

da **Approfondimenti** del 11 dicembre 2016

## A 300 km/h da Milano a Brescia

**di David Campione**

BRESCIA - Poco più di mezz'ora per andare da Milano a Brescia. Tanto dura il viaggio sulla nuova linea alta velocità Treviglio - Brescia, inaugurata sabato 10 dicembre con un Frecciarossa 1000 ed in servizio commerciale dall'11 dicembre con l'entrata in vigore dell'orario 2017. Presenti al viaggio inaugurale il Ministro dei Trasporti Graziano Delrio, il Presidente della Regione Lombardia Roberto Maroni, il sindaco di Brescia Emilio Del Bono ed i vertici di FS Italiane guidati dall'amministratore delegato Renato Mazzoncini, oltre ad ospiti e stampa.

Al termine del viaggio la cerimonia è proseguita nei pressi della stazione di Brescia, con le autorità che si sono alternate sul palco per presentare l'opera.

Tra questi l'amministratore delegato di FS Italiane Renato Mazzoncini: "con 36 minuti da Milano a Brescia, che diventeranno 30 non appena sarà completato l'ingresso in stazione, sono convinto che tireremo giù la gente dall'automobile, che è l'unico obiettivo del nostro lavoro". Il numero uno del Gruppo FS ha poi aggiunto che "oggi possiamo annunciare di avere un servizio che cambierà le abitudini dei cittadini. Trenta minuti di distanza è il tempo in cui ci sposta mediamente in metrò a Milano, e questo dà l'idea di come questa area lombarda si unirà in maniera veramente forte"

**Foto Andrea Fava**

**1. Un Frecciarossa 1000 sulla Treviglio - Brescia durante il preesercizio. (Foto Andrea Fava)**

**Caratteristiche tecniche**

La Treviglio - Brescia è lunga complessivamente 58,2 km di cui 39,6 di piena linea, 11,7 su interconnessioni ed ancora 6,9 di penetrazione urbana nel capoluogo bresciano (non ancora ultimato); il tracciato si sviluppa in gran parte in affiancamento all'A35 BreBeMi con sede in rilevato (52,2 km), mentre sono 9 i viadotti e 7 i ponti per complessivi 4,1 km ed ancora 1,1 km in trincea e 0,8 km in galleria artificiale (presente sull'interconnessione di Brescia). Sono inoltre 8,5 i km di barriere fonoassorbenti in opera lungo linea, in prossimità di zone abitate.

La velocità massima di esercizio è di 300 km/h, con alimentazione a 25 kV ca 50 Hz e 3 kV cc sulle interconnessioni, il segnalamento è il consueto ERTMS/ETCS Level 2, mentre il controllo della circolazione avviene dal Posto centrale di Milano Greco Pirelli. Il tracciato prevede raggio di curvatura minimo di 5.450 metri, interasse fra i binari di 4,50 metri e pendenza massima del 15 per mille.



2. Lavori di posa dell'armamento. (Foto Cepav Due)

3. Predisposizione per l'interconnessione di Treviglio Est, con lo scatolare già approntato per lo scavalto della A35 e, più in lontananza, sulla ferrovia. (Foto Cepav Due)

4. Viadotto sul fiume Serio. (Foto Cepav Due)

5. Particolare del viadotto sul Serio. (Foto Cepav Due)

Costruita in soli 5 anni (il primo cantiere fu aperto nel 2011 - vedi [News ferroviarie del 09/03/2011](#) e [News ferroviarie del 09/05/2012](#)) nel pieno rispetto dei tempi e dei costi preventivati, l'opera è stata realizzata sotto l'Alta Sorveglianza di Italferr da Cepav Due, consorzio formato da Saipem, Impresa Pizzarotti, Società Italiana per Condotte d'Acqua e Gruppo ICM, per un investimento economico complessivo di 2 miliardi di Euro.

Impegnati oltre 5.000 lavoratori e 500 imprese esecutrici; 87.000 tonnellate di acciaio, 700.000 metri cubi di calcestruzzo, 8.500 tonnellate di carpenteria metallica e 3,3 milioni di metri cubi di terre e rocce di scavo riutilizzate sono solo alcuni dei numeri che caratterizzano l'opera, che tra l'altro ha richiesto circa 1.000 espropri al 90% di aree agricole. A margine del tracciato ferroviario ci sono inoltre 17,5 km di viabilità stradale appositamente realizzata e 650 risoluzioni di interferenze con pubblici servizi, viarie ed idrauliche.



6



7



8



9

6. Con un andamento più morbido rispetto alla vicina BreBeMi, la ferrovia Treviglio - Brescia si insinua nel territorio di Romano di Lombardia con una lunga "S". (Foto Cepav Due)

7. Ponte sul fiume Oglio. La vista aerea evidenzia la netta differenza di sezione tra Autostrada a 3 corsie e ferrovia a doppio binario. (Foto Cepav Due)

8. L'interconnessione di Brescia Ovest, in corrispondenza del POC - Posto di Confine. Dopo l'ampia curva a sinistra si individua la discesa verso il tratto in trincea. (Foto Cepav Due)

9. La linea storica e l'AV corrono affiancate alle porte di Brescia, lambite dal raccordo A35 - Tangenziale di Brescia sulla destra. (Foto Cepav Due)

Restano intanto aperti i cantieri per l'ingresso indipendente a Brescia della linea ad alta velocità, che oggi confluiscce nel tracciato storico poco dopo l'affiancamento a quest'ultimo. I lavori si dovrebbero concludere nella primavera 2018, con il quadruplicamento del tracciato al fine di ottenere due itinerari specializzati ed affiancati per il traffico alta velocità e per il restante traffico passeggeri nonché merci.

La tratta costituisce un'ulteriore tappa nella realizzazione del collegamento ferroviario alta velocità Milano - Venezia e del Corridoio Mediterraneo, che dalla penisola iberica si spinge fino al confine ucraino.



10. Tracciato della Treviglio - Brescia. (Disegno Cepav Due)

In viaggio da Milano Centrale a Brescia

Il viaggio inaugurale del 10 dicembre vede protagonista l'ETR.400 n.39 fresco di consegna, che alle 11 in punto lascia Milano Centrale con a bordo autorità, ospiti e stampa. Ci precede di alcuni minuti l'ETR.400 n.40 vuoto con funzione di apripista, ma prima ancora di lui sin dalle 5.30 del mattino la linea era stata percorsa due volte per perlustrazione da altri Frecciarossa.

Mentre ci lasciamo alle spalle Milano la foschia avvolge il nostro treno, che intanto transita da Pioltello a circa 170 km/h. Siamo sulla linea "veloce" per Treviglio attivata nel 2007 che corre affiancata al tracciato storico, dove il nostro Frecciarossa 1000 continua ad accelerare fino a raggiungere i 200 km/h, la velocità massima consentita dal tracciato.



11

Foto David Campione



12

Foto David Campione

11. Pronto alla partenza da Milano Centrale il Frecciarossa 1000 n.39 che inaugurerà la Treviglio - Brescia.... (Foto David Campione, 10 dicembre 2016)

12. ...preceduto dal treno n.40 con funzione di "apripista". (Foto David Campione, 10 dicembre 2016)

Oltre i finestrini la foschia si è nel frattempo tramutata in una fitta nebbia, con il panorama che adesso è completamente bianco e rende difficoltoso il riconoscimento delle località attraversate. Se possibile la visibilità diminuisce ancora in corrispondenza di ponti e viadotti che qui si susseguono ravvicinati: il canale Muzza, il fiume Adda e la ex cava di Albignano, dove le acque contribuiscono alla formazione della umida coltre bianca.

Alle 11:12 il nostro ES 16117 sfila dal Bivio Casirate al km 27+425, che rappresenta la porta d'ingresso della nuova linea alta velocità. Segue meno di 2 chilometri dopo il POC con il consueto cambio di tensione da 3 kV in cc a 25 kV - 50 Hz in ca. Adesso con l'alimentazione in corrente alternata ed il nuovo tracciato davanti a noi, l'ETR.400 può dare il meglio di sé in accelerazione con il nostro macchinista che lancia il treno verso i 300 km/h.



13. L'immagine ripresa dal centro dei binari mette in evidenza l'interasse di 4,50 metri, qui poco prima del PM Brescia Ovest al Km 64+965.

Con difficoltà riconosciamo la vicina autostrada BreBeMi avvolta nel bianco. Ma se anche la visibilità fosse delle migliori vedremmo un nastro d'asfalto pressoché deserto e basterebbero probabilmente le dita di due mani per contare le poche auto e camion in viaggio sull'autostrada, oggetto di tante polemiche per la scarsa affluenza e gli elevati costi di costruzione e gestione.

Tornando sui binari, al chilometro 41 raggiungiamo finalmente i 300 km/h: dinanzi a noi circa 20 chilometri di tracciato su cui possiamo mantenere la velocità massima, prima di decelerare in vista dell'uscita sull'interconnessione. 6 minuti che scorrono veloci, prima di percepire distintamente, alle 11:23 ed in prossimità del km 62, l'inizio della frenata che ci condurrà a 160 km/h.

Siamo in corrispondenza del casello autostradale di Chiari, quando finalmente la nebbia si dirada. Un timido sole illumina adesso il nostro Frecciarossa, che si accinge ad attraversare il PM di Brescia Ovest al km 66+997 e di nuovo il POC per tornare sotto i 3.000 Volt in corrente continua. Una rampa decisa ci immette nell'unica breve galleria artificiale della linea, realizzata con l'annessa trincea per salvaguardare il sovrastante Santuario della Madonna di Lovernato da cui prende il nome, per risalire poco dopo al livello stradale ed affiancarci con una decisa curva verso destra alla linea storica da Milano, subito dopo la stazione di Ospitaletto.



Foto Andrea Fava

14. L'ETR.500 n.5 sulla interconnessione di Brescia Ovest, alla protezione del PM Brescia, in viaggio verso Treviglio sul binario di destra. (Foto Andrea Fava)

Una manciata di chilometri e siamo al 12+341 dove sorge il segnale di confine che decreta il passaggio dall'ERTMS al segnalamento luminoso tradizionale; alle 11.30, presso il bivio provvisorio PC Roncadelle, con una mesta deviata a 60 km/h il nostro binario confluiscce sul vecchio tracciato, mentre alla nostra destra sono evidenti i lavori in corso per il quadruplicamento di cui sopra.

L'ampio scalo merci bresciano preannuncia il nostro ingresso in 1° binario nella stazione di Brescia, dove ci arrestiamo dopo 34 minuti dalla partenza da Milano Centrale e finalmente con il sole splendente.

Da domani tutti i Frecciarossa in servizio tra Milano e Venezia viaggeranno sulla nuova linea, con tempi di percorrenza da orario di 36 minuti contro gli attuali 46. Un risparmio per ora di soli 10 minuti, che diventeranno 15 con il completamento del quadruplicamento, mentre ulteriori benefici arriveranno con l'avanzamento della linea verso est e quindi verso Verona e Vicenza.



Foto David Campione

15. L'ETR.1000 Al termine del viaggio inaugurale, in 1° binario a Brescia. (Foto David Campione, 10 dicembre 2016)

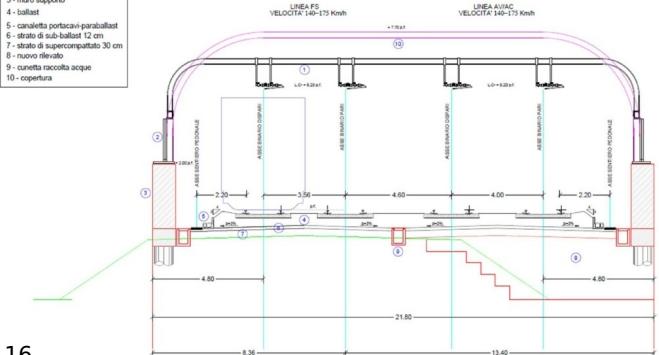
Il futuro dell'AV punta ad est

Al momento c'è copertura funzionale per 2 miliardi e 300 milioni di Euro, sufficienti alla realizzazione della tratta Brescia Est - Verona, il cui progetto sta per essere trasmesso al Cipe per l'approvazione. Se il calendario fosse rispettato, i primi cantieri potrebbero aprire già nella primavera 2017.

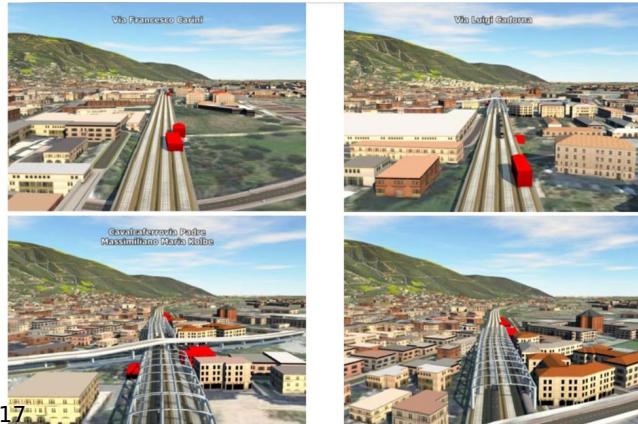
Nei punti più urbanizzati del capoluogo bresciano è allo studio una soluzione che prevede l'adozione di un portale unico per il sostegno della linea di contatto della trazione elettrica, che potrebbe coprire tutti i 4 binari; con questa soluzione sarebbe possibile realizzare il quadruplicamento allargando la sede ferroviaria di soli 4 metri, riducendo i disagi per la città di Brescia anche in termini di rumore, considerato che i portali di cui sopra potrebbero fungere anche da supporto per una copertura fonoassorbente.

LEGENDA

- 1 - portale linea TE
- 2 - barriera antinmoro
- 3 - muro sopporto
- 4 - linea TE
- 5 - canalette portacavi-parabolist
- 6 - strato di sub-ballast 12 cm
- 7 - strato di superballastato 30 cm
- 8 - nuovo rilevato
- 9 - canale raccolta acque
- 10 - copertura



16



17

16. Progetto per il portale unico per la TE, nel quadruplicamento di Brescia Est. In verde il profilo dell'attuale sede ferroviaria. (Disegno Cepav Due)

17. Ipotesi per il quadruplicamento verso est nell'abitato di Brescia. In basso le due soluzioni per il tratto servito dal portale unico della TE. (Disegno Cepav Due)

Proseguendo da Verona verso est, c'è ulteriore copertura per 1 miliardo 800 milioni, che consentirebbero di avviare il primo lotto funzionale da Verona fino a Vicenza esclusa e con apertura dei cantieri probabile per fine 2017.

Resta ancora irrisolto il nodo dello shunt di Brescia con la deviazione verso l'aeroporto di Montichiari o la "via diretta" con il quadruplicamento della tratta urbana. La strada preferita dall'ad di FS Italiane Renato Mazzoncini sembra essere quella dei 4 binari e di progettare in parallelo un efficiente servizio suburbano dedicato proprio allo scalo aeroportuale.

David Campione - 11 dicembre 2016

Iscriviti alla [newsletter quotidiana gratuita di FERROVIE.IT](#) per ricevere tutte le mattine le ultime notizie.

Unisciti al nostro [canale WhatsApp](#) per aggiornamenti in tempo reale.

**Ferrovie.it** è dal 1997 il web magazine italiano dedicato alle ferrovie reali ed al modellismo ferroviario. E' vietata la riproduzione, anche parziale, di ogni contenuto del sito senza preventiva autorizzazione scritta della redazione. [Informativa sui cookie](#).

**(C) Ferrovie.it - Roma - P.I. 08587411003**