

Référence chantier

Métro de Marseille

Prolongement de la ligne 1 du Métro de Marseille



Projet :

Prolongement de la ligne 1 du Métro de Marseille

Client :

Communauté urbaine Marseille
Provence métropole (CUMPM)

Maître d'oeuvre :

Société du métro de Marseille

Maître d'ouvrage :

Communauté urbaine Marseille
Provence métropole (CUMPM)

Applicateur :

G.T.M., Campenon Bernard TP,
Spie Batignolles TPCI.

Surface du Chantier :

9,80 m de diamètre sur 2,2 km

Année de réalisation :

2006 / 2008

Produits appliqués :

RHEOSOIL® 211
RHEOFINISH® 211
MEYCO® SLF 30
GLENIUM® ACE 43
RHEOMAC® 890 F

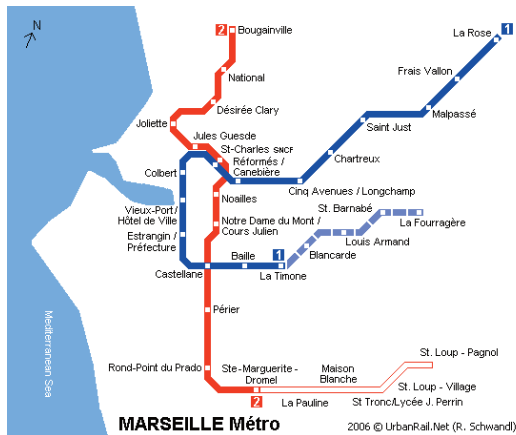
 **BASF**

The Chemical Company

Description du projet :

Ce projet a inclus le prolongement de la première ligne de Castellane à La Timone sur une longueur de 1,2 km, la création d'une gare de bus à La Timone et la réouverture de 2 niveaux de parking souterrain de La Timone. Les travaux de génie civil ont débuté en Septembre 2005 et la mise en service est prévue mi 2009. Au total 229 personnes ont travaillé sur ce chantier (chiffre novembre 2007) Le tunnel monotube accueille 2 voies, la station La Fourragère est le terminus et trois puits de ventilation ont été réalisés (Puits des Alpes, Haïti et Saint Jean).

Le prolongement actuel de la Timone à la Fourragère marque une nouvelle étape dans l'extension du réseau de métro. Ce projet incluant 4 stations sur 2,2 km présente l'originalité d'un système de ventilation en station et l'utilisation pour la première fois à Marseille d'un tunnelier pour le percement d'un tunnel. Deux des nouvelles stations seront des pôles d'échanges majeurs : la Blancarde équipée d'une station de métro, une gare ferroviaire, 2 lignes de tramway, des lignes de bus et un parking souterrain de 350 places ; la Fourragère, nouveau terminus de la ligne 1, associée à la station un parking d'une capacité de 500 places et une gare de bus.



Les spécificités

Le tunnelier se compose d'un bouclier, d'une jupe métallique (qui sert à positionner les voussoirs), un tapis de 2,2 km de long (x2), un roupe hydraulique, poste de pilotage (contrôle des vérins, de l'avancé...) etc.

Il mesure 75 mètre de long articulé au niveau de la jupe et pèse 1200 T (le bouclier : 850 T).

Il est poussé par des vérins dont la force totale de poussée est de 59 640 KN soit 600 T, à une vitesse de 80mm/min en continu.

Cela correspond à une pose de 14/15 anneaux par jour avec un maximum atteint sur site de 20u par jour. Ce sont les vérins qui dirigent le sens de poussée du tunnelier.

Impératifs / Défis Techniques

Le projet comprend la réalisation d'un tunnel monotube de 2,2 km, d'une station de métro et de 3 puits, le délais est de 36 mois.

Le tunnel est foré au moyen d'un tunnelier d'une longueur de 1973 ml :

- Diamètre d'excavation : 9,79 m Section : 75,24 m²
- Diamètre de revêtement : 8,65 m (int.) Epaisseur : 0,40 m
- Nombre de voussoirs par anneau : 7u + 1clé = 8
- Longueur d'un anneau : 1,5 m
- Nombre total de voussoirs : 10 522 Volume : 22 433 m³
- Volume de déblais : 148 520 m³
- Volume béton sous voile : 21 821 m³

Les produits utilisés

Le projet du Métro de Marseille est constitué d'un tube de 9,80 mètre de diamètre et 2,2 km de longueur sur 4 stations.

L'utilisation du MEYCO® SLF 30, du RHEOFINISH® 211 et du RHEOSOIL® 211 ont permis d'optimiser l'avancement.

Le coulis pour bloquer les voussoirs a été réalisé avec du RHEOMAC® 890 F, et les voussoirs avec du GLENIUM® ACE 43.



Pour plus d'informations :
BASF Construction Chemicals France
ZI Petite Montagne Sud
10, rue des Cévennes, Lisses
91017 Evry Cedex
Tél. : 01 69 47 50 00
Fax : 01 60 86 06 32

www.basf-cc.fr
www.admixture-systems.basf-cc.fr