

Protocollo di intesa per la realizzazione e la gestione coordinata del servizio ferroviario regionale sulle linee Mortara-Casale Monferrato e Casale Monferrato -Vercelli

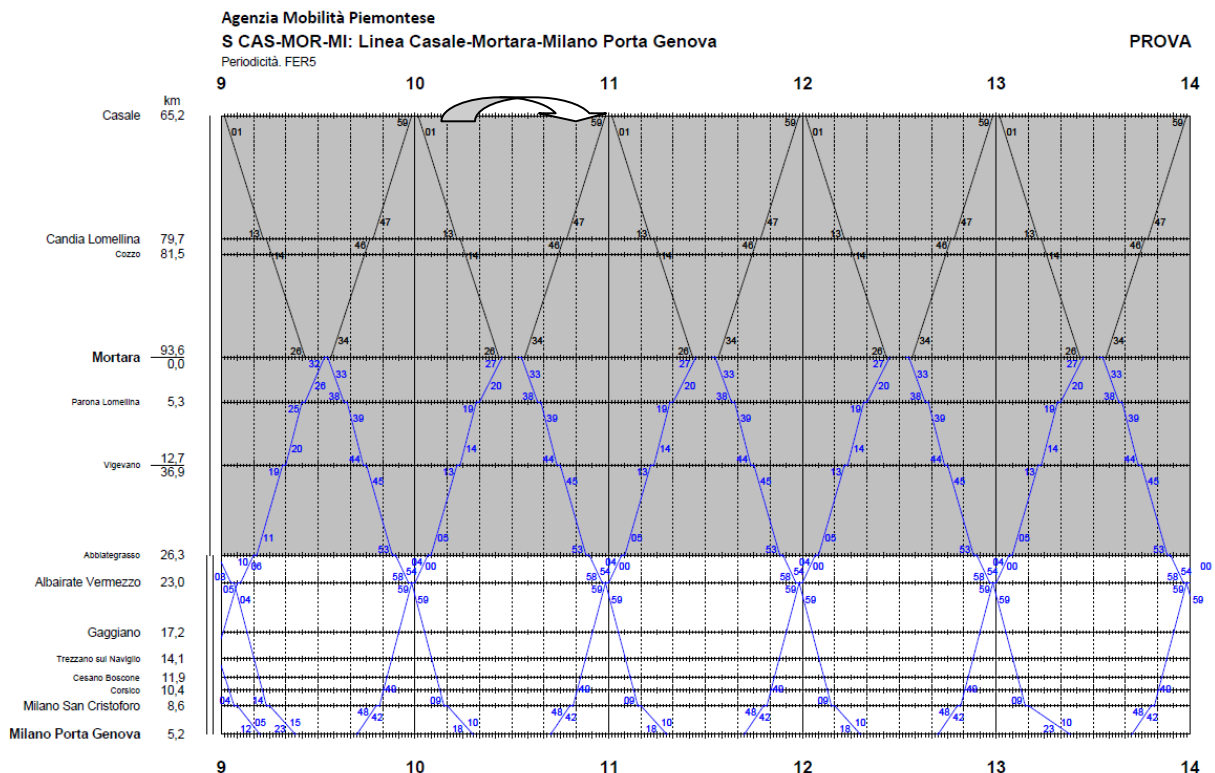
Allegati

1. MODELLO DI ESERCIZIO.

Scenario A1 (cadenzamento orario Mortara-Casale): Si ipotizza di realizzare un servizio cadenzato orario completo dalle 6 alle 21 con fermata a Candia Lomellina. Tale servizio è lo schema base, su cui potrebbero essere inserite delle variazioni, ad esempio per ottimizzare il servizio per gli studenti.

La produzione prevista è di 15 coppie di treni al giorno nei giorni feriali. Per i sabati e festivi si è ipotizzata una produzione ridotta a 8 coppie di treni.

Il servizio è impostato in coincidenza a Mortara con il cadenzamento orario Mortara-Milano Porta Genova. Il tempo di percorrenza sulla tratta (25 minuti, compresa la fermata di Candia)¹, impedisce la realizzazione del servizio con un solo materiale rotabile. Infatti ci sono solo 3 minuti tra l'arrivo (minuto .58) e la partenza (minuto .01) del treno a Casale. Questo comporta l'utilizzo di due treni con un uso non efficiente delle risorse, treni e turni del personale, dal momento che i treni effettuano una sosta di circa un ora a Casale.

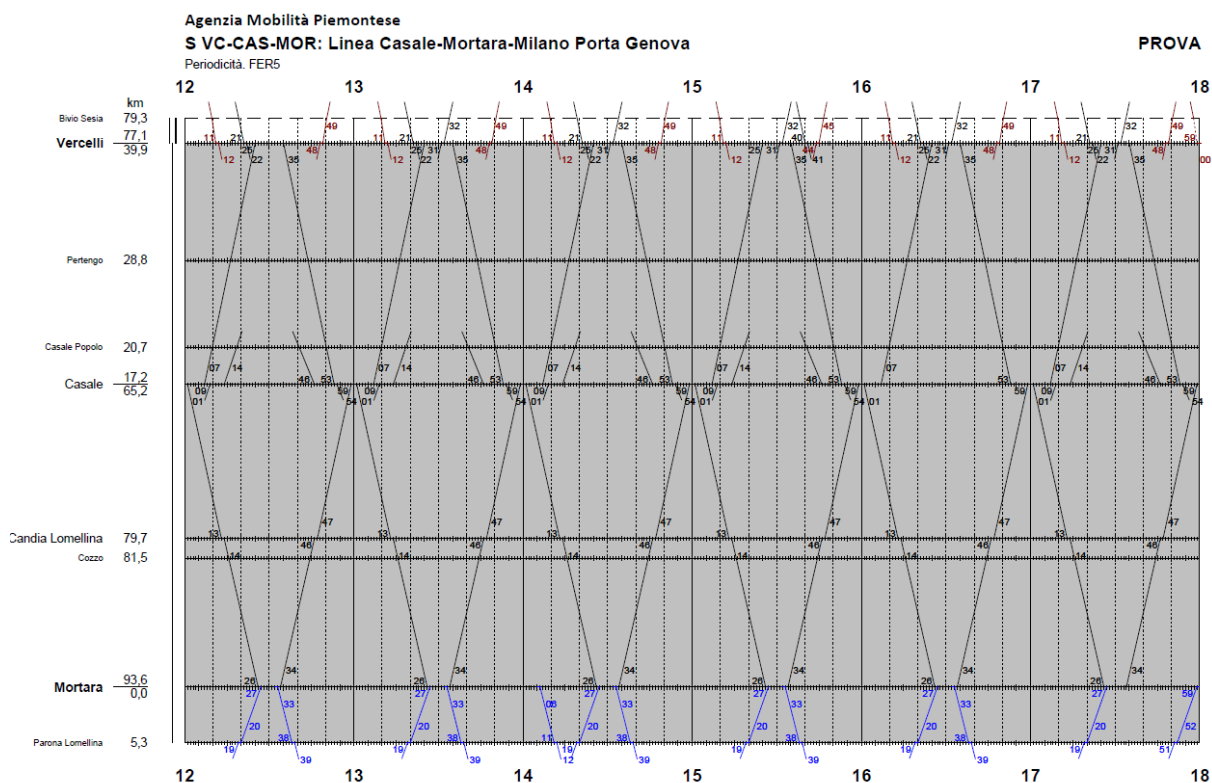


Scenario A1 (cadenzamento orario Mortara-Casale) – Orario Grafico
In nero i treni Mortara-Casale, in blu gli attuali treni Mortara-Milano
La freccia indica la sosta del materiale rotabile a Casale

¹

Il tempo di percorrenza prima dell'interruzione era di 28-29 minuti (con anche la fermata a Cozzo).

Scenario B1 (cadenzamento orario Mortara-Casale-Vercelli): dal momento che, come osservato, il servizio sulla sola linea Mortara-Casale prevede un uso non ottimale del materiale rotabile e del personale, l'ipotesi di servizio dello scenario A1 è opportunamente completata realizzando servizi continui Mortara-Casale-Vercelli con la riapertura della linea Casale-Vercelli. Tale servizio sarebbe realizzabile sempre con l'utilizzo di due materiali con un evidente vantaggio nella gestione dei turni del materiale e del personale (e dei relativi costi).



Scenario B1 (cadenzamento orario Mortara-Casale-Vercelli) – Orario Grafico

In nero i treni Mortara-Casale, in blu gli attuali treni Mortara-Milano, in rosso gli RV Torino-Milano

In entrambi gli scenari A1 e B1 è ipotizzato un servizio a cadenzamento orario nei giorni feriali dal lunedì al venerdì e un cadenzamento biorario il sabato e nei giorni festivi.

2. COMPENSAZIONE PER IL SERVIZIO.

In questo paragrafo si offre una stima della compensazione annua necessaria per attuare i servizi ipotizzati negli scenari. È importante sottolineare che si parte dall'ipotesi di applicare integralmente le condizioni dell'attuale contratto tra Regione Lombardia e Trenord, condizioni che derivano dalla struttura, dai costi e dai ricavi di esercizio del servizio ferroviario lombardo. L'applicazione o la modifica di tali condizioni contrattuali su un nuovo servizio su una nuova linea non può essere automatica, ma dovrà essere confermata in fase di accordo tra le regioni e l'azienda che gestirà il servizio.

Data questa premessa, la compensazione per il servizio è dato da tre elementi: una compensazione chilometrica, il corrispettivo per il pedaggio e la quota di ammortamento per il materiale rotabile.

Per calcolare la compensazione chilometrica dal momento che il servizio può essere realizzato con un treno di piccole dimensioni, e che con un tempo di percorrenza di 25 minuti si ha una velocità commerciale di circa 68 km/h, secondo il contratto di servizio tra Regione Lombardia e Trenord, il servizio ipotizzato ricade nei cluster treno “Piccolo” (posti offerti inferiori ai 300 posti) e “Veloce” (velocità commerciale oltre i 55 km/h. In questo caso il contributo chilometrico previsto è di 4,606 euro al km (dato riferito all’anno 2016).

A questa compensazione chilometrica occorre aggiungere il corrispettivo per il pedaggio per l’accesso alla rete RFI, da una simulazione su una traccia tipo, tale costo è pari a 29.92 euro a treno (pari a 1,05 euro al Km) per la tratta Mortara-Casale e pari a 151,61 euro a treno (pari a 2,97 euro al Km) per la tratta Mortara-Casale-Vercelli.

Riepilogo per treno			Riepilogo per tipologia di rete							
Descrizione	(€)	(€/km)	Rete	tempo	km	km elet.	Canone Accesso (€)	Canone Utilizzo (€)	Pedaggio (€)	CE (€)
Pedaggio	29,92	1,05	Rete Fondamentale		0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
Consumo Energetico	0,00	0,00	Rete Complementare	00:25	28,441	0,000	0,00	29,92	29,92	0,00
Pedaggio + Consumo Energetico	29,92	1,05	Nodi		0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
Diritto di Prenotazione	0,00	0,00	Rete AV/AC		0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale			Totale	00:25	28,441	0,000	0,00	29,92	29,92	0,00

Riepilogo per tratta commerciale										
Localita' Partenza	Localita' Arrivo	Sigla	Ora Par.	Ora Arr.	km	km elet.	Canone Accesso (€)	Canone Utilizzo (€)	Pedaggio (€)	CE (€)
CASALE MONFERR.	MORTARA	C218	08:00	08:25	28,441	0,000	0,00	29,92	29,92	0,00
Totale					28,441	0,000	0,00	29,92	29,92	0,00

Costi pedaggio Mortara-Casale

Riepilogo per treno			Riepilogo per tipologia di rete							
Descrizione	(€)	(€/km)	Rete	tempo	km	km elet.	Canone Accesso (€)	Canone Utilizzo (€)	Pedaggio (€)	CE (€)
Pedaggio	102,71	2,01	Rete Fondamentale		0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
Consumo Energetico	0,00	0,00	Rete Complementare	00:51	51,158	0,000	48,90	53,81	102,71	0,00
Pedaggio + Consumo Energetico	102,71	2,01	Nodi		0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
Diritto di Prenotazione	48,90	0,96	Rete AV/AC		0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale			Totale	00:51	51,158	0,000	48,90	53,81	102,71	0,00

Riepilogo per tratta commerciale										
Localita' Partenza	Localita' Arrivo	Sigla	Ora Par.	Ora Arr.	km	km elet.	Canone Accesso (€)	Canone Utilizzo (€)	Pedaggio (€)	CE (€)
MORTARA	D. Estr. Lato C. Pop.	C218	07:34	08:08	29,960	0,000	0,00	31,51	31,51	0,00
D. Estr. Lato C. Pop.	CASALE POPOLO	C4	08:08	08:10	1,974	0,000	48,90	2,08	50,98	0,00
CASALE POPOLO	VERCELLI	C233	08:10	08:25	19,224	0,000	0,00	20,22	20,22	0,00
Totale					51,158	0,000	48,90	53,81	102,71	0,00

Costi

pedaggio Mortara-Casale-Vercelli

Infine occorre conteggiare il valore di ammortamento del materiale rotabile utilizzato. Come prima ipotesi si è considerato l’utilizzo di una automotrice GTW 2/6 (104 posti). Si tratta di un treno di recente costruzione, entrato in servizio in Lombardia nel 2011. Ovviamente la disponibilità o la scelta di un materiale di tipo diverso potrebbe modificare la stima. L’automotrice GTW 2/6 prevede un costo di ammortamento annuo, calcolato su 24 anni, per treno di circa 130.000 euro.

GTW

Costo/treno	3.100.000
Anni ammortamento	24
Ammortamento annuo a treno	129.167

GTW 2/6– Stima ammortamento annuo

La compensazione annua per l'esercizio dello **scenario A1 (cadenzamento orario Mortara-Casale)** si può stimare in circa 1,8 milioni di euro.

SCENARIO A1		corse giornaliere						giorni				
		km	FER5	SAB	FEST	FER5	SAB	FEST	servizi anno	treni *km anno	€ km	Contr. annuo
TRENO Mortara-Casale	esercizio	28,44	30	16	16	253	50	62	9.382	266.824	4,61	1.228.992
TRENO Mortara-Casale	pedaggio RFI	28,44	30	16	16	253	50	62	9.382	266.824	1,05	280.165
TRENO Mortara-Casale	amm. mat. Rot.											284.167
TOTALE												1.793.324

Scenario A1 (cadenzamento orario Mortara-Casale)- Compensazione annua

La compensazione annua per l'esercizio dello **scenario B1 (cadenzamento orario Mortara-Casale-Vercelli)** si può stimare in circa 3,6 milioni di euro.

SCENARIO B1	corse giornaliere				giorni			servizi anno	treni *km anno	€ km	Contr. annuo
	km	FER5	SAB	FEST	FER5	SAB	FEST				
TRENO Mortara-Casale-VC esercizio	51,16	30	16	16	253	50	62	9.382	479.964	4,61	2.210.716
TRENO Mortara-Casale-VC pedaggio RFI	51,16	30	16	16	253	50	62	9.382	479.964	2,97	1.425.494
TRENO Mortara-Casale-VC amm. mat. Rot.											284.167
TOTALE											3.636.210

Scenario B1 (cadenzamento orario Mortara-Casale-Vercelli)- Compensazione annua

La tabella seguente riassume le compensazioni per l'esercizio per i diversi scenari². È stata anche effettuata una suddivisione tra le competenze ipotizzando che i servizi sulla tratta Mortara-Casale siano compensati al 50% delle due regioni, mentre i servizi della tratta Casale-Vercelli siano interamente a carico del Piemonte.

servizio orario	Comp. annua	Comp. Annua PIEMONTE	Comp. Annua LOMBARDIA	Comp. annua
Scenario A1 (cadenzamento orario Mortara-Casale)	1.793.000	896.500	896.500	1793323,7
Scenario B1 (cadenzamento orario Mortara-Casale-Vercelli)	3.636.000	2.739.500	896.500	3636210,0

Compensazione annua dei diversi scenari

² È possibile ipotizzare ulteriori modelli di esercizio caratterizzati da un livello di produzione inferiore e basati su un cadenzamento biorario (un treno ogni due ore). In questo caso si prevede nei giorni feriali dal lunedì al venerdì l'inserimento di 2 coppie di treni di rinforzo nelle ore di punta (una coppia il mattino e una la sera). Nel giorno feriale tipo sono previste 10 coppie di treni (8 del servizio cadenzato e 2 coppie di treni di rinforzo). Il sabato e festivi è previsto il solo cadenzamento biorario (8 coppie di treni). Gli scenari del servizio biorario non differiscono nella struttura dagli scenari precedenti ma ne costituiscono una variante con una riduzione di produzione. Per realizzare il servizio sono comunque necessari due treni. I due scenari previsti sono:

- Scenario A2 (cadenzamento biorario Mortara-Casale più rinforzi in ora di punta)
- Scenario B2 (cadenzamento biorario Mortara-Casale-Vercelli più rinforzi in ora di punta)

La compensazione annua per l'esercizio dello scenario A2 (cadenzamento biorario Mortara-Casale) si può stimare in circa 1,4 milioni di euro. La compensazione annua per l'esercizio dello scenario B2 (cadenzamento biorario Vercelli-Mortara-Casale) si può stimare in circa 2,7 milioni di euro.

3. INTERVENTI E COSTI DI RIPRISTINO.

La realizzazione del servizio sulla tratta Mortara-Casale, secondo preliminari stime di RFI, prevede la realizzazione di lavori per circa 7,3 milioni di euro, di cui la maggior parte (4,8) sono necessari per il ripristino degli impianti (i costi indicati prevedono il ripristino del punto di incrocio di Candia Lomellina).

- Per quanto riguarda l'armamento è necessario intervenire sul livellamento dei binari, rinnovo dei passaggi a livello e dei deviatori di Candia Lomellina
- Per quanto riguarda le opere d'arte, oltre alle operazioni di pulizia e taglio vegetazione, occorre inoltre effettuare alcuni interventi di manutenzione straordinaria su stazioni, ponti ecc.
- Per quanto riguarda gli impianti, occorre ripristinare i cablaggi e le apparecchiature danneggiate o obsolete. Occorre effettuare interventi di manutenzione straordinaria ai passaggi a livello e ripristinare l'impianto ACEI di Candia Lomellina.

	km	TOTALE	Armamento	Opere d'arte	Impianti e sicurezza
Casale-Mortara	28,4	7.367.452	1.350.000	517.684	5.499.768

Costi ripristino Mortara-Casale (fonte: RFI)

La realizzazione del servizio sulla tratta Casale-Vercelli, secondo preliminari stime di RFI, prevede la realizzazione di lavori per circa 6 milioni di euro, di cui la maggior parte (4) sono necessari per il ripristino degli impianti.

	km	TOTALE	Armamento	Opere d'arte	Impianti e sicurezza
Casale-Casale Popolo	3,5	in esercizio			
Casale Popolo-Vercelli	19,2	6.010.469	1.036.369	974.100	4.000.000
Casale-Vercelli	19,2	6.010.469	1.036.369	974.100	4.000.000

Costi ripristino Casale-Vercelli (fonte: RFI)

In caso di riapertura della linea ad un servizio regolare (con indicativamente un impegno della linea pari ad almeno 20 treni/giorno), a seguito della stipula di un opportuno accordo con le regioni interessate, la realizzazione dei lavori di ripristino è interamente a carico di RFI.