Riferimento

Tunnel di Albvorland









BREVE DESCRIZIONE

La nuova linea Wendlingen-Ulm (NBS), insieme alla 21 di Stoccarda, migliora significativamente l'infrastruttura del Baden-Württemberg, riducendo così i tempi di viaggio e di trasporto non solo nel Baden-Württemberg, ma anche in tutta la Germania e in Europa.

PROGETTO

Nell'ambito della NBS Wendlingen-Ulm, Implenia sta eseguendo la costruzione della**sezione** di progetto 2.1 a/b**(sezione Albvorland Tunnel (AVT)**), lunga circa 11,1 km. Il tunnel dell'Albvorland è costituito da due canne a binario unico (canna nord e canna sud), ciascuna con una lunghezza di 8.176 m e passaggi trasversali ogni 500 m. Le canne del tunnel avranno una lunghezza totale di 16,1 km. In totale, le canne sono collegate da 16 cunicoli trasversali. Il tunnel sarà realizzato su una distanza di 7.978 m nella canna sud e di 7.651 m nella canna nord, utilizzando 2 TBM con scudo EPB con un diametro di 11 m. Il tunnel sarà scavato nella canna sud e nella canna nord. La costruzione in calcestruzzo proiettato si estende per una lunghezza totale di circa 1.000 metri. Il rivestimento finale è costituito da un segmento di rivestimento a guscio singolo con uno spessore di 0,45 m.

Inoltre, le strutture dei portali est e ovest sono state realizzate come strutture a braccio sonico con il metodo di

costruzione aperto. Inoltre, a ovest, il raccordo ferroviario merci proveniente da Wendlingen, lungo circa 1,1 km, dopo un tunnel a binario unico sotto l'A8, sfonda la canna nord del TAV per una lunghezza di 167 m utilizzando metodi di estrazione. Sempre presso il portale ovest, la Piccola Curva Wendlinger (circa 1,0 km) collega la nuova linea alla linea esistente diretta a sud verso Tubinga per mezzo di una struttura a tunnel e a canale.

SFIDE

Con un sovraccarico massimo di 75 m nella zona pedemontana del Giura, le due canne della galleria a binario unico devono essere parzialmente scavate quasi a livello del terreno. A sud della città di Kirchheim unter Teck, l'autostrada A8, molto frequentata, viene anch'essa scavata in galleria, anch'essa con uno strato di copertura ridotto, durante le operazioni in corso.

Il tunnel per il collegamento del treno merci vicino a Wendlingen corre con uno strato di copertura di 3-4 m sotto l'autostrada A8. La realizzazione di una galleria a basso assestamento è garantita da un doppio scudo per tubi, da volte di base in calotta e da pali di base.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Dati chiave

- Realizzazione 2016 - 2021
- Lunghezza totale 2 x 8,2 km
- Sezione di scavo 93 m^2
- Geologia Argilla e marna argillosa, limo, siltite, marna, letti di calcare e arenaria, arenaria

Metodo di costruzione

- Galleria Albvorland
    - Metodo di costruzione EPB a scudo, metodo di costruzione minerario
    - rivestimento del segmento a guscio singolo d = 0,45 m;
    - Costruzione in calcestruzzo proiettato, L = circa 300 m; 16 tagli trasversali ogni 500 m;
- Piccola curva Wendlinger
    - costruzione di gallerie e cunicoli, L = circa 530 m;
    - Collegamento con il treno merci
    - Metodo di costruzione mineraria, galleria a binario unico sotto la A8, L = circa 1.130 m;
    - muri di sostegno, bacino di raccolta delle acque sotterranee, taglio, struttura ramificata;
    - Strutture a portale (Sonic-Boom-BW) est e ovest

Metodo di costruzione

Tunnel a scudo EPB, metodo di costruzione con calcestruzzo proiettato

Principali strutture e caratteristiche

Collegamento treni merci Metodo di costruzione minerario e aperto, galleria a binario unico sotto l'A8, muri di sostegno, canale di raccolta delle acque sotterranee, taglio, struttura di diramazione; strutture a portale (Sonic-Boom-BW)

- Galleria ferroviaria, L = 2 x 8,176 m, due canne di galleria a binario unico, 16 tagli trasversali ogni 475 m,
- Guida dello scudo EPB, L = 8.000+7.600 m, Ø = 10,9 m, rivestimento del segmento a guscio singolo d = 0,45 m;
- Costruzione in calcestruzzo proiettato, L = circa 1.000 m; 16 tagli trasversali ogni 500 m;

- Strutture a portale (strutture a braccio sonico) a est e a ovest, metodo di costruzione aperto.
- A ovest, galleria Kleine Wendlinger Kurve (KWK), L = 385 m, canale di scarico L = 145 m; trasferimento a sud dalla NBS alla linea esistente.
- Al portale ovest, collegamento merci a binario unico (GZA L = circa 1.130 m, in parte BW aperto, gallerie estratte L = 203+173 m in fase di scavo) alla linea ferroviaria settentrionale esistente con muro di contenimento, canale di raccolta delle acque sotterranee (L = 305 m), galleria a binario unico sotto la A8, struttura di taglio e allacciamento, struttura di diramazione da NBS a GZA.
- Binario aperto (taglio, terrapieno), altri lavori di sbancamento (depositi laterali, terrapieni scarrabili)

Geologia

- Argilla e marna argillosa, siltite, siltite, marna, letti di calcare e arenaria, arenarie del Giurassico nero, basso afflusso di acqua freatica
- Copertura: max. 75 m

Partecipanti al progetto Proprietario Deutsche Bahn, DB Netz AG, DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH Ingegnere ILF, Obermeyer Planen und Beraten GmbH, PSP Consulting Engineers GmbH ARGE Implenia Construction GmbH

FATTI

Località	Nürtinger Straße 50, Wendlingen am Neckar , Germania
Stato	completata
Volume di costruzione (valore dei nostri servizi)	675 M EUR
Inizio della costruzione	Gennaio 2016
Completamento	Agosto 2021
Committente	DB Netz AG, Niederlassung Südwest, vertreten durch DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH
Pianificazione	Büchting + Streit AG, Gunzenlehstr. 22-24, 80689 München
Volume del calcestruzzo	40000 m^3
Rinforzo	4600 to
Altro metodo di costruzione gallerie	✓
Lunghezza totale	8200 m
Lunghezza della galleria	11100 m
Area trasversale	93 m^2

SERVIZI

- Costruzione gallerie
- Gallerie di trasporto
- Gallerie di servizio
- Genio civile
- Costruzione in calcestruzzo
- Infrastrutture di trasporto urbano
- Infrastrutture di trasporto ferroviario
- Ingegneria strutturale

