

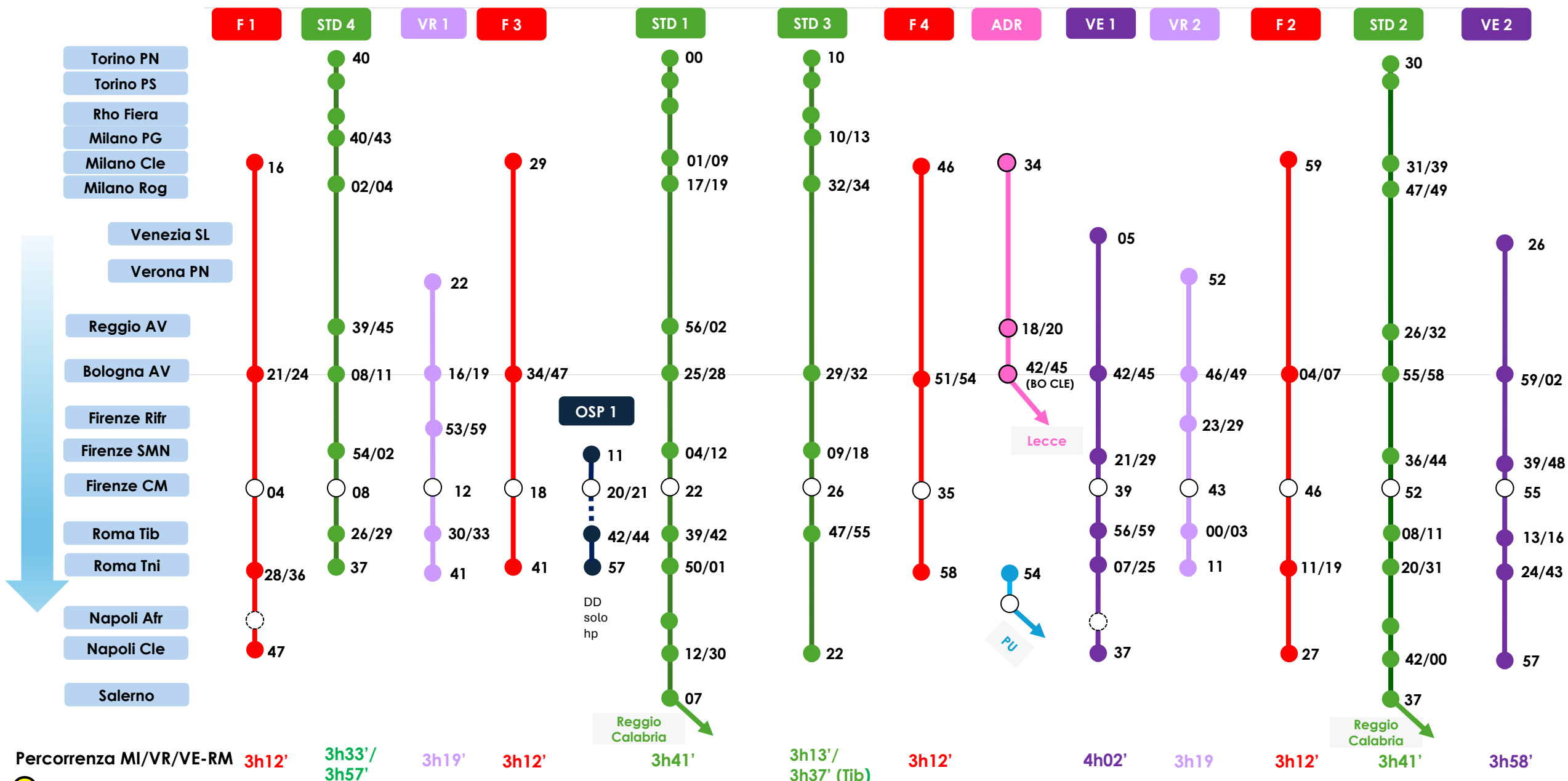
- Premessa - nei grafici unifilari che seguono (riportati anche nell'Allegato 4), il modello industriale e commerciale del sistema dorsale sono ridisegnati con il medesimo approccio (successione cronologica), al fine di facilitare il confronto delle due diverse strutture d'orario da un punto di vista di comprensione del concept trasportistico.
- I due modelli industriale e commerciale sono infatti sostanzialmente analoghi in termini di offerta complessiva tra Bologna e Roma e di ripartizione dei volumi per segmento di trasporto, ma si differenziano in termini di struttura d'orario: *line planning* (attestamenti e fermate intermedie) e conseguentemente *scheduling*, con orari di passaggio che sono determinati sia dal vincolo di distanziamento in DD che dalla relazione reciproca tra i prodotti, nel rispetto dei vincoli di infrastruttura.
- A questa differente struttura d'orario possono corrispondere non soltanto differenti indicatori di performance (velocità commerciale media complessiva, rapporto tra velocità commerciale e senza allungamenti, puntualità attesa - vedi allegato 4) ma anche una differente efficacia trasportistica, in relazione al mix di velocità e quantità d'offerta sulle diverse relazioni OD, come mostrato nelle tabelle che seguono, con un punto di ottimo che dipende dalla distribuzione della domanda potenziale sulle diverse OD.
- Considerando che la Delibera richiede che nel definire il modello tecnico industriale sia fornita «evidenza di avere concepito lo stesso modello, nel perseguire la massimizzazione dell'interesse sociale generato dai servizi di trasporto che utilizzano l'infrastruttura ferroviaria nazionale, per assicurare un utilizzo efficiente ed ottimale dell'infrastruttura» e prevede la possibilità di sviluppare ulteriori indicatori trasportistici questo GI ritiene che tale ottimizzazione non possa prescindere da una funzione obiettivo che includa anche la valutazione di questa efficacia trasportistica (a parità di offerta complessiva e ripartizione percentuale tra segmenti già determinata), sulla base di dati di domanda per OD, anche eventualmente in possesso dell'Autorità.
- Trattandosi di argomento di «ricerca» Il GI si impegna a tramettere eventuali futuri approfondimenti in merito.

Modello tecnico-INDUSTRIALE (*dorsale, ora di punta*)



Informazione ad uso interno - Internal use information

Modello tecnico-COMMERCIALE (dorsale, ora di punta)



Vista OD – Modello tecnico-industriale

raggio	OD macro	direttrice	OD	FAST 5	VR 3	STD 1	LF 1	FAST 1	STD 3	OSP	FAST 3	VE 1	ADR	VR 1	LF 3	STD 5	VE 3	Tr/h (utili)	T	quale T
Lunghissimo raggio	TO-NA/SA	Milano	TO-NA Cle	x		06:06	x	x	06:01		x				x	06:01		3,00	6:02	media
			TO-SA	x			x	05:45	x	06:54	x				05:49	06:55		2,00	5:45	min (2 non utili)
Lungo raggio	TO-RM	Milano	TO-TIB	x		x	04:05	x	x		x				04:04	x		2,00	4:04	media
			TO-TNI	x		04:42	x	x	04:42		x				x	04:42		3,00	4:42	media
Lungo raggio	MI-NA/SA	Milano	MI Cle-NA Cle	x		04:58	x	x	04:53		x				x	04:53		3,00	4:54	media
			MI Rog-NA Cle	x		04:48	x	x	04:43		x				x	04:43		3,00	4:44	media
			MI Cle-SA	x		x	x	x	05:46		x				x	05:47		2,00	5:46	media
			MI Rog-SA	x		x	04:32	x	05:36		x				04:37	05:37		2,00	4:32	min (2 non utili)
Medio raggio	TO-FI	Milano	TO-FI	x		02:59	x	x	02:59		x				x	02:59		3,00	2:59	cost
Medio raggio	MI-RM	Milano	MI cle-Tni	03:04	x	03:34	x	03:04	03:34	x	03:04	x	x	x	x	03:34	x	3,00	3:04	min (2 non utili)
			ROG-TNI	x	x	03:24	x	x	03:24	x	x	x	x	x	x	03:24	x	3,00	3:24	cost
			MI Cle-TIB	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
			ROG-TIB	x	x	x	02:52	x	x	x	x	x	x	x	02:52	x	x	2,00	2:52	media
Medio raggio	BO-NA	Milano	BO-NA Cle	x	x	03:42	x	x	03:39	x	x	03:47		03:38	x	03:41	03:50	6,00	3:42	media
Medio raggio	VE/VR-RM	Venezia/Verona	VE/VR-Tni	x	03:20	x	x	x	x	x	x	03:58	x	x	x	x	x			
			VE/VR-TIB	x	03:07	x	x	x	x	x	x	03:45	x	03:06	x	x	03:47			
Corto raggio	TO-BO	Milano	TO-BO	x	x	02:21	02:04	x	02:19		x	x	x	x	02:03	02:14		5,00	2:12	media
Corto raggio	MI-FI	Milano	MI Cle- FI	x	x	01:51	x	x	01:51	x	x	x	x	x	x	01:51	x	3,00	1:51	media
			MI ROG-FI	x	x	01:43	x	x	01:43	x	x	x	x	x	x	01:43	x	3,00	1:43	cost
Corto raggio	BO-RM	Tutte	BO-TIB	x	02:12	x	01:58	x	x	x	x	02:10	x	02:11	01:58	x	02:12	6,00	2:06	media
			BO-TNI	x	02:25	02:18	x	x	02:20	x	x	02:23	x	x	x	02:22	02:22	6,00	2:21	media
Corto raggio	FI-NA	Tutte	FI-NA	x	x	02:59	x	x			x	03:04	x	02:53	x	02:54	03:03	5,00	2:58	media
Corto raggio	VE/VR-FI	Venezia/Verona	VE/VR- FI	x	01:30	x	x	x	x	x	x	02:10	x	01:32	x	x	02:14			
Cabotaggio	TO-MI	Milano/Trasversa	TO-MI Cle	x	x	01:00	x	x	01:00	x	x					01:00		3,00	1:00	cost
Cabotaggio	MI-BO	Milano/Adriatica	MI Cle- BO	x	x	01:13	x	x	01:11	x	x	x	01:13	x	x	01:06	x	4,00	1:10	media
			MI ROG-BO	x	x	01:03	00:51	x	01:01	x	x	x	x	x	00:51	00:56	x	5,00	0:56	media
Cabotaggio	VE/VR-BO	Venezia-Verona	VE/VR-BO	x	00:52		x	x	02:19	x	x	01:32	x	00:52	x	x	01:32	5,00	1:25	media
Cabotaggio	BO-FI	Tutte	BO-FI	x	00:35	00:35	x	x	00:37	x	x	00:35	x	00:37	x	00:39	00:39	7,00	0:36	media
Cabotaggio	FI-RM	Tutte	FI-TIB	x	01:29	x	x	x	x	x	x	01:27	x	01:26	x	x	01:25	4,00	1:26	media
			FI-TNI	x	01:42	01:35	x	x	01:35	03:41	x	01:40	x	x	x	01:35	x	6,00	1:37	media
Cabotaggio	RM-NA	Tutte	TIB-NA Cle	x	x	x	x	x	x	x	x	01:34	x	01:24	x	x	01:35	3,00	1:34	media
			TNI-NA Cle	x	x	01:14	x	x	01:09	x	x	01:14	x	x	x	01:09	01:15	5,00	1:11	media

NOTA – Nel conteggio dei treni «utili» a fare frequenza, laddove il tempo di percorrenza del prodotto più lento sia tale che sulla specifica OD esso parte prima e arriva dopo quello più veloce, è stato considerato solo il treno più veloce.c

Vista OD – Modello tecnico-commerciale

raggio	OD macro	direttrice	OD	F1	S4	VR	F3	S 1	S3	F4	VE 1	VR	F2	S 2	VE2	ADR	Tr/h (utili)	T	quale T
Lunghissimo raggio	TO-NA/SA	Milano	TO-NA	x	x	x	x	06:12	06:12	x	x	x	x	06:12	x	x	3	6:12	media
			TO-SA	x	x	x	x	07:07	x	x	x	x	x	07:07	x	x	2	7:07	media
Lungo raggio	TO-RM	Milano	TO-TIB	x	04:46	x	x	x	04:37	x	x	x	x	x	x	x	2	4:41	media
			TO-TNI	x	x	x	x	04:50	x	x	x	x	x	04:50	x	x	2	4:50	media
Lungo raggio	MI-NA/SA	Milano	MI Cle/PG-NA Cle	04:31	x	x	x	05:03	05:12	x	x	x	04:28	05:03	x	x	2	4:28	min (3 non utili)
			MI Rog-NA	x	x	x	x	04:53	04:48	x	x	x	x	04:53	x	x	3	4:51	media
			MI Cle/PG-SA	x	x	x	x	05:58	x	x	x	x	x	05:58	x	x	2	5:58	media
			MI Rog-SA	x	x	x	x	05:48	x	x	x	x	x	05:48	x	x	2	5:48	media
Medio raggio	TO-FI	Milano	TO-FI	x	03:14	x	x	03:06	02:59	x	x	x	x	03:06	x	x	4	3:06	media
Medio raggio	MI-RM	Milano	MI cle-Tni	03:12	03:57	x	03:12	03:41	x	03:12	x	x	03:12	03:41	x	x	3	3:12	min (2 non utili)
			ROG-TNI	x	x	x	x	03:31	x	x	x	x	x	03:31	x	x	2	3:31	cost
			MI Cle-TIB	x	03:46	x	x	03:30	03:37	x	x	x	x	03:29	x	x	2	3:35	media
			ROG-TIB		03:22			03:20	03:13					03:19	x	x	4	3:18	media
Medio raggio	BO-NA	Milano	TO-NA	x	x	x	x	06:12	06:12	x	x	x	x	06:12	x	x	3	6:12	cost
Medio raggio	VE/VR-RM	Venezia/Verona	VE/VR-Tni	x	x	03:19	x	x	x	x	04:02	03:19	x	x	03:58	x	2		
			VE/VR-TIB	x	x	03:08	x	x	x	x	03:51	03:08	x	x	03:47	x	2		
Corto raggio	TO-BO	Milano	TO-BO	x	02:28	x	x	02:25	02:19	x	x	x	x	02:25	x	x	4	2:24	media
			MI Cle- FI	x	02:14	x	x	01:57	01:59	x	x	x	x	01:57	x	x	4	2:01	media
Corto raggio	MI-FI	Milano	MI ROG-FI	x	01:52	x	x	01:49	01:37	x	x	x	x	01:49	x	x	4	1:46	media
			BO-TIB	x	02:15	x	x	02:11	02:15	x	x	x	x	02:10	x	x	4	2:12	media
Corto raggio	BO-RM	Tutte	BO-TNI	x	02:26	x	x	02:22	x	x	x	x	x	02:22	x	x	3	2:23	media
																	1	2:58	media
Corto raggio	FI-NA	Tutte	FI-NA	x		x	x	02:58		x	x	x	x		x	x	2		
Corto raggio	VE/VR-FI	Venezia/Verona	VE/VR- FI	x	x	1:31 Rifr.	x	x	x	x	2:16	1:31 Rifr.	x	x	2:13	x			
Cabotaggio	TO-MI	Milano/Trasversale	TO-MI Cle	x	x	x	x	01:01	x	x	x	x	x	01:01	x	x	2	1:01	cost
			MI Cle- BO	x	01:28	x	x	01:16	01:19	x	x	x	x	01:16	x	01:08	5	1:17	media
Cabotaggio	MI-BO	Milano/Adriatica	Mi ROG-BO	x	01:04	x	x	01:06	00:55	x	x	x	x	01:06	x	01:00	5	1:02	media
			VE/VR-BO	x	x	00:54	x	x	x	x	01:37	00:54	x	x	01:33	x			
Cabotaggio	BO-FI	Tutte	BO-FI SMN	x	00:43	x	x	00:38	00:37	x	00:36	x	x	00:38	00:37	x	6	0:38	media
Cabotaggio	FI-NA	Tutte	FI-TIB	x	01:24	x	x	01:25	01:29	x	01:27	x	x	01:24	01:25	x	6	1:25	media
			FI-TNI	x	x	x	x	01:36	x	x	01:38	x	x	01:36	01:36	x	4	1:36	media
Cabotaggio	RM-NA	Tutte	TIB-NA	x	x	x	x	01:30	01:27	x	01:38	x	x	01:31	01:41	x	5	1:33	media
			TNI-NA	01:11	x	x	x	01:11	x	x	01:12	x	01:08	01:11	01:14	x	6	1:11	media

NOTA – Nel conteggio dei treni «utili» a fare frequenza, laddove il tempo di percorrenza del prodotto più lento sia tale che sulla specifica OD esso parte prima e arriva dopo quello più veloce, è stato considerato solo il treno più veloce.

Confronto prestazioni su OD

Industriale

raggio	OD macro	direttrice	OD	Tr/h (utili)	T	quale T
Lunghissimo raggio	TO-NA/SA	Milano	TO-NA Cle TO-SA	3,00 2,00	6:02 5:45	media min (2 non utili)
Lungo raggio	TO-RM	Milano	TO-TIB TO-TNI	2,00 3,00	4:04 4:42	media media
Lungo raggio	MI-NA/SA	Milano	MI Cle-NA Cle MI Rog-NA Cle MI Cle-SA MI Rog-SA	3,00 3,00 2,00 2,00	4:54 4:44 5:46 4:32	media media media min (2 non utili)
Medio raggio	TO-FI	Milano	TO-FI	3,00	2:59	cost
Medio raggio	MI-RM	Milano	MI cle-Tni	3,00	3:04	min (2 non utili)
			ROG-TNI	3,00	3:24	cost
			MI Cle-TIB ROG-TIB			
Medio raggio	BO-NA	Milano	BO-NA Cle	2,00	2:52	media
Medio raggio	VE/VR-RM	Venezia/Verona	VE/VR-Tni VE/VR-TIB	6,00	3:42	media
Corto raggio	TO-BO	Milano	TO-BO	5,00	2:12	media
Corto raggio	MI-FI	Milano	MI Cle- FI	3,00	1:51	media
			Mi ROG-FI	3,00	1:43	cost
Corto raggio	BO-RM	Tutte	BO-TIB	6,00	2:06	media
			BO-TNI	6,00	2:21	media
Corto raggio	FI-NA	Tutte	FI-NA	5,00	2:58	media
Corto raggio	VE/VR-FI	Venezia/Verona	VE/VR- FI			
Cabotaggio	TO-MI	Milano/Trasversa	TO-MI Cle	3,00	1:00	cost
Cabotaggio	MI-BO	Milano/Adriatica	MI Cle- BO	4,00	1:10	media
			Mi ROG-BO	5,00	0:56	media
Cabotaggio	VE/VR-BO	Venezia-Verona	VE/VR-BO	5,00	1:25	media
Cabotaggio	BO-FI	Tutte	BO-FI	7,00	0:36	media
Cabotaggio	FI-RM	Tutte	FI-TIB	4,00	1:26	media
			FI-TNI	6,00	1:37	media
Cabotaggio	RM-NA	Tutte	TIB-NA Cle	3,00	1:34	media
			TNI-NA Cle	5,00	1:11	media

Commerciale

raggio	OD macro	direttrice	OD	Tr/h (utili)	T	quale T
Lunghissimo raggio	TO-NA/SA	Milano	TO-NA TO-SA	3 2	6:12 7:07	media media
Lungo raggio	TO-RM	Milano	TO-TIB TO-TNI	2 2	4:41 4:50	media media
Lungo raggio	MI-NA/SA	Milano	MI Cle/PG-NA Cle MI Rog-NA MI Cle/PG-SA MI Rog-SA	2 3 2 2	4:28 4:51 5:58 5:48	min (3 non utili) media media media
Medio raggio	TO-FI	Milano	TO-FI	4	3:06	media
Medio raggio	MI-RM	Milano	MI cle-Tni	3	3:12	min (2 non utili)
			ROG-TNI	2	3:31	cost
			MI Cle-TIB	2	3:35	media
			ROG-TIB	4	3:18	media
Medio raggio	BO-NA	Milano	TO-NA	3	6:12	cost
Medio raggio	VE/VR-RM	Venezia/Verona	VE/VR-Tni	2		
			VE/VR-TIB	2		
Corto raggio	TO-BO	Milano	TO-BO	4	2:24	media
Corto raggio	MI-FI	Milano	MI Cle- FI	4	2:01	media
			Mi ROG-FI	4	1:46	media
Corto raggio	BO-RM	Tutte	BO-TIB	4	2:12	media
			BO-TNI	3	2:23	media
Corto raggio	FI-NA	Tutte	FI-NA	1	2:58	media
Corto raggio	VE/VR-FI	Venezia/Verona	VE/VR- FI	2		
Cabotaggio	TO-MI	Milano/Trasversale	TO-MI Cle	2	1:01	cost
Cabotaggio	MI-BO	Milano/Adriatica	MI Cle- BO	5	1:17	media
			Mi ROG-BO	5	1:02	media
Cabotaggio	VE/VR-BO	Venezia-Verona	VE/VR-BO			
Cabotaggio	BO-FI	Tutte	BO-FI SMN	6	0:38	media
Cabotaggio	FI-RM	Tutte	FI-TIB	6	1:25	media
			FI-TNI	4	1:36	media
Cabotaggio	RM-NA	Tutte	TIB-NA	5	1:33	media
			TNI-NA	6	1:11	media

NOTA – Nel conteggio dei treni «utili» a fare frequenza, laddove il tempo di percorrenza del prodotto più lento sia tale che sulla specifica OD esso parte prima e arriva dopo quello più veloce, è stato considerato solo il treno più veloce.