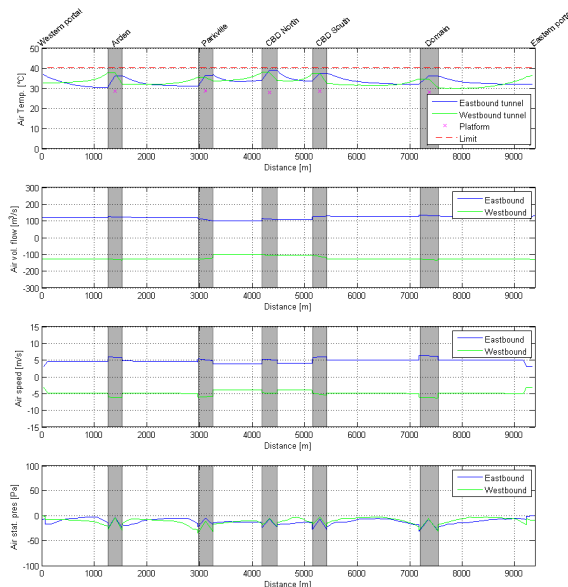
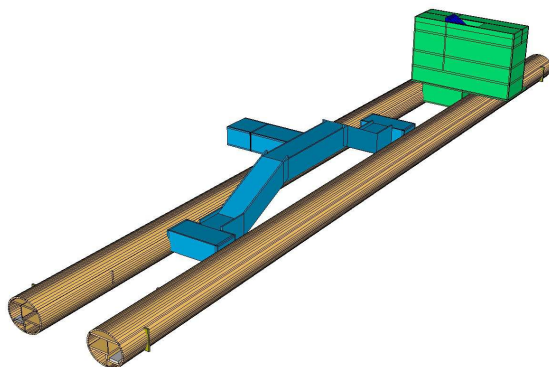




Tragitto della linea metropolitana di Melbourne



Risultati dell'IDA Tunnel sulle temperature e sui rapporti aerodinamici nelle stazioni e nelle gallerie



Modello tridimensionale della stazione CBD North per l'analisi della propagazione dei fumi con FDS

## Descrizione

Il Melbourne Metro Rail Project (MMRP) è uno dei più grandi progetti di estensione della rete di traffico pubblica in Australia e prevede la costruzione di una nuova linea metropolitana con due gallerie monodirezionali di 9 km e 5 stazioni sotterranee.

Le gallerie e le stazioni presentano un impianto di ventilazione meccanica per lo scambio dell'aria e l'aspirazione dei fumi (tra l'altro con valvole Saccardo) e pozzi passivi di ventilazione. Queste misure perseguono l'obiettivo di assicurare ai passeggeri comfort e condizioni accettabili.

Il consorzio "Moving Melbourne Together", composto da CPB Contractors Pty Lim, Ghella Pty Ltd e Salini Impregilo S.P.A., ha sostenuto la qualifica preliminare per la realizzazione del progetto presso il committente (Melbourne Metro Rail Authority).

## Prestazioni

Come partner del suddetto consorzio, HBI Haerter AG ha controllato e migliorato le prestazioni dell'impianto di evacuazione dei fumi. Sono stati eseguiti i seguenti studi:

- previsione del clima nelle gallerie e nelle stazioni alle diverse modalità di esercizio (esercizio normale e di guasto) con l'aiuto di simulazioni aerotermiche monodimensionali non stazionarie (programma IDA Tunnel)
- calcolo dei rapporti aerodinamici (variazioni di pressione e velocità dell'aria) nelle gallerie e nelle stazioni con l'ausilio di simulazioni aerodinamiche monodimensionali non stazionarie (programma ThermoTun)
- conferma e miglioramento della prestazione dell'impianto di ventilazione delle gallerie in caso di incendio e del sistema di evacuazione dei fumi attraverso calcoli aerotermici monodimensionali non stazionari (programma ThermoTun)
- conferma delle strategie di evacuazione dei fumi per le diverse casistiche in stazione con l'aiuto di simulazioni tridimensionali non stazionarie (programma FDS)
- proposte di miglioramento per il sistema di evacuazione dei fumi e per le strategie di ventilazione