



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

TRENTINO

COLLEGAMENTO ROVERETO/MORI - ALTO GARDA
*STUDIO DI TRASPORTO E ANALISI MULTI-CRITERI
DELLE ALTERNATIVE*

Trento, 22 agosto 2022

VICEMINISTRO

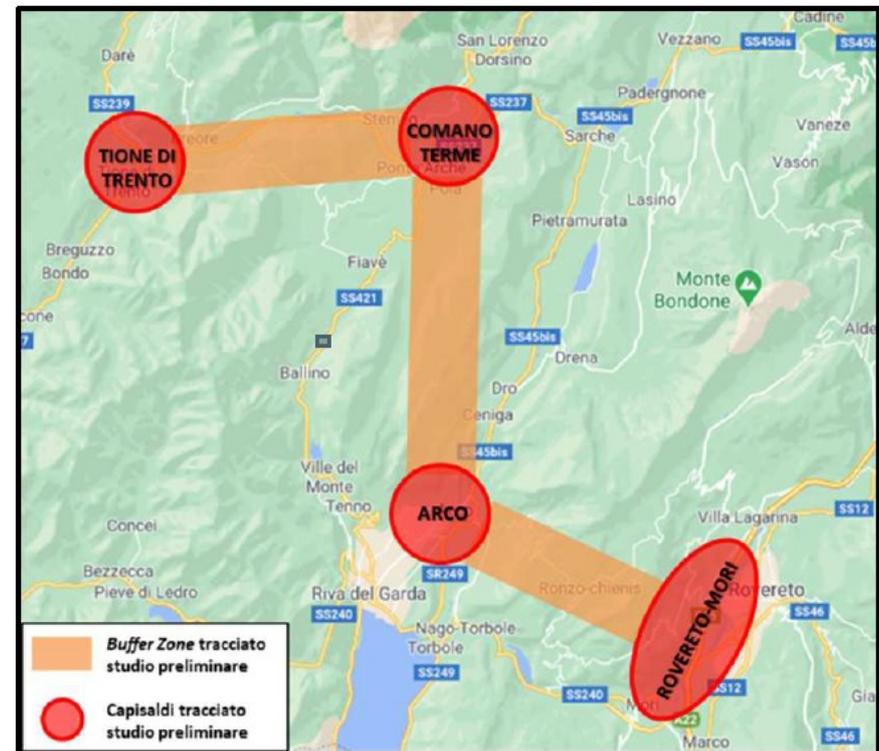
ALESSANDRO MORELLI



INQUADRAMENTO

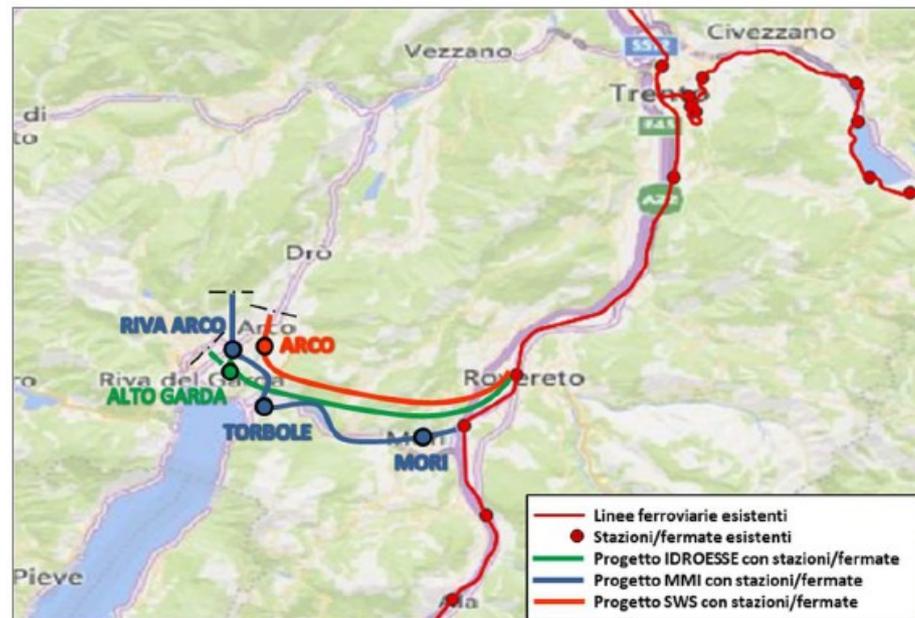
Il collegamento dell'Alto Garda con la linea ferroviaria Verona-Brennero è individuato sia dal **Piano Territoriale della Comunità Alto Garda e Ledro (2014)**, sia dal **Piano Urbanistico Provinciale (2008)** che, assieme al suo proseguimento fino alle Valli Giudicarie, appartiene alla rete dei corridoi infrastrutturali.

Lo Studio di trasporto e l'Analisi Multi-Criteri sono disciplinate dalla **Convenzione stipulata tra PAT e RFI SpA nel 2021** e sviluppate dal **Centro Studi e Progetti Innovativi di RFI**, valutando la "migliore" alternativa, tra le tre individuate nel 2014 attraverso il **concorso di idee** istituito nel 2012 e che ha visto l'accesso alla seconda fase di **10 cordate internazionali**.



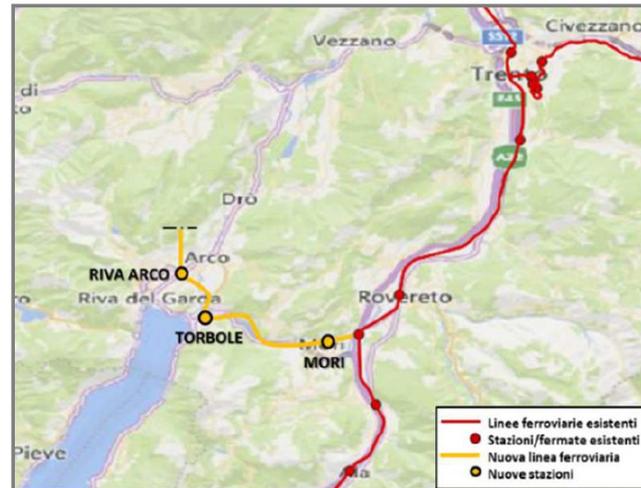
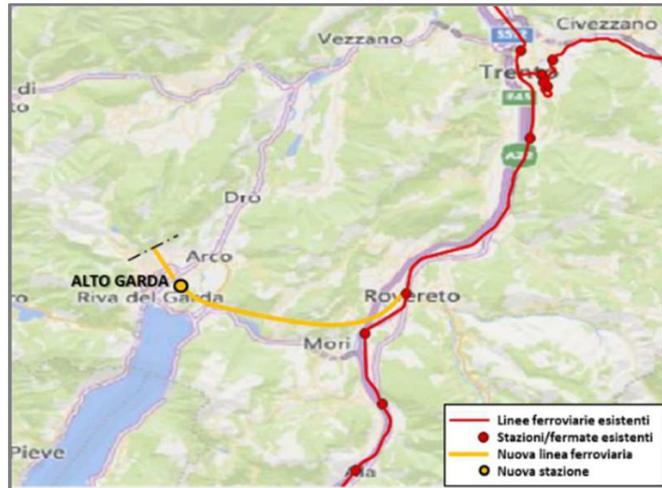
CONCORSO DI IDEE “ROVERETO-MORI-TIONE”

I raggruppamenti societari che si sono classificati nelle prime tre posizioni hanno optato per un sistema di trasporto su sede riservata a guida vincolata di tipo **ferroviario tradizionale**, con uno **scartamento di 1.435 mm**, in ottica di futura **interoperabilità** con altre linee ferroviarie esistenti o pianificate. Le soluzioni progettuali valutate nell'ambito del Concorso di progettazione hanno optato per un **collegamento diretto tra Rovereto e l'Alto Garda**.



<i>PROGETTO</i>	<i>TRATTA</i>	<i>SVILUPPO (km)</i>	<i>SVILUPPO TOTALE (km)</i>
IDROESSE	Rovereto – Alto Garda	15,00	15,00
MMI	Rovereto - Mori	5,61	20,41
	Mori - Torbole	9,44	
	Torbole – Riva Arco	5,36	
SWS	Rovereto - Arco	13,65	13,65

CONCORSO DI IDEE “ROVERETO-MORI-TIONE”



1° CLASSIFICATO Idroesse Infrastrutture

Il tracciato proposto prevede di ubicare la stazione Alto Garda al km 15,0 tra Riva del Garda e Arco

2° CLASSIFICATO MMI

Il tracciato proposto cerca di avvicinarsi il più possibile al lago di Garda raggiungendo Torbole

3° CLASSIFICATO SWS Engineering

Il tracciato proposto prevede una galleria naturale (lunghezza ca. 9.500m) ubicando la stazione presso Arco

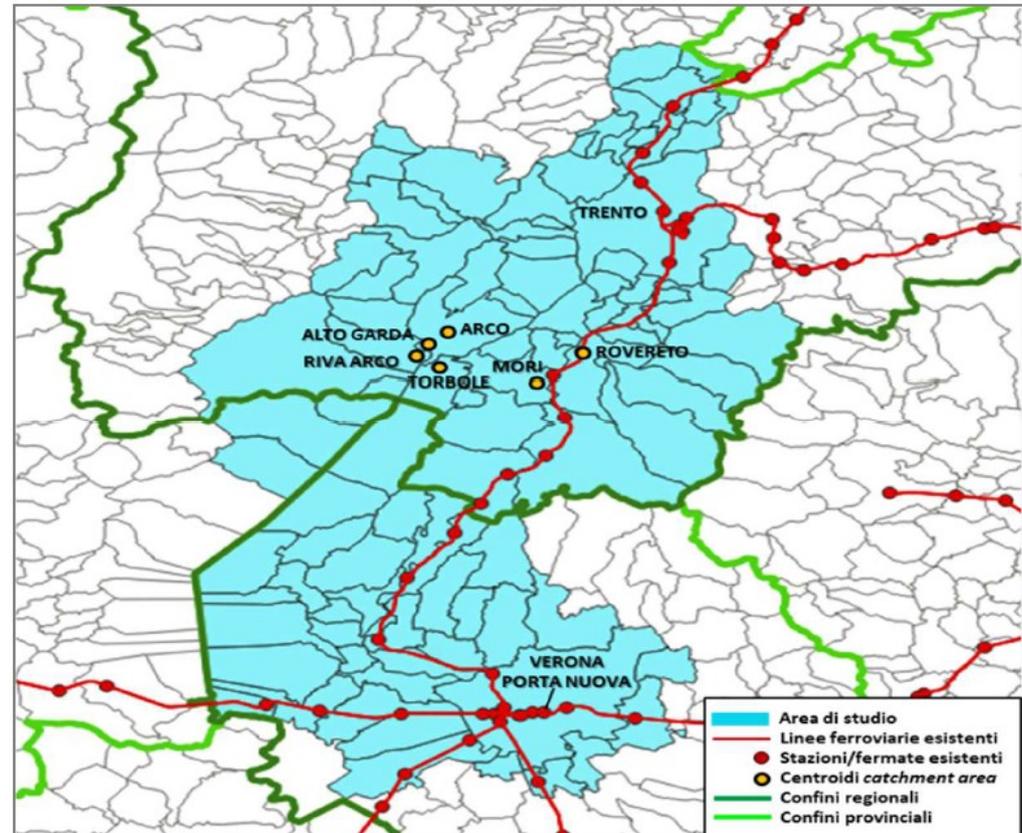


STUDIO DI FATTIBILITÀ

AREA DI STUDIO

L'area di studio è costituita dai **territori comunali** su cui la realizzazione dell'intervento ha un **impatto diretto** e dal territorio circostante in cui è ipotizzabile rilevare, in misura significativa, gli effetti della realizzazione della nuova linea ferroviaria.

L'area di studio della tratta ferroviaria Rovereto – Alto Garda, così definita, comprende **92 comuni** appartenenti alle regioni **Trentino-Alto Adige, Veneto e Lombardia**; ciascuno dei 92 comuni corrisponde ad una delle zone di traffico in cui l'area di studio è ripartita.

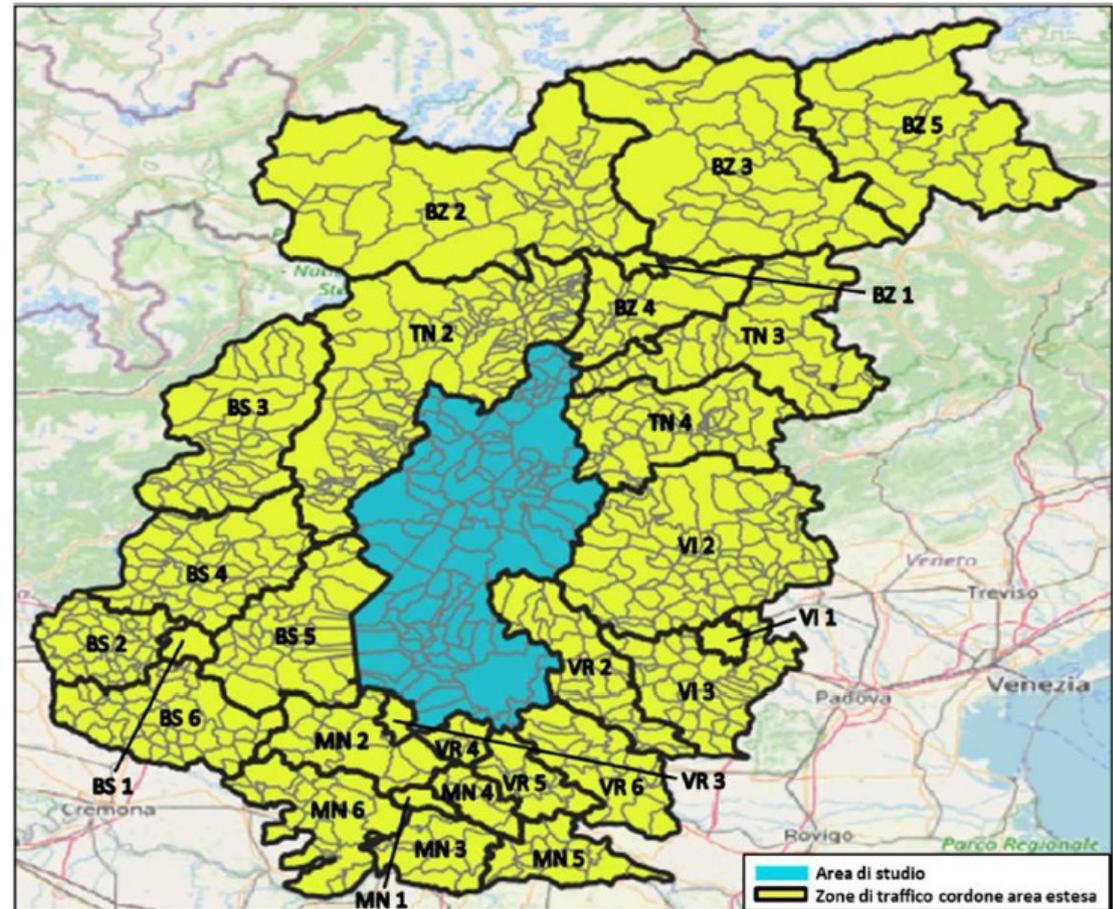


STUDIO DI FATTIBILITÀ

AREA DI STUDIO

Al fine di comprendere nello studio gli ambiti territoriali in cui hanno **origine e destinazione** la maggior parte degli **spostamenti** di interesse, si considera un **cordone esterno** all'area di studio, che include i comuni delle province di Trento, Verona e Brescia, che non rientrano all'interno dell'area di studio, oltre ai comuni delle province Bolzano, Vicenza e Mantova.

Il cordone esterno è suddiviso in **28 zone di traffico** che, insieme alle 92 zone dell'area di studio, costituiscono le **120 zone di traffico dell'area estesa**.



STUDIO DI FATTIBILITÀ

DINAMICHE DEMOGRAFICHE

Sono stati presi in esame i dati rilevati nell'anno **2011** con il 15° censimento della popolazione e i dati **2019** relativi al **censimento permanente** della popolazione.

Al 31 dicembre 2019, la popolazione residente nell'area estesa risulta pari a 4,5 mln di individui, il **20,4% della popolazione risiede all'interno dell'area di studio** (0,9 mln).

Nell'area oggetto di intervento (**Rovereto, Mori, Nago-Torbole, Riva del Garda e Arco**) la popolazione ha registrato (con 88.872 persone) un **incremento del 7,5%** rispetto al 2011, del 12,8% per il solo comune di Riva del Garda.

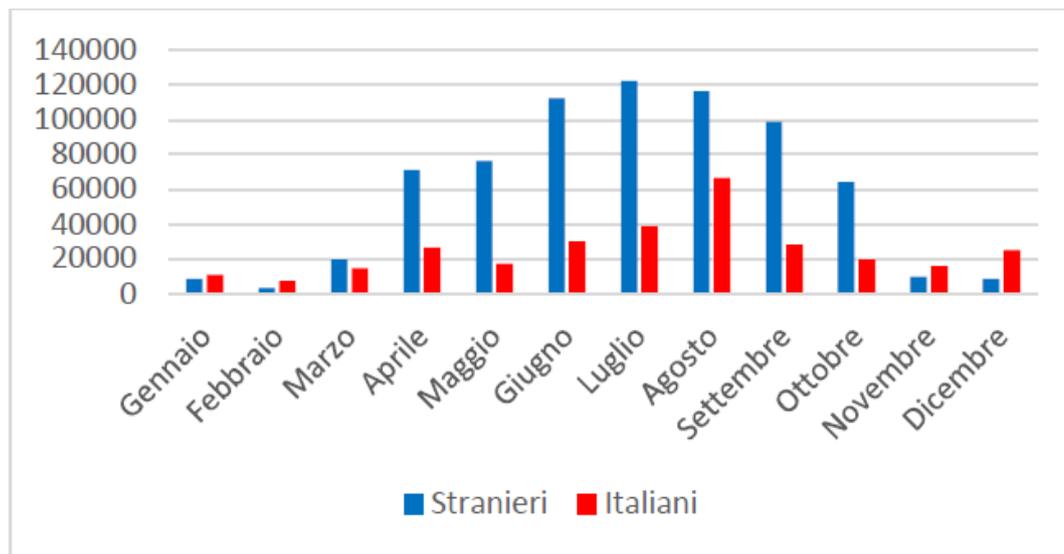
	Popolazione 2011	Popolazione 2020	Superficie (kmq)	Dens. 2020 (ab/kmq)
Area di studio	868.508	916.740	3.235	283
Cordone	3.567.094	3.585.895	23.316	154
Area estesa	4.435.602	4.502.635	26.551	170



STUDIO DI FATTIBILITÀ

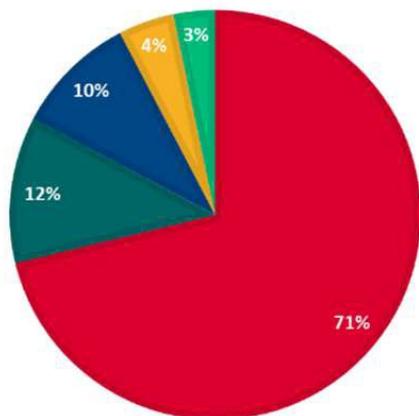
IL TURISMO NELL'ALTO GARDA E LEDRO

Il picco di arrivi si registra nel mese di **agosto (182.980 gli arrivi totali nel 2019)**, ma è nel mese di luglio che si registra il maggiore afflusso di turisti provenienti dall'estero (161.378 arrivi, di cui 122.518 da estero).



ARRIVI CON PROVENIENZA ESTERA ANNO 2019

■ Germania ■ Austria ■ Regno unito ■ Svizzera ■ Repubblica Ceca



Per quanto riguarda gli arrivi con provenienza estera, la **Germania** è il Paese da cui si registrano i **maggiori flussi**.

STUDIO DI FATTIBILITÀ I SERVIZI FERROVIARI

L'analisi è stata condotta prendendo a riferimento un giorno feriale a traffico ordinario antecedente l'emergenza pandemica Covid-19.

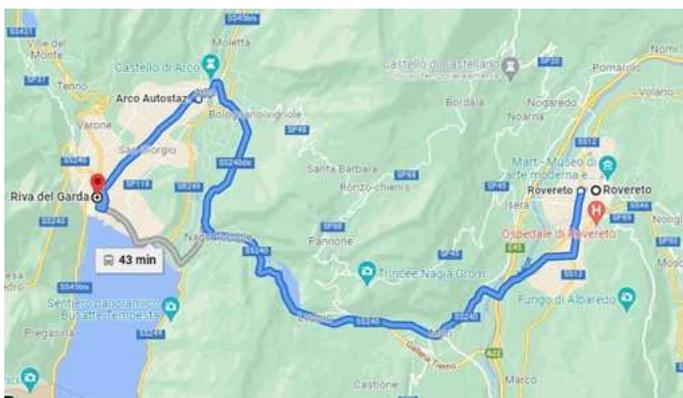
Nella località di **Rovereto** effettuano fermata per la salita e discesa dei passeggeri treni di categoria **Eurocity (EC)** provenienti da Bologna C.le e diretti in Austria, **Eurostar (ES)** provenienti prevalentemente da Roma T.ni, **Regionale (REG)**. Il servizio EC è erogato da Trenord, quello ES da Trenitalia e Italo (rispettivamente 75% e 25% sul totale degli ES), quello REG da Trenitalia.

CATEGORIA	RELAZIONI		N° TRENI	TOTALE TRENI
Eurocity (EC)	Brennero	Bologna C.le	6	10
		Venezia S. Lucia	2	
		Verona P. Nuova	2	
Eurostar (ES)	Bolzano	Roma Termini	12	16
		Milano Centrale	2	
		Sibari	2	
Regionali (REG)	Brennero	Bologna C.le	7	76
		Verona P. Nuova	5	
	Fortezza	Verona P. Nuova	2	
		Ala	10	
	Bolzano	Bologna C.le	3	
		Rovereto	6	
		Verona P. Nuova	31	
	Trento	Ala	8	
		Rovereto	2	
		Verona P. Nuova	2	
TOTALE			-	102



STUDIO DI FATTIBILITÀ I SERVIZI SU GOMMA

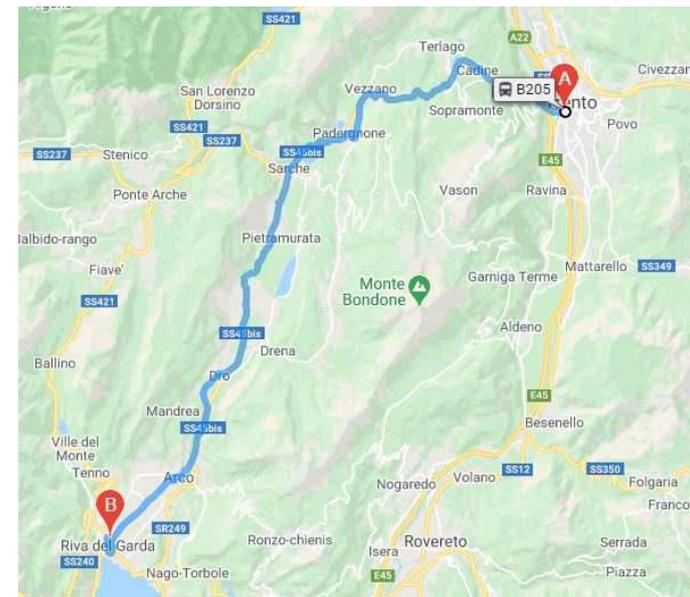
	O	D	Tempo di percorrenza	Frequenza
Linea B301	Rovereto	Riva Del Garda	43 minuti	1/h
Linea B332	Rovereto	Arco	44 minuti	1/h
Linea B205	Trento	Riva Del Garda	83 minuti	0,5/h



La **linea B332** partendo da Rovereto, passa per Mori, Riva e raggiunge la frazione di Bolognano nel comune di Arco.



La **linea B301** partendo da Trento e passando per Rovereto, Mori, Nago Torbole, raggiunge Riva del Garda.



La **linea B205** parte da Trento e raggiunge Arco e Riva del Garda, passando per Vezzano, Sarche e Dro.



STUDIO DI FATTIBILITÀ

RICOSTRUZIONE DELLE MATRICI O/D

Le analisi prodotte distinguono la domanda “turistica” da quella “ordinaria”, utilizzando per quest’ultima le seguenti fonti:

- la **matrice ISTAT** 2011 degli spostamenti per motivi di lavoro o di studio;
- i **conteggi di traffico** resi disponibili dalla Provincia autonoma di Trento rappresentanti il traffico giornaliero medio;
- le **matrici O/D** estrapolate dal sistema di bigliettazione e rilevazione **MITT (Mobilità Integrata dei Trasporti del Trentino)** che si riferiscono al numero di movimenti per ogni spostamento rappresentato.

Spostamenti in ingresso/uscita area d'intervento

	SISTEMATICI <i>(lavoro + studio)</i>		NON SISTEMATICI	
	v.a.	%	v.a.	%
AUTO	18.121	79,40%	13.735	88,83%
TPL	4.701	20,60%	1.727	11,17%
TOTALE	22.822	100%	15.462	100%



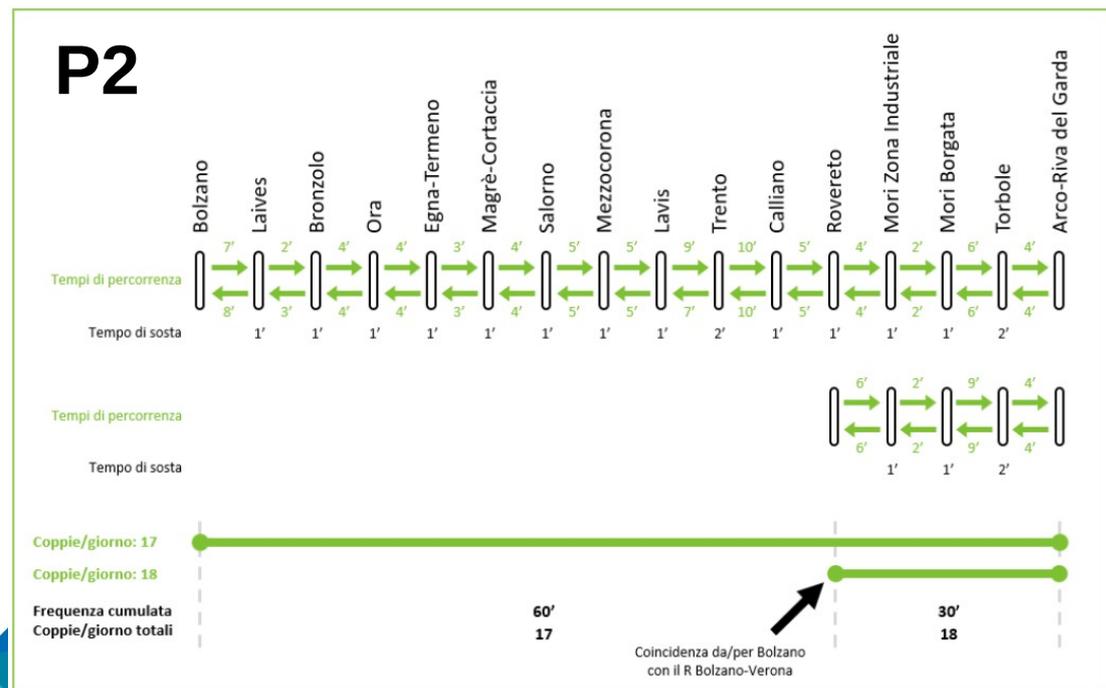
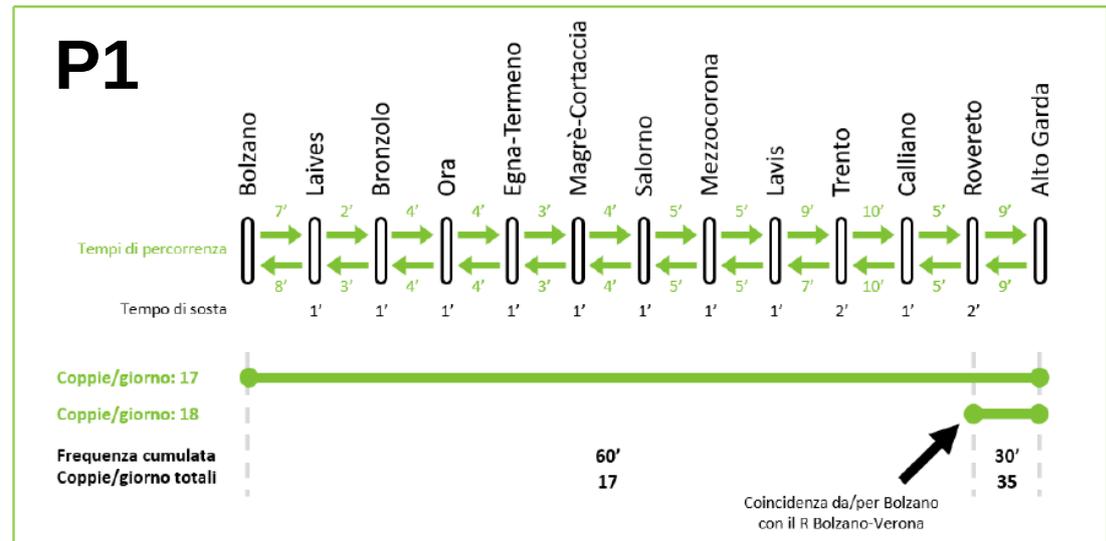
STUDIO DI FATTIBILITÀ

IPOSTESI DI SCENARIO CONSIDERATE

Scenario P1 E P2, in cui è presente un servizio ferroviario che collegherà la nuova stazione di Alto Garda con la stazione di Bolzano con una frequenza oraria ed un servizio ferroviario che collegherà la stazione di Alto Garda con la stazione di Rovereto con una frequenza oraria. la frequenza cumulata sulla tratta Alto Garda-Rovereto sarebbe mediamente di 1 treno/30 minuti.

P1: Il tempo di percorrenza fra Alto Garda e Rovereto è pari a **9 minuti** e non sono previste delle fermate intermedie

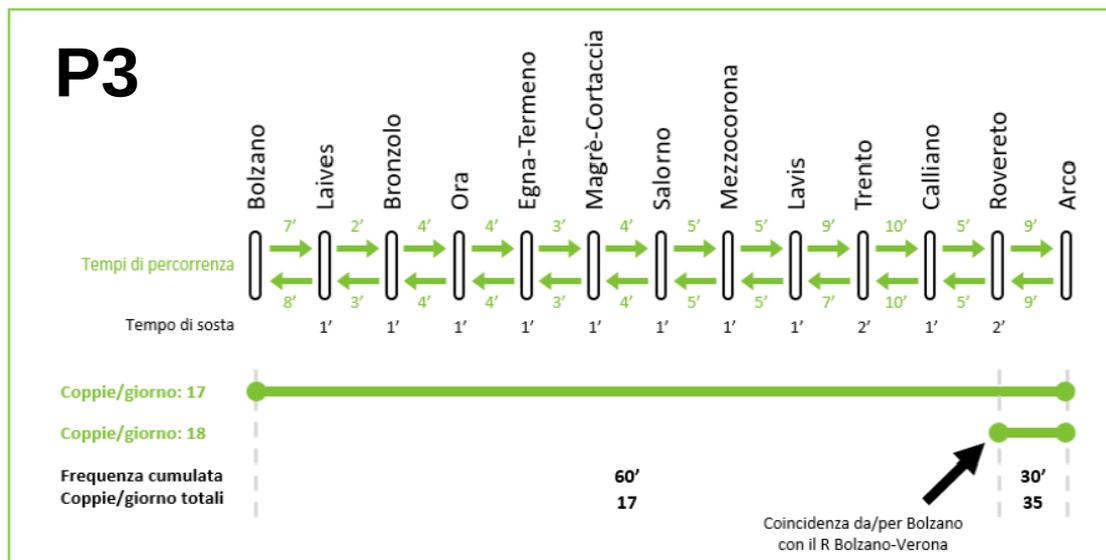
P2: tempo di percorrenza fra Alto Garda e Rovereto è pari a **25 minuti** essendo previste delle fermate intermedie a **Torbole, Mori Borgata e Mori Industriale**



STUDIO DI FATTIBILITÀ

IPOSTESI DI SCENARIO CONSIDERATE

Scenario P3, che si differenzia dallo scenario P1 esclusivamente per la localizzazione della stazione Alto Garda, che in questo scenario risulterebbe essere localizzata nelle vicinanze dell'abitato del **Comune di Arco** e non intermedia tra Riva del Garda ed Arco come per gli altri due scenari. Al pari dello scenario P1, anche in questo scenario il tempo di percorrenza è pari a **9 minuti**.

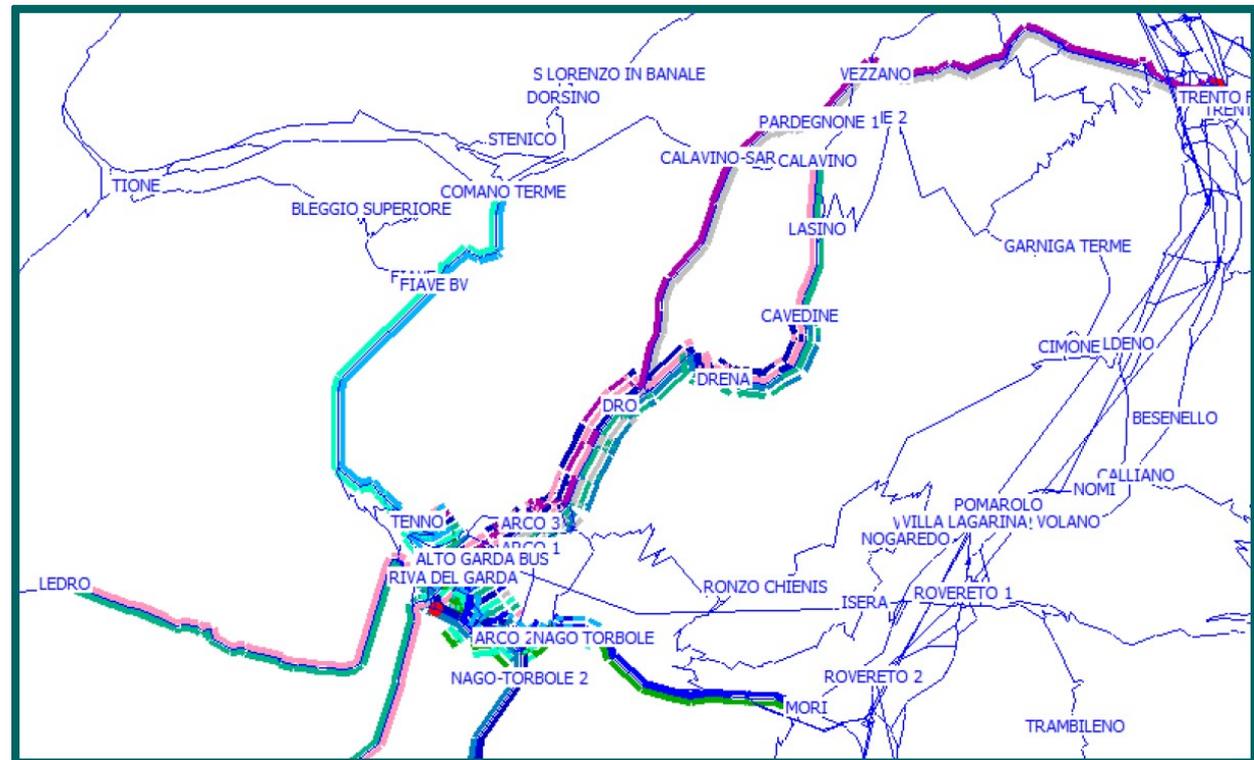


STUDIO DI FATTIBILITÀ

IPOSTESI DI SCENARIO CONSIDERATE

Nello **scenario P2** la **riorganizzazione** dei servizi di TPL su gomma risulta essere **più consistente** per la **maggiore capillarità del territorio assicurata dalla nuova infrastruttura ferroviaria** mediante le fermate intermedie di Torbole e Mori.

Questa riorganizzazione comporta quindi una diminuzione dei servizi di TPL su gomma giornalieri che passano da 118 a 96 ed una riduzione dei bus-KM più consistente, pari a circa 1'250 bus-km/gg.



STUDIO DI FATTIBILITÀ

FATTIBILITÀ ORARI IPOTIZZATI

I servizi sarebbero composti da **35 coppie** di corse del servizio Regionale al giorno fra la stazione a servizio dell'Alto Garda e quella di Rovereto, posta sulla linea del Brennero. Di queste, **17 coppie** sarebbero **prolungate su Bolzano**.

Per **garantire un buon distanziamento temporale fra le tracce** su entrambe le linee si dovrà pertanto modificare il cadenzamento di qualche minuto, ponendo come **limite massimo un distanziamento a 23'/37'** (che in ogni caso risulta migliorativo, per alcuni servizi, rispetto alla situazione odierna).



essendo previsto un servizio con **due tipologie differenti di corse** (limitate a Rovereto/prolungate su Bolzano), per l'impostazione di un valido tempo di **interscambio con i Regionali Bolzano - Verona** risulta **impossibile garantire il distanziamento temporale ideale (30'/30')**, a meno di non avere i treni regionali distanziati a 20'/40' sul percorso comune sulla linea del Brennero, tra Bolzano e Rovereto/Mori. Ciò non sarebbe però in linea con il servizio obiettivo delle PP.AA. di Bolzano e di Trento indicato negli AA.QQ. con RFI, in particolare per la tratta fra Bolzano e Trento.

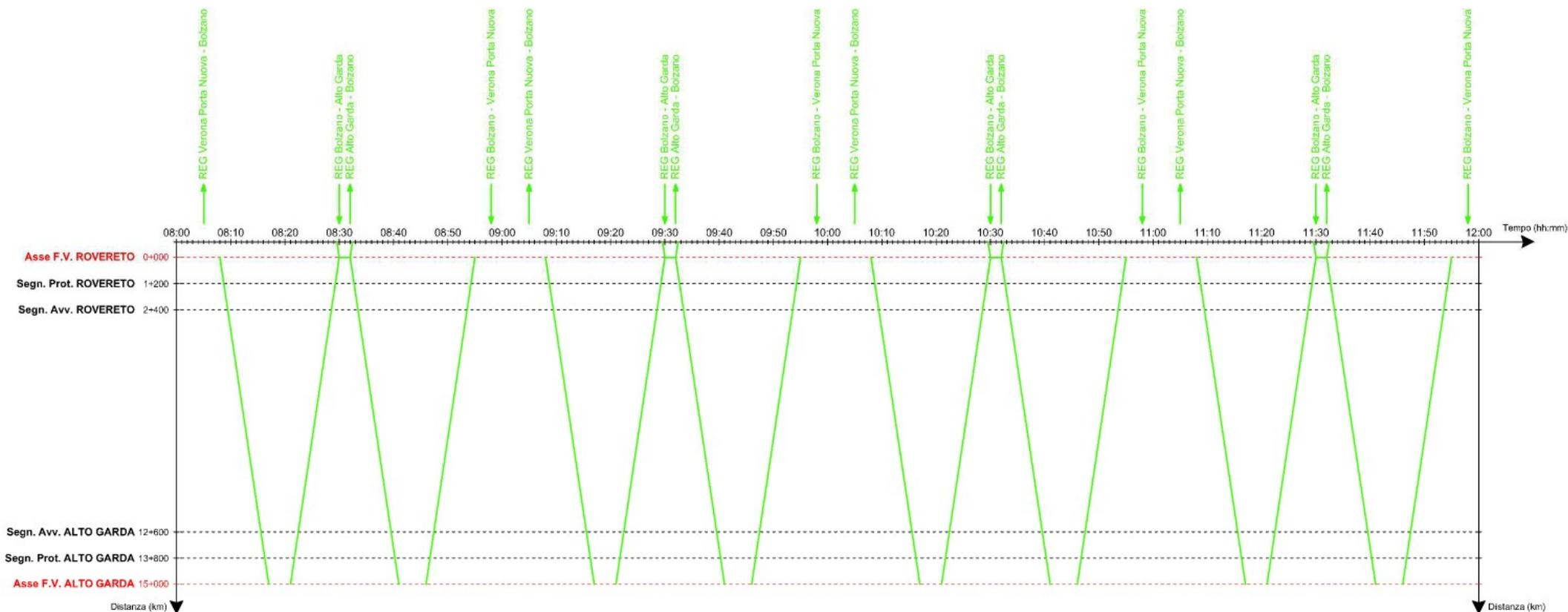


STUDIO DI FATTIBILITÀ

FATTIBILITÀ ORARI IPOTIZZATI

Per ciascuno dei tre scenari di progetto si è provveduto a costruire un orario grafico con l'offerta dapprima ipotizzata. Per tutti e tre gli scenari di progetto è stato possibile realizzare un **servizio con 2 corse l'ora per direzione** sulla nuova infrastruttura, tuttavia non con un distanziamento esatto a 30'.

Nuova linea Rovereto - Alto Garda (Scenario di Progetto 1)



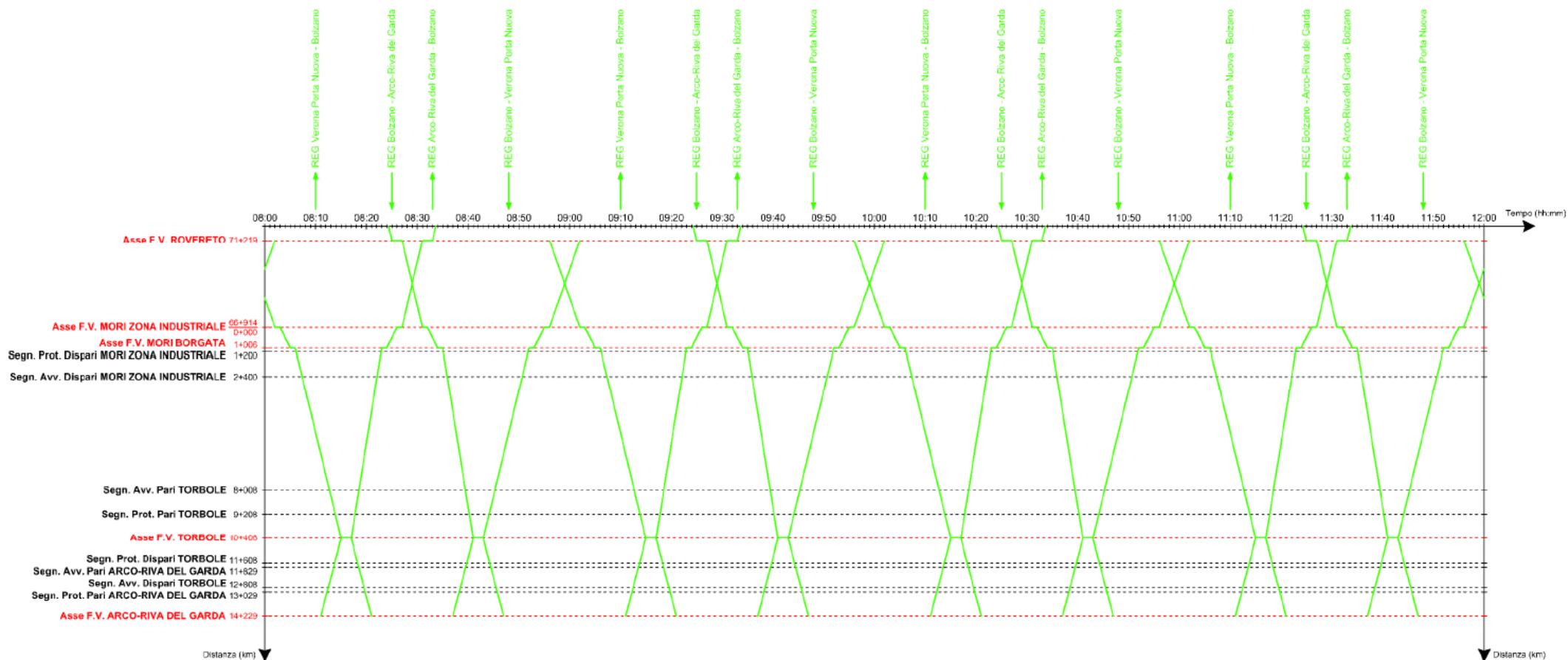
Legenda tracce orario

- Treni passeggeri a lunga percorrenza: Alta Velocità, EuroCity
- Treni passeggeri a lunga percorrenza: InterCityNotte
- Treni passeggeri regionali per servizi celeri: Regionale Veloce
- Treni passeggeri regionali per servizi locali: Regionale
- Tracce residue per treni merci, locomotive isolate e invii materiale

STUDIO DI FATTIBILITÀ

FATTIBILITÀ ORARI IPOTIZZATI

Nuova linea Rovereto - Arco-Riva del Garda (Scenario di Progetto 2)



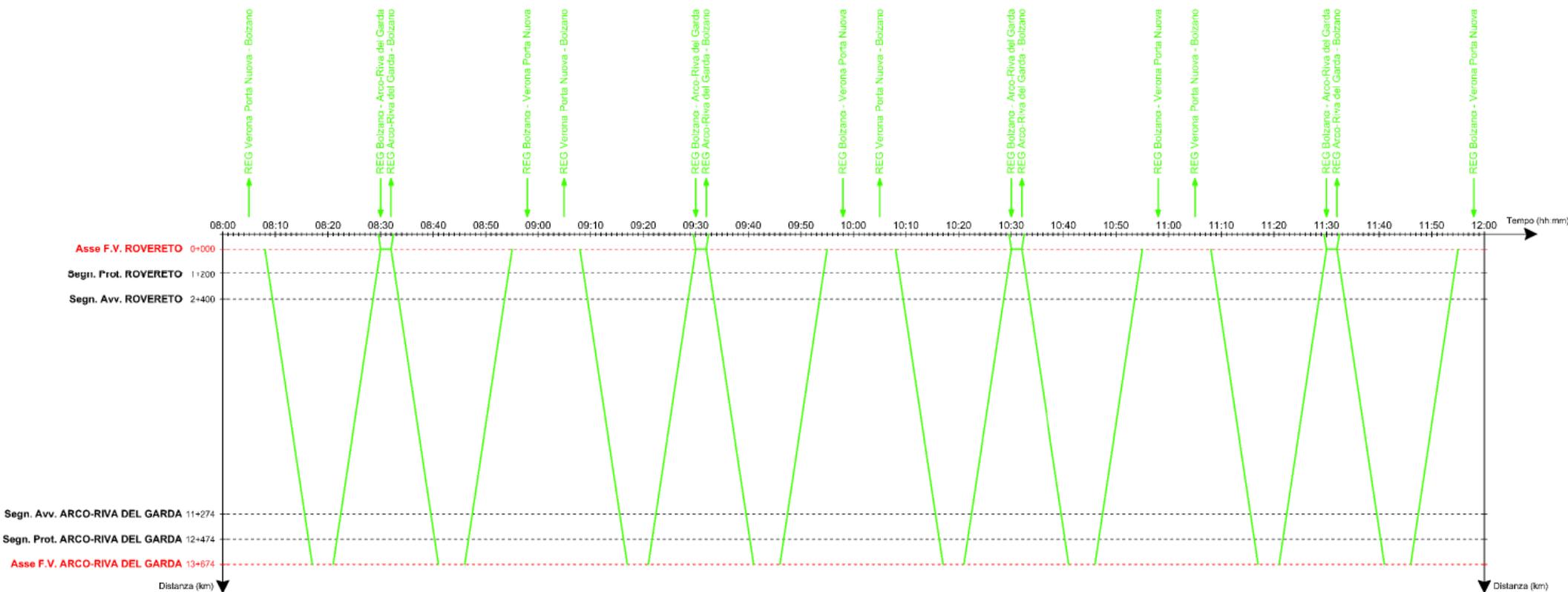
Legenda tracce orario

- Treni passeggeri a lunga percorrenza: Alta Velocità, EuroCity
- Treni passeggeri a lunga percorrenza: InterCityNotte
- Treni passeggeri regionali per servizi celeri: Regionale Veloce
- Treni passeggeri regionali per servizi locali: Regionale
- Tracce residue per treni merci, locomotive isolate e invii materiale

STUDIO DI FATTIBILITÀ

FATTIBILITÀ ORARI IPOTIZZATI

Nuova linea Rovereto - Arco-Riva del Garda (Scenario di Progetto 3)



Legenda tracce orario

- Treni passeggeri a lunga percorrenza: Alta Velocità, EuroCity
- Treni passeggeri a lunga percorrenza: InterCityNotte
- Treni passeggeri regionali per servizi celeri: Regionale Veloce
- Treni passeggeri regionali per servizi locali: Regionale
- Tracce residue per treni merci, locomotive isolate e invii materiale



STUDIO DI FATTIBILITÀ

FATTIBILITÀ ORARI IPOTIZZATI

le **alternative 1 e 3** risultino molto critiche ai fini della fattibilità di un modello di esercizio che preveda anche corse prolungate oltre Rovereto.

L'**alternativa 2** ha dei risultati molto validi e prevede, come **condizione necessaria**, la **realizzazione di una stazione** (quindi una località adatta ad effettuare incroci) lungo il percorso della nuova linea: la scelta è ricaduta su **Torbole**.

		Peso	Voce di valutazione	P1	P2	P3
ESERCIZIO	Tempi di interscambio ferro-ferro a Rovereto per Verona	25%	Tempo (min)	28-27	17-17	28-27
			Giudizio (1-10)	2,0	8,0	2,0
ESERCIZIO	Tempi di ribattuta al capolinea a Rovereto	20%	Tempo (min)	13	54	13
			Giudizio (1-10)	7,0	3,0	7,0
ESERCIZIO	Tempi di ribattuta al capolinea ad Alto Garda/Arco-Riva	20%	Entità	29-40	16-24	29-40
			Giudizio (1-10)	4,0	9,0	4,0
ESERCIZIO	Stabilità d'orario	20%	Tempo (min)	Bassa	Ottima	Bassa
			Giudizio (1-10)	2,0	9,0	2,0
ESERCIZIO	Influenza sul cadenzamento degli orari dei REG del Brennero	10%	Entità	Media	Medio-alta	Media
			Giudizio (1-10)	7,0	5,0	7,0
ESERCIZIO	Cadenzamento delle corse su nuova linea	5%	Intervalli (min)	25-35	28-32	25-35
			Giudizio (1-10)	6,0	8,0	6,0
ESERCIZIO	Vincoli di esercizio per binario unico e inserimento nel contesto della linea del Brennero	100%	VALUTAZIONE	4,1	7,1	4,1

Calcolo del coefficiente di valutazione della fattibilità del modello di esercizio per le tre alternative

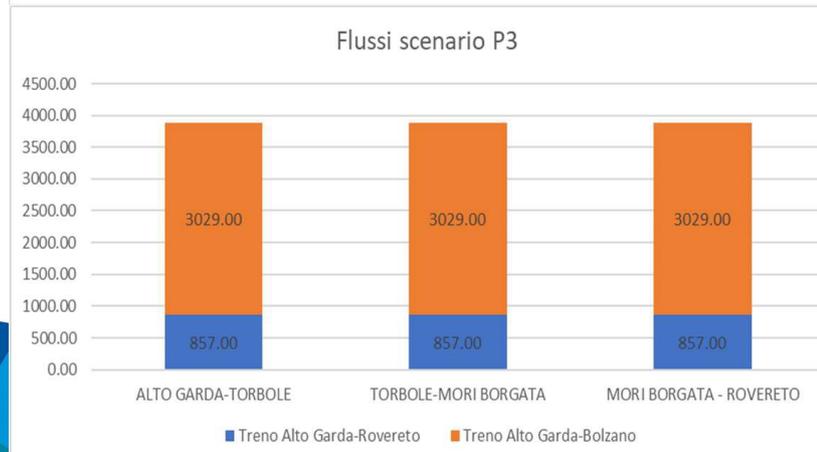
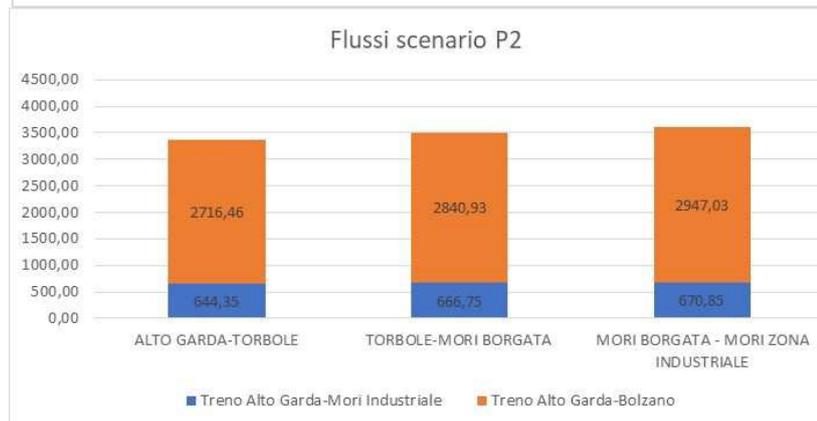
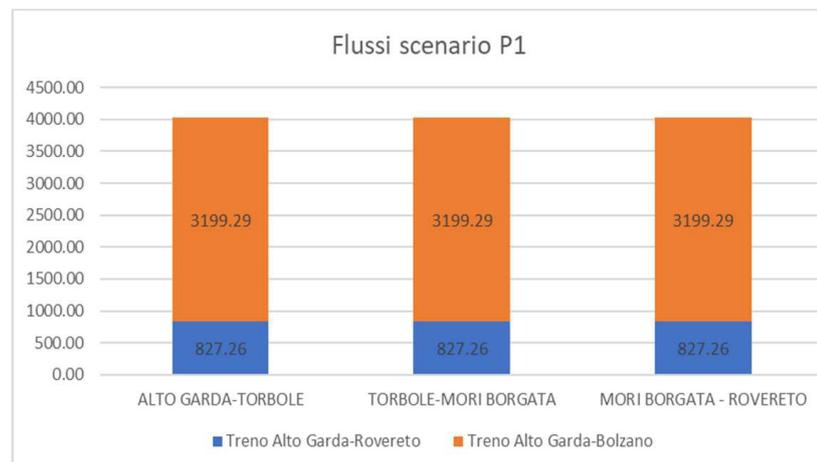


STUDIO DI FATTIBILITÀ

VALUTAZIONI DEL TRAFFICO SULLA LINEA PER EFFETTO DELLA DOMANDA ORDINARIA

Nello **scenario P2** si registra un flusso complessivo sulla tratta più carica **Mori Borgata-Mori Industriale** pari a circa **3'617 pax/gg/dir** di cui circa 3'000 pax/gg/dir sul treno diretto Alto Garda-Bolzano e circa 671 pax/gg/dir sul treno Alto Garda-Mori Industriale.

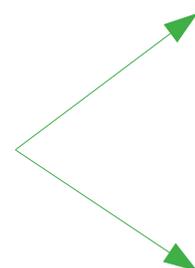
Confrontando i tre scenari si osserva che i **flussi nello scenario P1 e P3** risultano essere di **poco superiori rispetto allo scenario P2**; questo è determinato dal **tempo di viaggio fra Alto Garda e Rovereto** decisamente inferiore per i gli scenari **P1 e P3 - 9 minuti** – rispetto a quello dello scenario **P2 pari a 25 minuti**.



STUDIO DI FATTIBILITÀ

TRAFFICO POTENZIALE DOVUTO AL TURISMO

Se quello riferito al mese di **febbraio** lo consideriamo **rappresentativo della domanda "ordinaria"**, la differenza tra il numero di spostamenti totali in ingresso/uscita nell'area di intervento degli **altri mesi** rispetto a febbraio è **indicativo degli spostamenti giornalieri in ingresso/uscita per motivi turistici.**



Spostamenti di natura "stanziale", in quanto caratteristici di soggetti che soggiornano almeno una notte presso l'area di intervento.

Spostamenti di natura "occasionale" in quanto lo spostamento per motivi turistici da/verso l'area di intervento avviene nell'arco della stessa giornata.

	TURISTI ESTERI			TURISTI ITALIANI		
	LUGLIO	AGOSTO	LUGLIO&AGOSTO	LUGLIO	AGOSTO	LUGLIO&AGOSTO
Lunedì	3,710	3,339	3,545	875	2,116	1,427
Martedì	2,557	2,509	2,536	501	1,264	840
Mercoledì	2,749	2,728	2,740	530	1,435	932
Giovedì	2,852	2,709	2,772	716	1,232	1,003
Venerdì	3,825	3,106	3,425	1,500	1,807	1,670
Sabato	5,941	4,961	5,397	2,956	3,407	3,206
Domenica	4,891	4,341	4,616	1,292	2,169	1,730

Valore medio degli arrivi per giorno tipo e mese distinti per turisti esteri ed italiani

modo di trasporto	%
treno e autobus linea prevalente	2,19%
auto	71,89%
altri mezzi (transfert struttura, camper, bicicletta)	25,92%

Percentuali di utilizzo delle modalità di ultimo miglio all'area di intervento



STUDIO DI FATTIBILITÀ

TRAFFICO POTENZIALE DOVUTO AL TURISMO

Si è quindi pervenuti ad una **stima del numero complessivo di spostamenti da/per l'area di intervento per motivi turistici**, distinguendo questi come detto in **“stanziali” (I)** ed **“occasionalni” (L)** per i mesi di luglio ed agosto. Come si noterà questo risulta equivalente o superiore a quello che si verifica nella quotidianità **rappresentando il 48% ed il 54% della mobilità complessiva stimata** in ingresso/uscita nell'area di intervento nei due mesi considerati.

		febbraio	luglio	agosto
A	domanda totale su auto in ingresso/uscita area intervento	31.856		
B	veicoli giornalieri medi feriali ingresso/uscita area intervento	A / 1,08	29.496	
C	veicoli giornalieri medi feriali area intervento compresa domanda interna	35.889	57.032	62.367
D	% veicoli giornalieri medi in ingresso/uscita	B / C	82%	
E	veicoli giornalieri medi feriali ingresso/uscita area intervento	C * D	46.873	51.258
F	veicoli giornalieri medi feriali ingresso/uscita area intervento per turismo	E - B	17.377	21.762
G	spostamenti medi feriali in ingresso/uscita area intervento in auto per turismo	F * 2	34.754	43.523
H	spostamenti medi feriali in ingresso/uscita area intervento totali per turismo	G / 0,97	35.813	44.850
I	spostamenti medi feriali in ingresso/uscita area intervento totali per turismo stanziale		18.454	19.821
L	spostamenti medi feriali in ingresso/uscita area intervento totali per turismo occasionale	I - H	17.359	25.029

Ricostruzione del numero di movimenti turistici nell'area di intervento (stima RFI)



STUDIO DI FATTIBILITÀ

QUADRO RIEPILOGATIVO DEGLI SPOSTAMENTI

Alla luce di quanto fin qui esposto, è possibile inquadrare il **fenomeno degli spostamenti in ingresso/uscita verso l'area di intervento** riportando le componenti di **domanda complessiva "ordinaria", turistica "stanziale" e turistica "occasionale"**.

	luglio		agosto		medio anno	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
<i>spostamenti ordinari</i>	38.284	52%	38.284	46%	38.284	65%
<i>turismo stanziale</i>	15.852	21%	17.794	21%	8.198	14%
<i>turismo occasionale</i>	19.961	27%	27.055	33%	12.464	21%
	74.097		83.134		58.945	

STUDIO DI FATTIBILITÀ

ANALISI MULTI-CRITERI DELLE ALTERNATIVE

Sulla scorta delle indicazioni fornite dagli elaborati progettuali sviluppati nell'ambito del concorso di idee del 2012, opportunamente "scremate", per l'AMC è stata adottata la "struttura" qui rappresentata per il **confronto delle tre alternative** proposte.

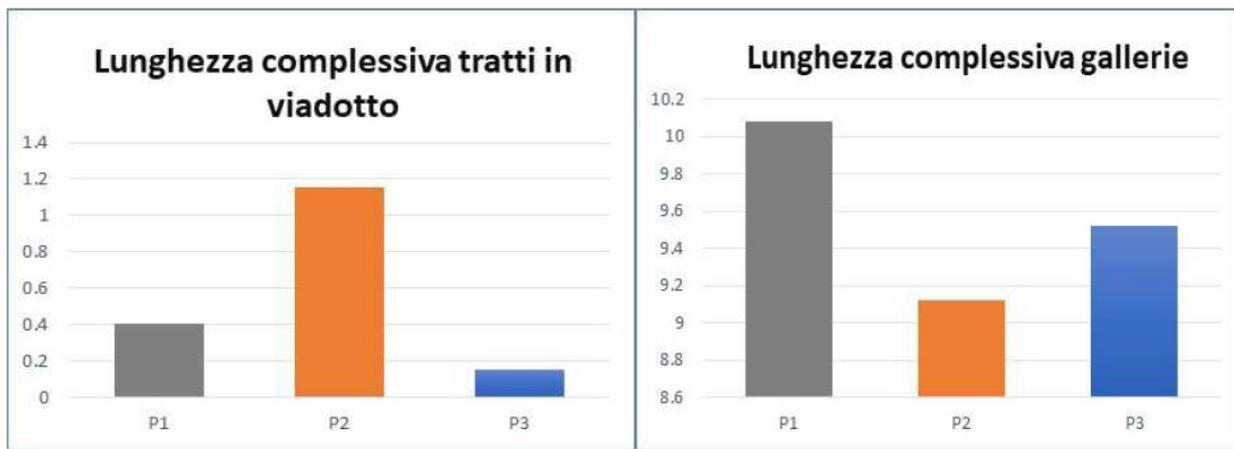
Critero	Indicatore
Aspetti costruttivi	Lunghezza complessiva tratti in viadotto
	Lunghezza complessiva gallerie
Aspetti ambientali	Tratti ferroviari allo scoperto (comprese gallerie artificiali) che attraversano aree naturali protette (Rete Natura 2000)
	Numero di intersezioni con assi infrastrutturali
Aspetti trasportistici	Risparmio di tempo TPL
	riduzione della congestione (veicoli-km sottratti alla strada)
	accessibilità
Aspetti di esercizio	Vincoli di esercizio per binario unico e inserimento nel contesto della linea del Brennero



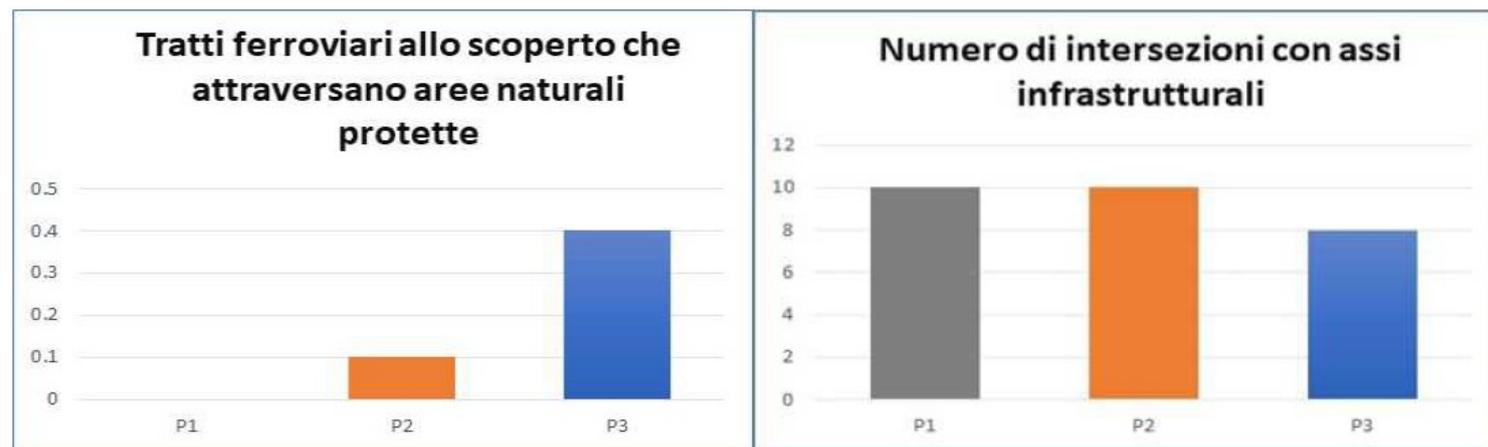
STUDIO DI FATTIBILITÀ

ANALISI MULTI-CRITERI DELLE ALTERNATIVE

Valore degli indicatori riferiti agli aspetti costruttivi



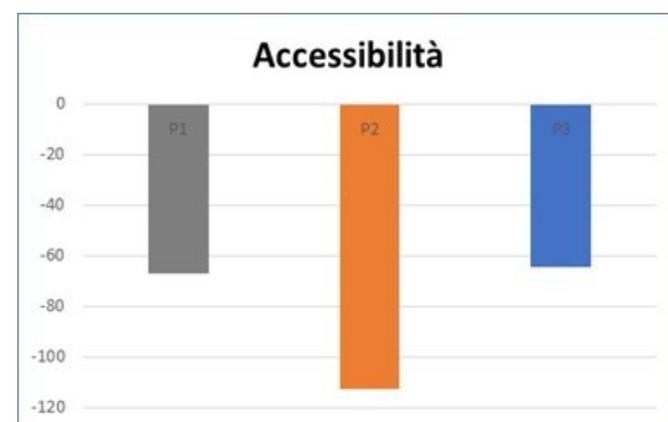
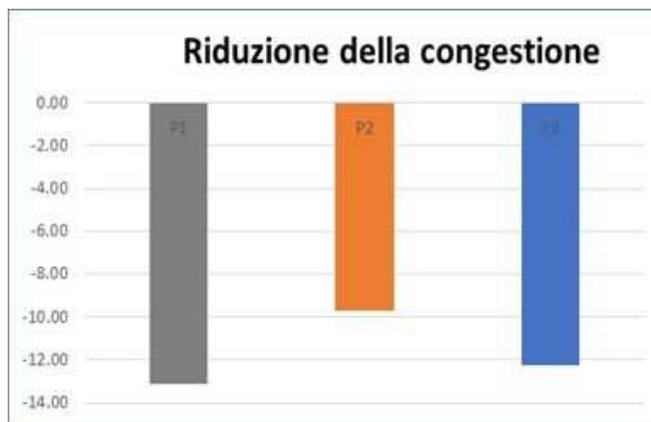
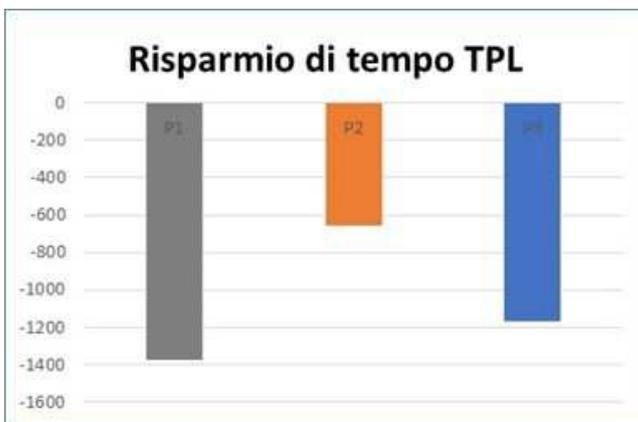
Valore degli indicatori riferiti agli aspetti ambientali



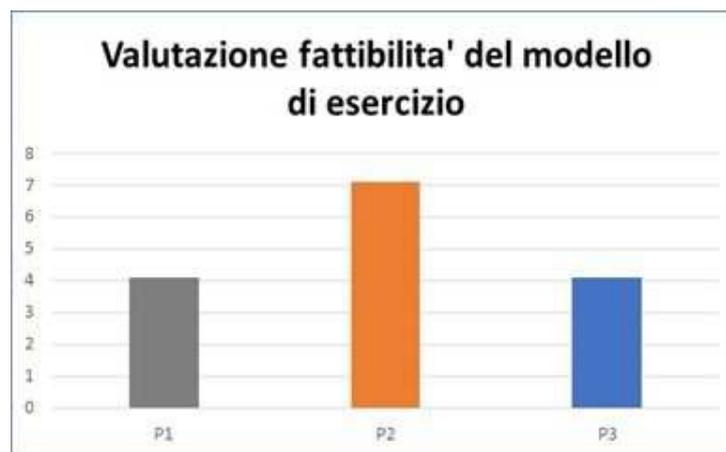
STUDIO DI FATTIBILITÀ

ANALISI MULTI-CRITERI DELLE ALTERNATIVE

Valore degli indicatori riferiti agli aspetti trasportistici



Valore dell'indicatore riferito agli aspetti di esercizio



STUDIO DI FATTIBILITÀ

ANALISI MULTI-CRITERI DELLE ALTERNATIVE

Critério	Peso Critério	Indicatore	Peso indicatore	Peso indicatore assoluto	Valore P1	Valore P2	Valore P3
Aspetti costruttivi	0.25	Lunghezza complessiva tratti in viadotto	0.50	0.125	0.41	0.16	0.15
		Lunghezza complessiva gallerie	0.50	0.125	10.08	9.12	9.52
Aspetti ambientali	0.25	Tratti ferroviari allo scoperto (comprese gallerie artificiali) che attraversano aree naturali protette (Rete Natura 2000)	0.50	0.125	0	0.1	0.4
		Numero di intersezioni con assi infrastrutturali	0.50	0.125	10	10	8
Aspetti trasportistici	0.25	Risparmio di tempo TPL	0.33	0.083	-1372	-654	-1166
		Riduzione della congestione (veicoli-km sottratti alla strada)	0.33	0.083	-13.14	-9.72	-12.24
		accessibilità (media pesata dei tempi di viaggio su TPL con peso la popolazione della zona destinazione)	0.33	0.083	-66.96	-112.46	-64.54
Esercizio	0.25	Valutazione complessiva della fattibilità del Modello di Esercizio	1.00	0.250	4.1	7.1	4.1



STUDIO DI FATTIBILITÀ

ANALISI MULTI-CRITERI DELLE ALTERNATIVE

La classifica finale degli scenari è il risultato della valutazione svolta con i seguenti indici:

- **Phi+**, indicatore di **forza** dell'alternativa in quanto rappresentativo di quanto questa domina sulle altre;
- **Phi-**, indicatore di **debolezza** dell'alternativa in quanto rappresentativo di quanto questa è dominata dalle altre
- **Phi** = $\text{Phi+} - \text{Phi-}$, indice di **preferenza**, attraverso il quale è possibile formulare una graduatoria delle alternative esaminate dalla migliore, caratterizzata dal valore massimo, alla peggiore, caratterizzata dal valore minimo.

Ranking	Scenari	Denominazione	Phi	Phi+	Phi-
1	Progetto 2	MMI	0.1090	0.3984	0.2894
2	Progetto 3	SWS	-0.0148	0.2460	0.2607
3	Progetto 1	IDROESSE	-0.0943	0.1867	0.2810



*È possibile quindi affermare che **la soluzione 2** **risulti stabilmente la migliore** tra quelle proposte nel concorso di idee secondo i criteri assunti alla base dell'AMC.*



STUDIO DI FATTIBILITÀ

CONCLUSIONI

- Limitatamente alla **domanda “ordinaria”** i servizi che collegano l'Alto Garda direttamente a Bolzano presentano buoni livelli di carico (mediamente **180 passeggeri/ora per direzione**).
- Per quanto riguarda la **componente “turistica”**, la valutazione sommaria dei flussi sui servizi ferroviari derivanti da questa domanda porterebbe ad **incrementare i livelli di carico** indicati in precedenza **di circa 150 passeggeri/treno medi annui con punte nei mesi di luglio ed agosto pari, rispettivamente, a 250 e 300 passeggeri/treno**.
- Lo Studio presenta **vincente la soluzione 2** che, ancorché caratterizzata da servizi effettuati con tempi più lunghi rispetto a quelli che sono possibili con le altre soluzioni progettuali, risulta **maggiormente accessibile e caratterizzata da una migliore fattibilità in termini di esercizio**.
- L'**elevata presenza turistica straniera**, in gran parte proveniente dalla Germania e dall'Austria, potrebbe tra l'altro generare **interesse da parte delle imprese ferroviarie alla istituzione di servizi transfrontalieri di collegamento diretto tra l'Alto Garda e Innsbruck/Monaco** in una buona parte dell'anno (maggio ÷ ottobre).



FONTI

Le analisi condotte nello studio sono state elaborate attingendo ai *database* resi disponibili da:

- Provincia autonoma di Trento – dati MITT sui flussi TPL di competenza provinciale;
- Provincia autonoma di Trento – dati di traffico relativi alle stazioni di rilevamento della PAT;
- Provincia autonoma di Trento – dati ISPAT su dinamiche socioeconomiche e turistiche;
- Azienda per il Turismo Garda Trentino – dati flussi e presenze turistiche;
- A22 Autostrada del Brennero – dati di traffico autostradali;
- Trenitalia – flussi passeggeri traffico regionale;
- ISTAT – dati censimenti e dinamiche socioeconomiche;
- Rete Ferroviaria Italiana SpA – dati ed elaborazioni interni.

