



Source: HakaGerodur

## Rapport d'objet immobilier

**GERO<sup>®</sup>therm<sup>®</sup> VARIO – sondes géothermiques coniques**  
**GERO<sup>®</sup>therm<sup>®</sup> SAVE 125 – collecteur et distributeur**

---

**Ambassade de Suisse**  
**Rome**

## Introduction

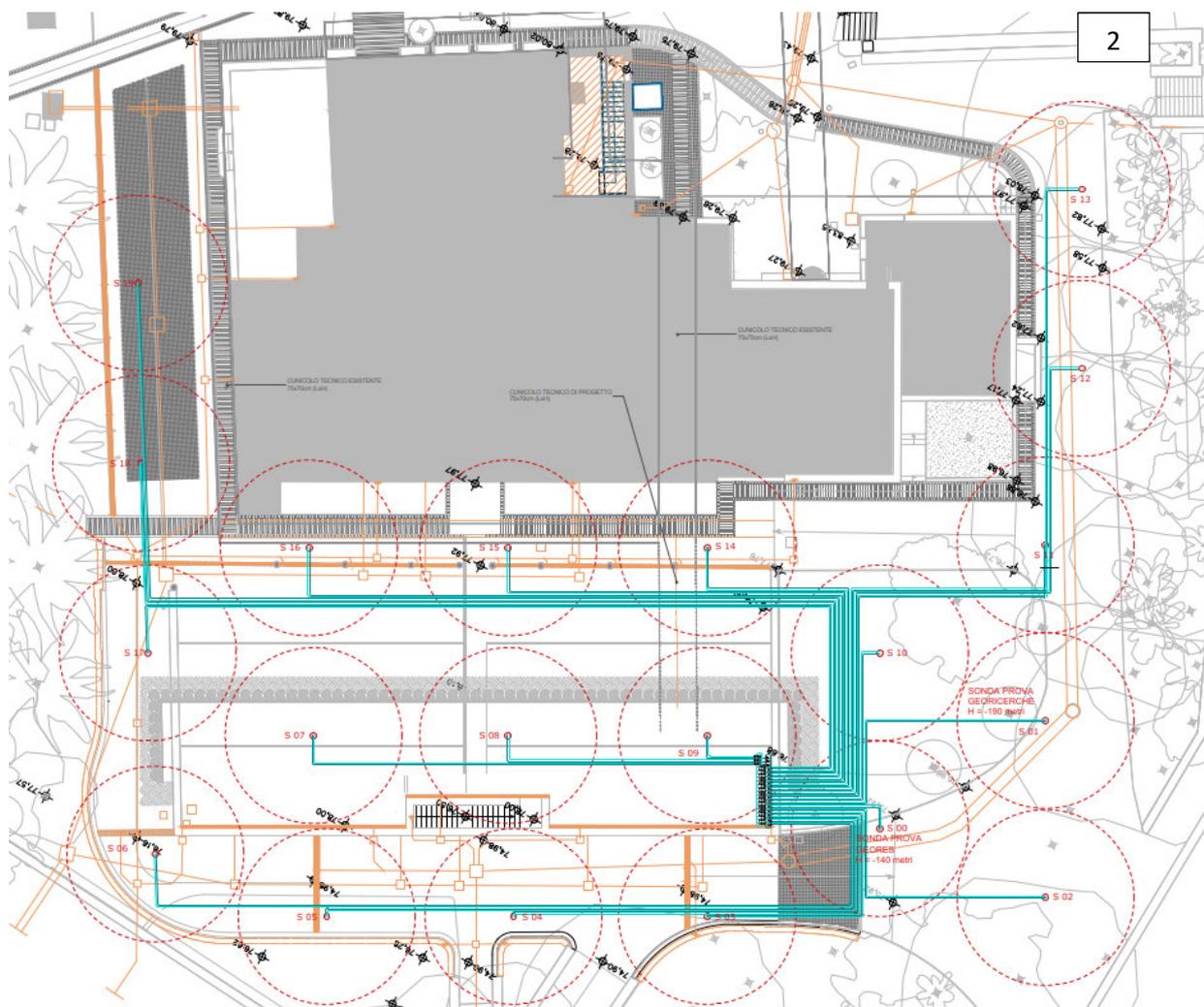
Le complexe de l'ambassade de Suisse en Italie se situe au centre de Rome dans les environs de villas anciennes. Le complexe est composé de trois bâtiments: le bâtiment résidentiel, le consulat et la conciergerie.

Dans le cadre du projet de restructuration et d'amélioration de l'efficacité énergétique, on a créé un champ de sondes géothermiques. Le circuit fermé comprend des échangeurs de chaleur verticaux, des raccords horizontaux et des collecteurs/distributeurs.

**Image 1:** Bâtiment résidentiel de l'ambassade  
Source: HakaGerodur



## Plan des sondes géothermiques



**Image 2:** Plan de construction de l'ambassade avec les 20 sondes géothermiques prévues à l'origine  
Source: M.R. Progetto Impianti Rom

## Sondes géothermiques coniques GEROtherm® VARIO

Les sondes géothermiques utilisées GEROtherm® VARIO de 40×190 m en PE100-RC disposent d'une structure conique et sont optimisées pour la pression. Ainsi, elles apportent sécurité et efficacité énergétique élevée. L'épaisseur de la paroi varie de 3,70 à 4,30 mm. En conséquence, la résistance à la pression interne est de 16-19 bars en fonction de la profondeur. La sonde VARIO est disponible dans un diamètre de 40 mm et une longueur de 250 m.

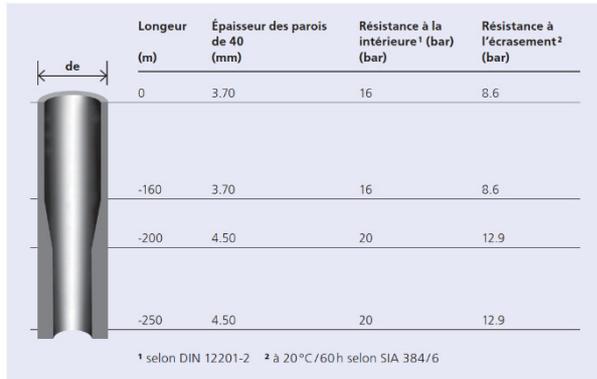


Image 3: Répartition de l'épaisseur des parois et résistance à la pression

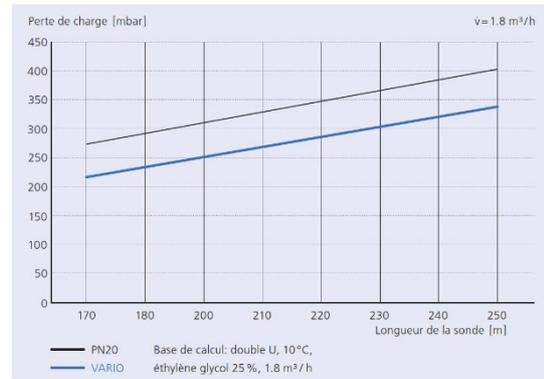


Image 4: Comparaison de la perte de pression de la sonde VARIO de 40 par rapport à la sonde PN20

La sonde est brevetée (EP 2 706 308) et certifiée SKZ (certificat n° A278). La perte de pression hydraulique optimisée rend ainsi les installations globales plus efficaces.

## Aide au montage GEROtherm® PUSH-FIX

L'entreprise de forage expérimentée Georicerche srl était compétente pour le montage des sondes. Pour faciliter le fonçage, les béliers GEROtherm® PUSH-FIX ont été utilisés.



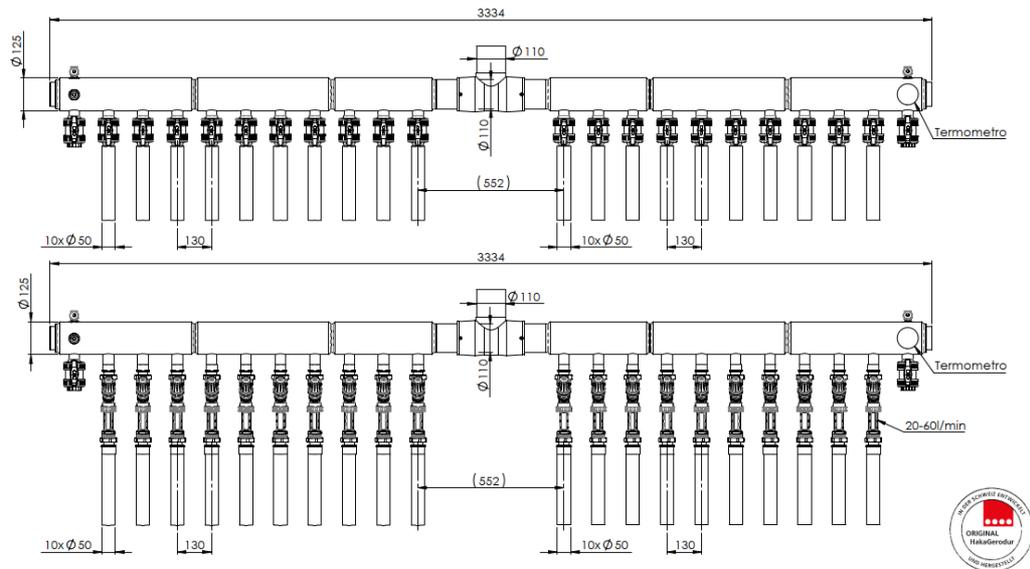
Image 5: Sonde VARIO avec aide au montage PUSH-FIX  
Source: Georicerche Srl



Image 6: Foreuse Comacchio GEO 700GT  
Source: Georicerche Srl

## Collecteur et distributeur GEROtherm® SAVE125

20 sondes géothermiques de 190 m de long étaient prévues à l'origine. À cause de conditions géologiques difficiles, il n'a pas été possible de forer une sonde jusqu'à une profondeur de 190 m, en conséquence il a fallu faire un autre forage. L'installation comprend 21 sondes au total. Le montage de 4 collecteurs/distributeurs GEROtherm® SAVE125 (respectivement 2 collecteurs avec valves de nivellement Hyline et 2 distributeurs avec robinets à bille) a été effectué en T. Ainsi, le robinet de remplissage et de vidange libre a pu être utilisé pour le raccordement supplémentaire d'une sonde géothermique.



### Données de projet

#### Chantier

Ambassade de Suisse  
Via Barnaba Oriani, 61  
Rome (Italie)

#### Entreprise de forage

Georicerche Srl  
Via Veneto, 40  
Due Carrare (Italie)

#### Produits utilisés

- 21 sondes géothermiques GEROtherm® VARIO PE100-RC, PN 16-19, de 40 mm, longueur de 190 m
- 21 tubes d'injection GEROtherm®
- 21 béliers GEROtherm® PUSH-FIX
- 4 GEROtherm® SAVE 125 en forme de T avec kit de fixation

#### Maître d'ouvrage

Confédération suisse Office fédéral des constructions et de la logistique OFCL, Berne (Suisse)

#### Ingénieur civil

sAs  
società di analisi strutturale – progettazione strutturale

#### Architecte

Acta Architettura

#### Planification CVC

M.R. Progetto Impianti  
Via G. Ricci Curbastro, 29  
Rome (Italie)



 **HakaGerodur**

HakaGerodur AG  
Giessen Strasse 3  
CH-8717 Benken  
T +41 (0)55 293 25 25  
verkauf\_ews@hakagerodur.ch  
www.hakagerodur.ch