

STATION & TUNNELS DE FARRER ROAD - C854 SINGAPOUR



Murs de soutènement pour une station de métro souterraine et des tunnels en tranchée couverte

La Circle Line est une extension de 33 km du métro de Singapour qui comprend 29 stations. Le lot C854 comprend la construction d'une station souterraine à Farrer Road, de tunnels en tranchée couverte et des puits d'arrivée pour les tunneliers provenant des stations adjacentes. Bachy Soletanche Singapore s'est vu confier la construction des parois moulées pour l'ensemble des soutènements permanents définitifs du projet.

La nouvelle station est située sous une artère à six voies très fréquentée traversant un quartier résidentiel de Singapour. Un plan de circulation très rigoureux a été nécessaire pour permettre l'accès à toutes les zones, ce qui n'a laissé, en revanche, que des surfaces utiles limitées pour accueillir le matériel fixe. Il s'agissait en outre d'une zone résidentielle, ce qui imposait une limitation des heures de travail et des contrôles environnementaux stricts. De nombreux réseaux enterrés étaient aussi présents.



Excavation de la paroi moulée dans un «îlot» au milieu de la chaussée

MAÎTRE D'OUVRAGE :	LAND TRANSPORT AUTHORITY
MAÎTRE D'ŒUVRE :	PARSONS BRINKERHOFF PTE LTD
ENTREPRISE GENERALE :	TAISEI CORPORATION
DURÉE DES TRAVAUX :	JUILLET 2005 - SEPTEMBRE 2006

TRAVAUX RÉALISÉS :

Paroi moulée

- Périmètre : 646 mètres
- Surface : 25 644 m²
- Profondeur : jusqu'à 48 mètres
- Epaisseur : 1 000 mm et 1 200 mm

L'espace sur le site étant limité, les armatures ont été assemblées en dehors du site et transportées au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Le nombre d'heures d'intervention étant lui aussi limité, la logistique devait être hautement efficace. En veillant à ce que le bétonnage des panneaux soit terminé en début de soirée, l'entreprise a pu éviter des désagréments pour les résidents. Des dispositifs supplémentaires d'atténuation du bruit ont également été mis en place sur les grues ainsi qu'autour de la centrale à boue. Les panneaux de la paroi moulée étaient principalement des panneaux porteurs et ont été excavés dans la formation rocheuse sous-jacente (des boulders ont été rencontrés dans un secteur). Jusqu'à quatre ateliers d'excavation ont été mobilisés, dont un outillage benne hydraulique KS3000.



Atelier d'excavation KS3000



Vue d'ensemble de la centrale de bentonite et de la construction des murs de soutènement pour l'entrée d'une station



Vue d'ensemble du site