

Récupération de calories par les fondations :

Pieux géothermiques MESI

Les dernières évolutions des techniques d'amélioration de sols de Keller permettent maintenant d'intégrer la récupération de calories dans le sol dans la conception des fondations.

De nombreux procédés ont été adaptés à ces nouvelles exigences, aussi bien en neuf qu'en réhabilitation.

Références pieux MESI en Autriche :

- Bureaux ELEMENT, Dornbirn, 2.200 m DN 114, chantier réalisé en 2002
- Broderie Albert Bösch, Lustenau, 1.100 m DN 127, chantier réalisé en 2002
- Logements Sauermoser/Häusle, Dornbirn, 400 m DN 114, chantier réalisé en 2002
- Logements Malin, Nüziders, 196 m DN 127, chantier réalisé en 2001
- Ecole maternelle Leopoldskron, Salzburg, 540 m DN 127, chantier réalisé en 2000
- Lotissement Kanamüller, Fussach, 605 m DN 127, chantier réalisé en 1997

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

Les pieux géothermiques MESI sont le complément idéal des systèmes de climatisation réversibles les plus aboutis.

En fonction des charges à reprendre, les pieux MESI DN 114 et DN 127 peuvent être équipés de sondes thermiques.

La mise en œuvre du tube est réalisée avec un marteau à frappe rapide, ensuite on injecte le coulis de scellement et on introduit la sonde thermique dans le coulis frais à l'intérieur du tube.



Tête de pieu MESI avec sonde thermique ►



Les avantages du pieu géothermique MESI :

- ✚ Le procédé de mise en œuvre du tube est sans danger pour les immeubles avoisinants. Les machines ont un poids maximal de 16 tonnes, ce qui permet d'intervenir sur de petites surfaces.
- ✚ La longueur et la force portante des pieux géothermique MESI de Keller peuvent s'adapter à de nombreux contextes, aussi bien en bâtiments industriels qu'en logements ou commerces.
- ✚ Lors de sa mise en œuvre, la sonde thermique ne risque pas d'être endommagée, ce qui permet de compter sur chaque pieu MESI comme source de calories.
- ✚ La capacité portante du pieu ne change pas du fait de son utilisation en pieu géothermique.

Pieux géothermiques Eliterre

Le centre logistique de la société Haberkorn à Wolfurt, en Autriche, comprend un stockage automatisé de grande hauteur, un entrepôt conventionnel et un immeuble de bureaux, pour une surface totale au sol de 17.000 m².

Il est situé dans la haute vallée du Rhin à une dizaine de kms au sud-est du lac de Constance.

On trouve donc une alternance de limons tourbeux et argiles tourbeuses sur une épaisseur d'environ 13 m, suivie par des sables et graviers compacts.



▲ Sondes thermiques avant leur mise en place



▲ Centre logistique après achèvement des travaux

L'ensemble a été fondé par des colonnes de BPE et des pieux vibroforés type Eliterre, dont 1.800 unités de longueur moyenne 18,50 m ont été réalisés depuis une plateforme de travail de 0,80 m d'épaisseur.

Ce type de terrain étant particulièrement bien adapté à la mise en œuvre par vibration, la capacité portante des pieux a été confirmée à 900 kN après réalisation d'essais de chargement poussés à 1.800 kN.

Maître d'ouvrage :

Société Haberkorn, Wolfurt

Bureau d'étude de sol :

Dr. Waibel, Hohenems

Montant :

Environ 1,5 million d'euros

Période d'exécution :

Juillet à août 2004

Le chantier en quelques chiffres :

Colonnes Ballastées Injectées CBI® et pieux Eliterre

- 1.800 unités
- Profondeur de fonçage : 18 à 19 m
- 33.000 ml de colonnes et pieux
- Mise en œuvre de 300 sondes thermiques



▲ Sondes thermiques après leur mise en place

La climatisation (réversible) du centre logistique est assurée par une pompe à chaleur, les calories étant récupérées dans le sol grâce à des sondes thermiques de 15 m de long incorporées dans 300 pieux Eliterre.

Le chantier a été réalisé durant l'été 2004.