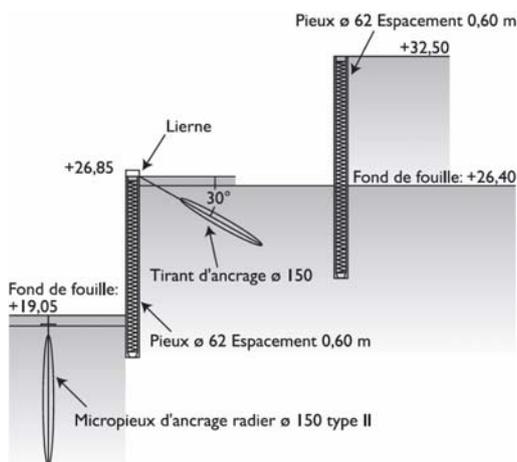


Soutènement de fouille par pieux disjoints et tirants d'ancrage pour le NEC de Rennes (35)



▲ Vue d'ensemble

Maître d'ouvrage

Ville de Rennes

Conduite d'opération

Direction des Bâtiments Communaux de la Ville de Rennes

Maître d'œuvre

Christian de Portzamparc - Sodeteg

Bureau d'études techniques

Ingérop

Bureau de contrôle

Socotec

Entreprise générale

GTB

Keller Fondations Spéciales SAS

Siège Social

2 rue Denis Papin

CS 69224 Duttlenheim

67129 Molsheim Cedex

Tél. 03 88 59 92 00 - Fax 03 88 59 95 90

e-mail : direction@keller-france.com

www.keller-france.com

Keller Fondations Spéciales a été retenue par la société GTB (groupe Bouygues) pour les travaux de soutènement du Nouvel Equipement Culturel (NEC) de Rennes, en proposant une solution technique innovante.

Le projet regroupe en un seul site :

- la Bibliothèque Municipale,
- le Musée de Bretagne,
- l'Espace des Sciences,
- la Direction administrative du NEC,
- une salle de conférence,
- un parc de stationnement.

La présence d'ouvrages mitoyens et le passage du tunnel du métro VAL sous le chantier apportent un certain nombre de contraintes dans l'exécution des terrassements du futur projet, ce dernier comportant un sous-sol situé entre -5,5 m et -8,5 m par rapport aux constructions voisines.

Le soutènement provisoire nécessaire à la mise en œuvre des voiles périphériques et à la reprise des sous-pressions sous radier doit satisfaire aux obligations suivantes :

- limiter les profondeurs d'encastrement des fiches,
- garantir zéro mouvement,
- ne pas créer de contraintes supplémentaires sur le tunnel.



▲ Vue Nord



▲ Voile contre pieux

Synthèse des travaux :

- 297 pieux armés diamètre 620 mm
- 137 mètres linéaires de lierne
- 4 butons d'angle
- 32 tirants d'ancrage verticaux
- 74 micro-pieux d'ancrage verticaux
- 4 essais de traction



▲ Excavation de la fouille

Les différentes techniques courantes de soutènement (paroi moulée, berlinoise, pieux sécants, talus cloué et béton projeté) ont donc été écartées, pour retenir une solution de rideau de pieux Ø 620 mm disjoints, ancrés dans les schistes compacts (longueur 8 à 13 m). Cet écran est couronné par une lierne associée à des tirants d'ancrage et des butons d'angle, à l'aplomb du tunnel de métro et dans les zones où la hauteur de soutènement est supérieure à 6 m.

Pour la reprise des sous-pressions, la présence du tunnel interdisait toute solution de type lestage. Ce sont donc des ancrages par micro-pieux Ø 150 mm de type II, associés à des plaques d'ancrage noyées dans le radier, qui ont été réalisés.



▲ Radier Ouest

Les travaux ont été réalisés dans un délai de 10 semaines, en compatibilité avec le planning de l'opération.