



Projet de tunnel double du SLR Valley Line de TransEd

Edmonton, AB, Canada



Renseignements sur le projet

Catégorie de projet :
Infrastructure

Années de construction :
2017 à 2020

Années de participation de MAPEI :
2018 à 2020

Coordonnateurs MAPEI :
Enrico Pavese et Monica Rourke

Propriétaire :
Ville d'Edmonton

Gestionnaire de projet :
Ken Sullivan

Installateur :
Carpi Tech – Davide Chitotti et John Wilkes

Ingénieurs principaux :
Arup et Luis Corgo, Sr. (ingénieur en tunnel,
Bechtel)

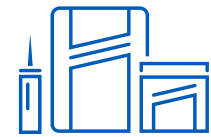
Entrepreneurs :
Bechtel, Arup et EllisDon

Photographe :
Latitude Photography



Aperçu du projet

Lorsque la ville canadienne d'Edmonton, en Alberta, a entrepris sa première incursion dans les transports en commun souterrains avec un projet de 1,8 milliard de dollars, elle s'est tournée vers l'UTT de MAPEI pour l'imperméabilisation et l'expertise du béton.



Produits utilisés

Idrostop^{MC} Multi 11
Mapeband^{MC} PVC Tape 500
Mapeplan[®] TU S 25
MapeWrap[®] 11
MapeWrap 12



Projet de tunnel double du SLR Valley Line de TransEd

Edmonton, AB, Canada

La construction d'un passage souterrain représente un nouveau défi pour Edmonton, mais pas pour l'UTT de MAPEI

Le Métro de Londres (London Underground), mondialement connu, avait déjà 45 ans lorsque le service de transport en commun d'Edmonton a été fondé, en 1908, dans le but d'assurer le service des banlieusards de la capitale provinciale de l'Alberta. Le transport en commun souterrain est peut-être de la vieille école pour les Londoniens, mais pour les Edmontoniens, le projet de tunnel double de la TransEd Valley Line était une aventure en territoire inconnu. Ce territoire, cependant, n'était pas inconnu de la bien établie Équipe des technologies souterraines (UTT) de MAPEI.

« Il s'agissait d'un projet de conception, de construction, d'entretien et d'exploitation dans le cadre d'un contrat de 30 ans, et le système de membrane imperméable MAPEI Polyglass a été choisi à la place de la solution concurrente spécifiée, car nous avons pu fournir une formation pratique sur le terrain, du matériel et de l'ingénierie, en plus d'un produit de qualité », explique Monica Rourke, coordonnatrice MAPEI et responsable des Systèmes d'imperméabilisation et d'injection de l'UTT de MAPEI pour le Canada et les É.-U.

Les travaux souterrains comprenaient le forage de tunnels et l'excavation de stations en utilisant des produits de la ligne Polyglass de Mapei S.p.A. (en Italie). Comme les travaux se sont déroulés dans un cadre urbain, la protection des structures existantes et des équipements enterrés destinés aux services publics qui pourraient être touchés par la construction était essentielle à la réussite des travaux. Les travaux d'excavation du tunnel double, chacun d'une longueur d'environ 400 m (1 312 pi), ont commencé en mars 2017 et se sont achevés en avril 2018. Plus de 71 123 283 kg (70 000 tonnes) de terre ont été excavés. Les tunnels sont situés à une profondeur allant de 3,5 à 18,0 m (11,5 à 59 pi) sous le sol.

Les produits de MAPEI sur le chantier

L'UTT de MAPEI et l'équipe de Carpi Tech se sont mobilisées sur le terrain en mai 2018 et ont commencé la formation, ainsi que l'installation de la membrane **Mapeplan TU S 25**. Une fois la construction du tunnel terminée, les entrepreneurs généraux ont commencé à revêtir le tunnel pour le stabiliser. La première couche était constituée de béton projeté, suivie

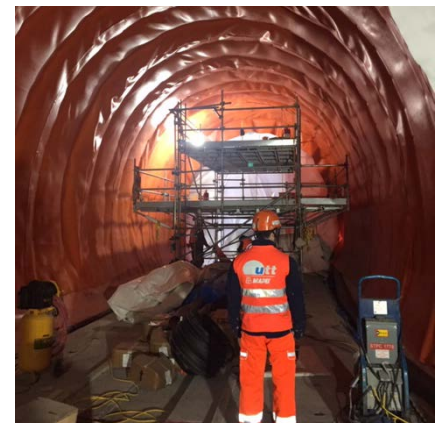
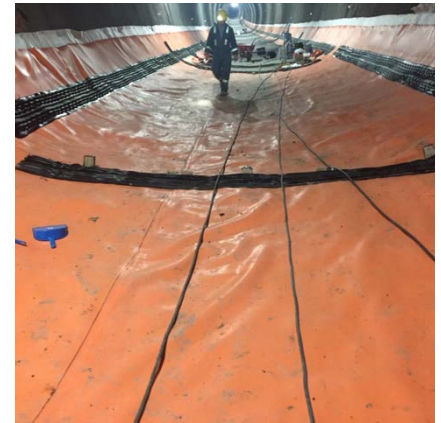
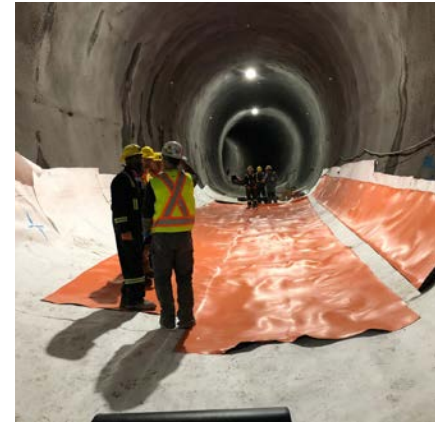
par le système complet de membrane imperméable Polyglass. Une fois l'installation de la membrane terminée, les équipes ont ajouté un mélange renforcé de fibres d'acier comme revêtement final. Les composés adhésifs structuraux époxydes **MapeWrap 11** et **MapeWrap 12**, ainsi que **Mapeband PVC Tape 500**, ont été employés pour terminer la membrane aux quatre portails.

L'expertise de l'UTT de MAPEI a également été nécessaire pour une un travail supplémentaire qui consistait à réparer un joint de tunnel d'environ 10,0 m (33 pi) de long qu'un entrepreneur avait endommagé. Pour cette tâche, l'UTT de MAPEI a utilisé le système de tuyaux d'injection **Idrostop Multi 11**, un tuyau réinjectable en PVC-P utilisé comme système d'imperméabilisation de secours.

La construction du tunnel en direction sud a été achevée en mars 2020; ce tunnel est maintenant entièrement revêtu de son fini de béton final. Le tunnel pour la direction nord devait être achevé plus tard en 2020.

En raison de retards sur d'autres tronçons de la ligne, dont un pont inachevé menant directement aux tunnels, la date de mise en service des tunnels a été repoussée à 2021. L'un des facteurs ayant contribué à l'allongement de la durée du projet est que les entrepreneurs ont tellement aimé le système de membrane Polyglass qu'ils l'ont ajouté de leur propre chef à d'autres structures du projet – en particulier à la cuve de drainage des eaux pluviales.

En fin de compte, les habitants d'Edmonton, dont le réseau de SLR était déjà le plus septentrional de son genre sur le continent nord-américain, peuvent maintenant se vanter de disposer d'un système de transport en commun souterrain – à peine 157 ans plus tard que Londres.



MAPEI Inc.

2900, avenue Francis-Hughes
Laval (Québec) H7L 3J5
Canada
450 662-1212

Services techniques
1 800 361-9309

Service à la clientèle
1 800 42-MAPEI (1 800 426-2734)