

Ligne	C	A	B
Longueur utile (km):	15	10	26
Diamètre:	5,1 m exceptionnellement 5,6 m		
Nombre de stations:	15	12	24
en tranchée ouverte:	14	3	9
en souterrain:	–	9	13
de plain pied:	1	–	2
Nombre d'accès:	19	14	31
Nombre de puits d'escalator:	–	11	18
Diamètres internes:	7,0 m à 7,9 m		
Coût total (milliards de KCZ):	7,1	7,5	26,1
Distance inter-stations moyenne (m):	1.010	820	910
Vitesse de service (km/h):	32,8	30,6	32,7

Dans le cadre de la construction du système d'égouts de Prague vers la fin du 19^e siècle, il a été envisagé pour la première fois d'utiliser l'espace souterrain pour la circulation. La première idée réaliste a été développée en 1926 par le professeur Vladimír List et l'ingénieur Bohumil Bellada. Un certain nombre d'autres propositions ont suivi dans les années soixante. L'idée d'un tramway en surface a été rejetée au profit du projet de métro.

Les travaux de construction ont commencé le 7 janvier 1996. Il s'agissait de la plus grande structure souterraine jamais construite en République Tchèque, et sa réalisation a influencé la vie quotidienne à Prague pendant des décennies. Chaque section achevée et mise en service a amélioré de façon significative le trafic dans le quartier en question. Le réseau d'origine comportant trois lignes avec des stations de correspondance au centre ville a permis d'accroître considérablement la capacité des transports en commun

de Prague et d'en améliorer la qualité. Outre sa fonction de transport, le métro a également eu une influence quant à l'urbanisation.

Excavation des tunnels des lignes :

- par la méthode des anneaux en utilisant un dispositif de mise en place de voussoirs conçu pour l'avancement en terrain cohérent

- par la méthode des anneaux en utilisant un bouclier non mécanisé dans les sols essentiellement incohérents

- par creusement au bouclier mécanisé avec une tête de forage en pleine section utilisée pour les tronçons de la ligne A sous le fleuve Vltava et sous l'ancienne ville ainsi que pour le tronçon de la ligne B entre les stations Můstek et Náměstí Republiky

- au bouclier et par avancement en galeries pour le tronçon de la ligne B sous la zone de Karlín

- par la nouvelle Méthode Autrichienne développée dans les années quatre-vingt-dix pour le quatrième tronçon opérationnel de la ligne B.

Chemisage des tunnels :

- segments de fonte ou chemisage en béton armé

- chemisage de béton coulé sur place (pour les tronçons creusés au bouclier mécanisé)

- double coque de béton coulé sur place avec une membrane intermédiaire d'étanchéification (pour les tronçons creusés par la nouvelle méthode autrichienne)

Excavation des tunnels pour escalators : Méthode des anneaux et utilisation d'un dispositif de mise en place incliné conçu pour les tunnels d'escalators. Après creusement d'une galerie pilote inclinée par un puits à partir du fond, la section complète du tunnel a été creusée à partir du haut, les déblais étant évacués vers le bas par la galerie.

Excavation des stations et des tunnels de service : Excavation en pleine section et méthode des anneaux en utilisant un dispositif de mise en

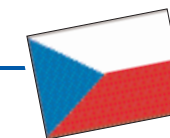
place des voussoirs conçu pour les stations; pré-excavation d'un tunnel pilote ou avancement en galerie de calotte.

La jointure parfaite entre le chemisage par segments et le sol environnant a été assurée par injection, l'étanchéification contre les eaux souterraines ayant été assurée par injection d'étanchéification. En outre, un revêtement de protection a été mis en place sous la voûte des stations et des tunnels de service et d'escalators, d'éventuelles pénétrations d'eau étant évacuées vers un système de drainage. Une membrane étanche n'a été mise en place que dans les tunnels creusés par la nouvelle méthode autrichienne.



Towards the end of last century, using underground space for transport purposes in Prague was mooted in conjunction with the construction of the city's sewerage system. Work on the metro began on January 7, 1996. It is the largest ever project undertaken underground in the Czech Republic and will have a lasting effect on life in the capital. Each section that was com-

pleted significantly improved traffic conditions in the area concerned. The original network consists of 3 lines with interchanging stations in the downtown area. It provided a crucial shot-in-the-arm for solving, developing and enhancing the quality of mass transportation in Prague. The metro has been able to fulfil a city-forming function in addition to improving transport.



Name of Project/Nom du projet
Metro Prague

Location/Région
Prague, Czech Republic

Tunnel Use/Destination du tunnel
Metro

Client/Maitre d'ouvrage
IDS a.s.

Consulting Engineer/Planification et direction des travaux
Metroprojekt a.s.

Contractor/Exécution
Metrostav a.s.

Line:	C	S	B
Length (km):	15	10	26
Diameter:	5.1 m, in some cases 5.6 m		
No. of Stations: including	15	12	24
Cut-and-cover:	14	3	9
Underground:	–	9	13
At grade:	1	–	2
No. of Concourses:	19	14	31
No. of Escalator Shafts	–	11	18
Internal Diameter:	7.0 to 7.9 m		
Cost (bn. CZK):	7.1	7.5	26.1
Average distance between Stations (m):	1,010	820	910
Average speed (km/h):	32.8	30.6	32.7

Excavation of running tunnels:

- by the ring method using segment erectors devised for track tunnels headed in cohesive ground

- by the ring method using a non-mechanised shield in mainly non-cohesive conditions

- by means of a mechanised shield complex with full-face cutterhead used within the Line A section under the River Vltava and under the Old Town area and within the Line B section between Můstek and Náměstí Republiky stations

- by a shield and roadheader within the Line B section under the Karlín area

- by the New Austrian Tunneling Method from the 90s, on the fourth operational section of Line B

Tunnel lining:

- segmental cast iron or reinforced concrete lining

- in-situ pressed concrete lining (with the sections driven by mechanised shield)

- double-shell in-situ concrete lining (with an intermediate waterproofing membrane within NATM sections).

Excavation of escalator tunnels: by the ring method using an inclined erector designed for escalator tunnels. After the excavation of an inclined pilot gallery by a shaft from the bottom, the full-face tunnel was executed from the top with muck being lowered to the bottom through the gallery.

Excavation of station and equipment tunnels: By a full-face ring method excavation using a segment erector designed for stations, with a pre-excavated pilot tunnel or with a top heading created in advance.

Back grouting was undertaken to provide perfect contact between the segmental lining and the rock. Protection against groundwater was provided by seal grouting. In addition, a protective shell was installed under the vaults of station, equipment and escalator tunnels, which diverted any leaking water to a drainage system. Waterproofing membrane was installed only in the tunnels excavated in accordance with the NATM.