

CLIENTE:

TORONTO TRANSIT COMMISSION (TTC)

CONTRATISTA PRINCIPAL:

FFC CANADA – OHL CANADA

INTRODUCCION

El túnel SEM forma parte de uno de los tramos de la futura expansión del metropolitano de la ciudad de Toronto hacia el Norte.

El proyecto contempla la ejecución de este túnel bajo la Calle Keele, en un tramo donde predominan los falsos túneles apantallados, para evitar interferir con el trazado de un gaseoducto que discurre perpendicular a él por encima de la clave, así como afectar lo menos posible al numeroso tráfico circundante.

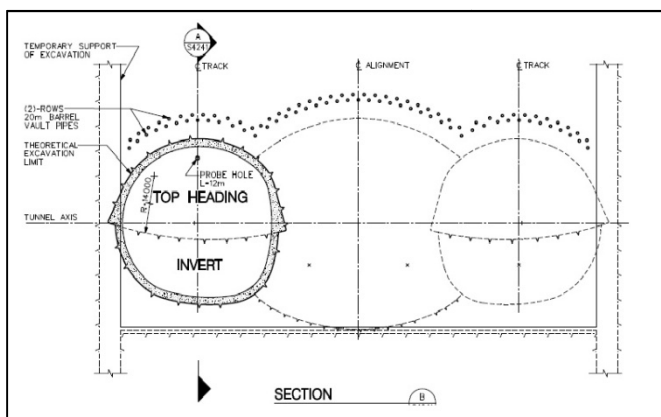
DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos de SITECANADA se centraron en la perforación de un doble paraguas de micropilotes de emboquille, tanto en la cara Sur como en la Norte, para la posterior excavación del túnel.

La maquina a emplear fue la Casagrande PG-115, completamente indicada para este tipo de trabajos, dada su versatilidad de alcance hasta alturas de 6,5 metros, doble mástil hidráulico de 18 metros, ahorrando tareas de replanteo, ganando en precisión frente a desviaciones y aumentando la producción debido a los cambios automáticos del varillaje de perforación.

El terreno perforado pertenece al denominado Till Glacial, arcillas sobreconsolidadas, para ello se decidieron colocar armaduras autoperforantes con manguitos de caucho, juntas roscadas y diámetro de 101,6/7.1. La longitud de los micropilotes fue de 15 y 20 metros, el diámetro de la perforación 130 mm.

Para la inyección primaria de los taladros se empleó una relación a:c= 0.5 con presiones máximas de 5 bares y una admisión aproximada de 480 Kg por micropilote perforado



El ritmo de producción fue elevado. Llegándose a completar 90 metros de perforación al día, empleando agua y aire a presión en la misma.

Una vez finalizado el paraguas, SITECANADA se encargo de realizar sondeos horizontales de 25 y 30 metros próximos a la clave conforme avanzaba la excavación del túnel para anticipar el posible terreno que podría encontrarse



PG-115 en posición de perforar

RESULTADOS

Los resultados han sido dentro de lo esperado y acoplados a los plazos de la obra.

MEDICIONES

2700	M.L Micropilotes de 130 mm de perforación y armado con tubería 101,6/5.6 dotada de válvulas.
580 Tn	Tn. Cemento Portland inyectado
930	M.L de Ensayo destructivo de 86 mm con sellado del espacio anular