

## **NOTA TECNICA LINEA AV/AC BRESCIA EST – VERONA**

### **Descrizione del tracciato**

A partire da Mazzano, in provincia di Brescia, un nuovo bivio assicura la separazione della nuova ferrovia dalla linea convenzionale Milano – Venezia, affiancandola per circa 2 km. Successivamente, in corrispondenza del viadotto Chiese, nel comune di Calcinato (BS), il tratto prosegue parallelamente sul lato Nord dell'autostrada A4 Milano – Venezia.

La linea ferroviaria AV/AC attraversa poi un tratto di rilevati, limitato lateralmente da muri di sostegno, che la introduce nel sistema di gallerie di Lonato del Garda, permettendole di passare sotto l'autostrada A4 e di riemergere in affiancamento al lato sud dell'autostrada.

Dopo aver attraversato le zone bresciane di Desenzano e Pozzolengo e superato il confine regionale, la linea AV/AC incontra a Peschiera del Garda un sistema di gallerie e un viadotto che attraversa il fiume Mincio e, proseguendo, a Castelnuovo del Garda, percorre tratti in galleria artificiale, in trincea e in rilevato.

Il tracciato poi, dopo aver incontrato una nuova galleria in comune di Sona, risale tornando in affiancamento al lato nord dell'autostrada.

Negli ultimi chilometri, all'altezza di Sommacampagna, il tracciato dell'AV/AC torna ad affiancare la linea ferroviaria convenzionale Milano – Venezia connettendosi ad essa in corrispondenza del bivio di Verona Ovest.

### **Opere principali**

Verranno realizzati complessivamente 4 viadotti, 15 cavalcavia, 4 gallerie naturali e 17 gallerie artificiali.

Le principali opere sono:

- il sistema Galleria Lonato (lunghezza 7.950 metri) nel comune di Lonato del Garda (BS), l'opera più articolata del progetto;
- i sistemi di Gallerie del Frassino (lunghezza 3.360 metri) a Peschiera del Garda (VR);
- la Galleria San Giorgio (lunga 3.708 metri) nel comune di Sona (VR);
- i Viadotti sui fiumi Chiese (lungo 377 metri) e Mincio (lungo 320 metri).

### **Dati tecnici di linea**

Linea AV/AC 45,4 km

Interconnessioni 2,2 km

Rilevati 23,4 km

Viadotti 0,9 km (n. 4)

Gallerie Artificiali 10,2 km (n. 17)

Gallerie Naturali 6,6 km (n. 4)

Trincee 6,5 km

Barriere acustiche 12 km

Fabbricati tecnologici (n. 20)

Viabilità stradale 18,5 km

Cavalcavia (n. 15)

Sottovia Stradali (n. 9)

Cantieri operativi (n. 8)

Cantieri per armamento ferroviario e tecnologie (n. 2)

Velocità di progetto 250 km/h

Raggio planimetrico 5.450 m

Pendenza massima 12‰

Interasse fra i binari 4,50 m

Alimentazione 3 KV ca

Segnalamento ERTMS/ETCS livello 2

### **Sistema Galleria Lonato**

Il sistema galleria di Lonato del Garda è l'opera più complessa e articolata del progetto AV/AC Brescia Est – Verona. Si sviluppa con le trincee di approccio ed uscita, cui seguono due gallerie artificiali, quindi le singole canne delle gallerie naturali, realizzate tramite la fresa *Martina*, per una lunghezza complessiva di circa 7.950 metri.

### **Dati tecnici Sistema Galleria Lonato**

Lunghezza totale: 7.950 metri

Suddiviso in:

Trincea: 265 m

Galleria Artificiale: 1.425 m

Galleria Naturale a singola canna: 4.782 m

Galleria Artificiale: 1.356 m

Trincea: 122 m

### **Fresa meccanica *Martina***

Lo scavo verrà effettuato dalla fresa *Martina* (TBM, Tunnel Boring Machine), progettata e costruita ad hoc per Cepav due al fine di rispondere ai requisiti di salvaguardia e rispetto dell'ambiente circostante. Grazie all'alta tecnologia applicata, durante lo scavo la galleria sarà rivestita con anelli prefabbricati in calcestruzzo ad alta resistenza per dare immediata stabilità e impermeabilizzazione alla lavorazione.

La fresa *Martina* ha la peculiarità di essere in grado di attraversare le diverse stratificazioni geologiche del territorio e di scavare in ammassi complessi al cui interno sono presenti anche blocchi erratici, caratteristici dei terreni delle colline moreniche ovvero in depositi fluvioglaciali ghiaiosi, con la capacità di operare efficientemente in presenza di falda freatica anche con diversi livelli di profondità.

Terminato lo scavo della prima canna, all'imbocco Est, la fresa *Martina* verrà smontata e trasportata all'imbocco Ovest della galleria Lonato per il suo riassetto e proseguire con lo scavo della seconda canna.

### **Dati tecnici Fresa *Martina***

Diametro: 10,030 metri

Lunghezza: 150 metri

Peso: 1.750 tonnellate