

Compactage Horizontal Statique CHS

Réhabilitation d'un immeuble d'habitation et de commerces à Schiltigheim (67)



▲ Mise en place du matériel de fonçage



▲ Installation de chantier

Caractéristiques du projet

Le projet consiste en la réhabilitation d'un immeuble d'habitation datant des années 1910, situé rue principale à Schiltigheim (67). D'après le diagnostic réalisé par le bureau d'études de sols Arcadis, les désordres apparus dans la structure de ce bâtiment seraient dus à une humidification du sol d'assise, liée à une fuite ancienne du réseau d'eau.

Le sol

Les sondages effectués par le bureau d'études de sols Arcadis ont mis successivement en évidence :

- une couche de loess beige jusqu'à environ 2,00 m de profondeur par rapport à la cote d'intervention,
- puis le substratum de sables et graviers jusqu'à la fin des sondages.

Nature des travaux réalisés

Afin de stabiliser les tassements qui se produisent sous l'ouvrage, l'entreprise Keller Fondations Spéciales a réalisé une reprise en sous-œuvre par injection de mortier sous les semelles de fondations existantes associée à la création d'un renforcement de sol au droit des nouveaux appuis qui seront créés. Dans ce cadre, des colonnes de CHS (compactage horizontal statique) ont été réalisées sous les façades et les murs porteurs de l'immeuble. Ces colonnes de CHS ont été armées sous la façade avant du bâtiment ainsi que sous les futurs poteaux de structure complémentaires.

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

Agence de Strasbourg

2 rue Denis Papin
67120 Duttlenheim
Tél. 03 90 29 77 77 - Fax 03 88 59 95 85
e-mail : strasbourg@keller-france.com

Coupe ▶

Travaux réalisés :

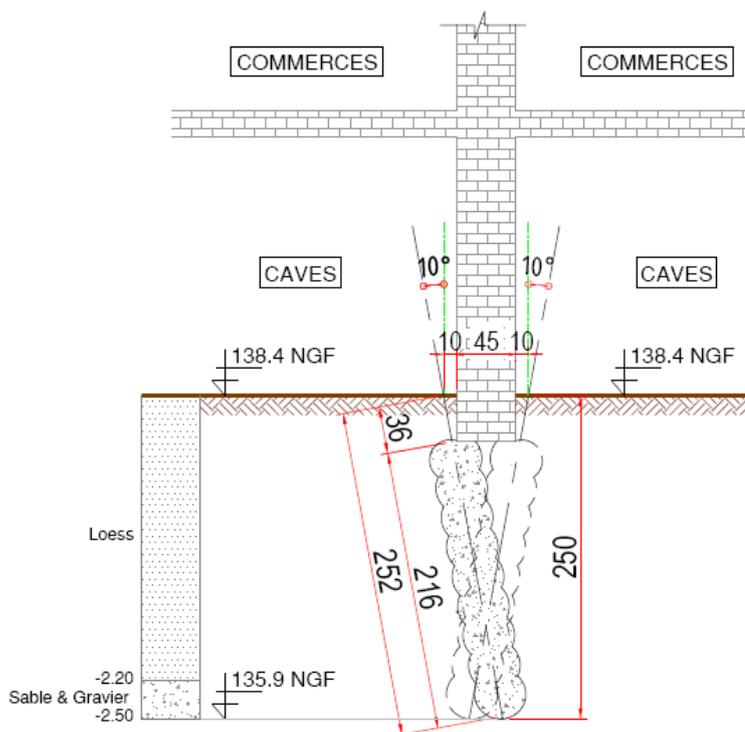
- 129 colonnes de CHS
- 325 ml de forage
- 300 ml d'injection
- environ 15.000 L de mortier injecté



▲ Injection du mortier



▲ Dégarnissage partiel d'une colonne de CHS



Contrôles réalisés

Le plan de contrôle mis en place sur ce chantier consiste en l'application d'un Plan d'Assurance Qualité (PAQ) comprenant :

- la réalisation d'un plot d'essai conjointement avec le bureau d'études de sols, afin d'étalonner et de confirmer :
 - les critères d'arrêt de pression d'injection,
 - les débits d'injection,
 - la hauteur de passe la plus adaptée afin d'obtenir un renforcement optimal des terrains ;
- un contrôle continu par le biais des enregistrements systématiques des paramètres de travail et la validation en interne, au jour le jour, des travaux réalisés ;
- des essais de résistance à la compression simple sur le mortier ;
- des fiches de suivi d'exécution relatives :
 - à la réception sur chantier de mortier,
 - à la fabrication du mortier,
 - au forage et à l'injection des colonnes de CHS,
 - au suivi altimétrique des existants.

Matériel utilisé

La configuration des travaux (intervention dans le sous-sol de l'immeuble) imposait d'utiliser une foreuse de faible gabarit. Les travaux de CHS ont donc été réalisés au moyen de la fusée IGEL.

Délai d'exécution :

Les travaux se sont déroulés sur une quinzaine de jours au mois de mars 2010.

Intervenants :

Maître d'ouvrage : Société Immobilière du Square, Schiltigheim (67)

Maître d'œuvre et donneur d'ordre : Bati Serve, Buswiller (67)

Bureau de contrôle : Bureau Veritas, Oberhausbergen (67)

Bureau d'étude de sol : Arcadis, Strasbourg (67)

Bureau d'études structures : LM Ingénierie, Wissembourg (67)