

Réhabilitation Du Ponceau En Béton De Shamrock Lake À L'aide De Tôles De Revêtement De Tunnel

MAÎTRE D'OUVRAGE	Bureau régional du Nord-Ouest du ministère des Transports
CONCEPTEUR	Hatch Mott MacDonald
ENTREPRENEUR	KA Vanderzwagg
EMPLACEMENT	Autoroute 11, East McKirdy, Ontario

Sur l'autoroute 11 à East McKirdy (Ontario), un ponceau rectangulaire en béton coulé sur place de 108 ans se dégradait. La structure se trouvait à 9 mètres en dessous de l'autoroute. Une solution devait être trouvée pour réhabiliter la structure et conserver l'accès aux véhicules le long de cette portion achalandée de l'autoroute.

Application :

Le bureau régional du Nord-Ouest du ministère des Transports a exigé la réhabilitation d'un ponceau rectangulaire en béton coulé sur place, se trouvant à 9 mètres dans un ravin en dessous d'une portion de l'autoroute 11.



DÉTAILS TECHNIQUES

Tôle de revêtement de tunnel de 3200 pi-mm (4428 mm x 2862 mm)



Le défi :

Le projet exigeait la construction d'une structure autour d'une conduite de dérivation de 1000 mm de diamètre qui devait être acheminée à l'intérieur de la structure existante pour transporter l'eau pendant la construction et laisser le chantier au sec, ce qui représentait un défi important. On a dû tenir compte du système de soutien de la conduite temporaire pendant la phase de mise en place.

Le ponceau rectangulaire à remplacer se trouvait à 9 mètres en dessous de l'autoroute, dans un ravin. L'accès au chantier était limité, avec seulement un sentier à l'ouest menant à la structure. Une infrastructure supplémentaire permettant d'accéder au chantier n'était pas prévue.

Finalement, en raison de l'emplacement isolé et de l'accès restreint au site, le maître d'ouvrage a exigé le prolongement de la durée de vie utile et un produit résistant à la corrosion.

La solution :

La solution originale de réhabilitation du ponceau rectangulaire en béton consistait à l'insertion d'une structure Multiplaque. Après l'examen de l'exigence de la conduite de dérivation, l'entrepreneur a proposé une conception de rechange élaborée par Armtec utilisant les tôles de revêtement de tunnel. Une structure arquée d'un diamètre équivalent de 4428 mm et d'une longueur de 2862 mm a été construite à l'aide de tôles de revêtement de tunnel. Les sections de tôles de 3200 pi-mm étaient enduites de Strata-CAT, une couche protectrice en polymère qui prolonge la durée de vie de la structure jusqu'à 100 ans.

L'utilisation de la tôle de revêtement de tunnel a permis à l'entrepreneur d'installer la conduite de dérivation et de construire la structure autour d'elle. D'autres produits de structure en tôles auraient entraîné une mise en place plus longue nécessitant plus de travail puisqu'il aurait fallu que l'assemblage se fasse autour de

la conduite et du système de soutien. Avec les structures en tôles de revêtement de tunnel, les tôles sont assemblées en anneaux continus progressant dans le tunnel en segments de 500 mm de longueur. Cent huit anneaux de tôles de revêtement de tunnel ont été utilisés.

Les tôles de revêtement de tunnel ont été livrées sur place en palettes relativement petites pouvant être déplacées près de l'ouverture de la structure. Cela réduisait la distance de transport des matériaux, pour une mise en place plus rapide. La solution originale proposée à l'aide du produit Multiplaque aurait nécessité un assemblage sur le côté de la route et la descente de ce dernier vers la structure.

La réhabilitation du ponceau rectangulaire en béton coulé sur place a été achevée avec succès en octobre 2016. La tôle de revêtement de tunnel d'Armtec s'est avérée une solution économique et pratique pour cette réhabilitation complexe.

Découvrez comment les tôles de revêtement de tunnel peuvent être utilisés sur votre prochain projet.

Communiquez avec nous dès aujourd'hui.



Armtec est un manufacturier national de premier plan offrant une gamme complète de produits d'infrastructure et de solutions d'ingénierie en construction pour des clients de divers secteurs. Avec des opérations d'un océan à l'autre, nous sommes un partenaire de confiance pour le transport, les travaux publics, la foresterie, le pétrole et le gaz, ainsi que les opérations minières dans tout le pays et à l'étranger. Depuis 1908, notre engagement envers la qualité, le service à la clientèle et l'innovation ont établi la référence dans le paysage canadien du drainage et des ponts.

Composez le **1-800-565-1152** ou visitez **armtec.com**