



Quelle: HakaGerodur

Objektbericht

GERO[®]therm[®] VARIO - Erdwärmesonden in konischer Bauweise
GERO[®]therm[®] SAVE 125 - Sammler und Verteiler

Schweizer Botschaft
Rom

Einleitung

Der Komplex der Schweizer Botschaft in Italien befindet sich im Zentrum von Rom in der Umgebung von alten Villenanlagen. Die Anlage besteht aus 3 Häusern, dem Residenzgebäude, dem Konsulat und dem Pförtnerhaus.

Im Rahmen des Projekts zur Umstrukturierung und Verbesserung der Energieeffizienz wird ein Feld mit Erdwärmesonden erstellt. Der geschlossene Kreislauf umfasst vertikale Wärmetauscher, horizontale Verbindungen und Sammlern / Verteiler.

Bild 1: Das Residenzgebäude der Botschaft
Quelle: HakaGerodur



Der Plan für die Erdwärmesonden

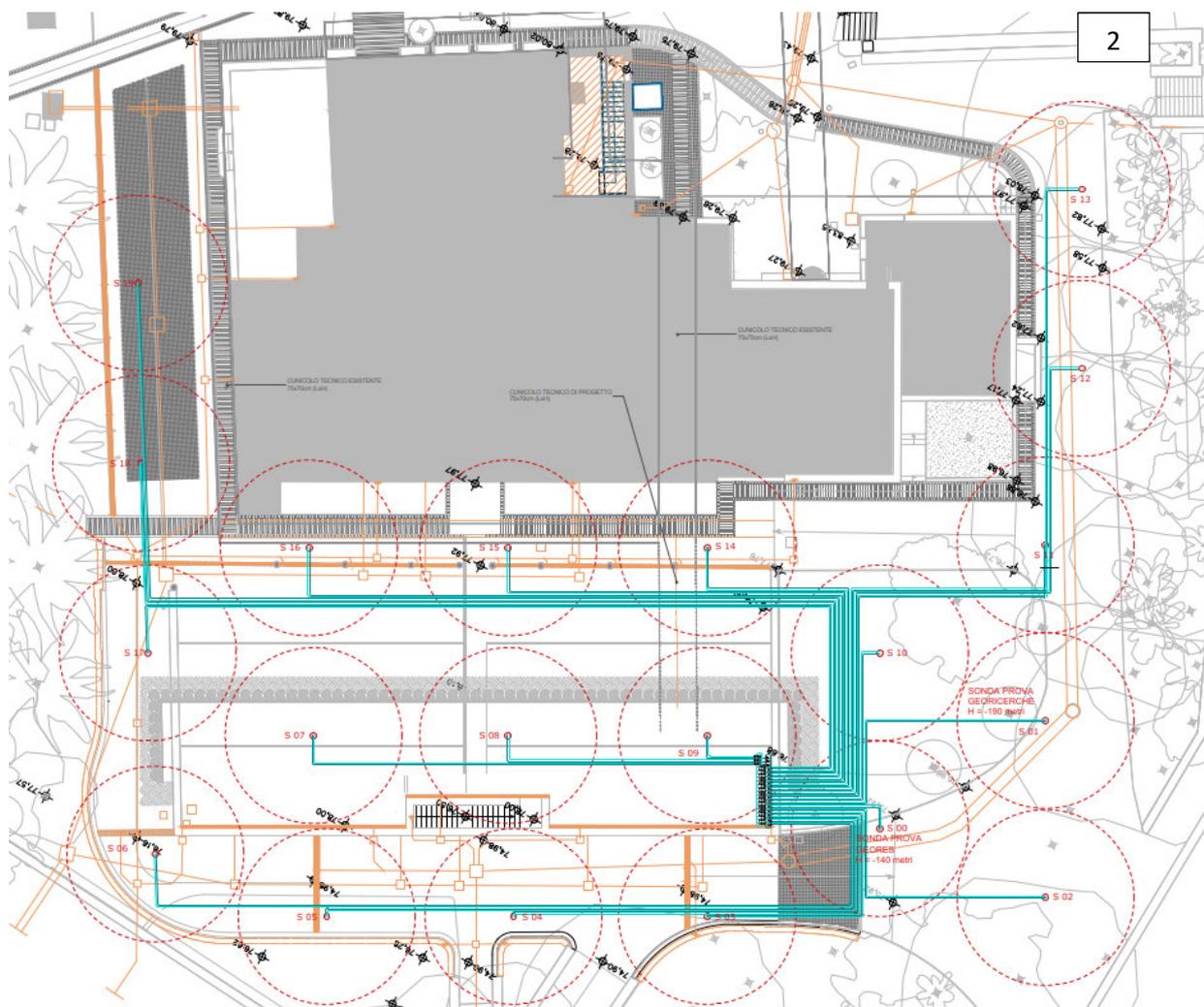


Bild 2: Bauplan der Botschaft mit den ursprünglich vorgesehenen 20 Erdwärmesonden
Quelle: M.R. Progetto Impianti Rom

Konische Erdwärmesonden GEROtherm® VARIO

Die verwendeten Erdwärmesonden GEROtherm® VARIO de40 x 190m aus PE100-RC verfügen über eine konische Bauweise und sind druckoptimiert. Sie bieten somit Sicherheit und erhöhte Energieeffizienz. Die Wandstärke variiert von 3.70 – 4.30mm, entsprechend beträgt die Innendruckbeständigkeit in Abhängigkeit der Tiefe 16-19 bar. Die VARIO Sonde in de40 ist bis 250m Länge erhältlich.

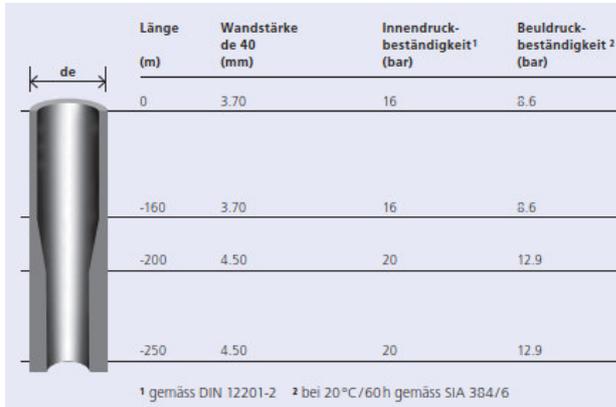


Bild 3: Wandstärkenverteilung und Druckbeständigkeit

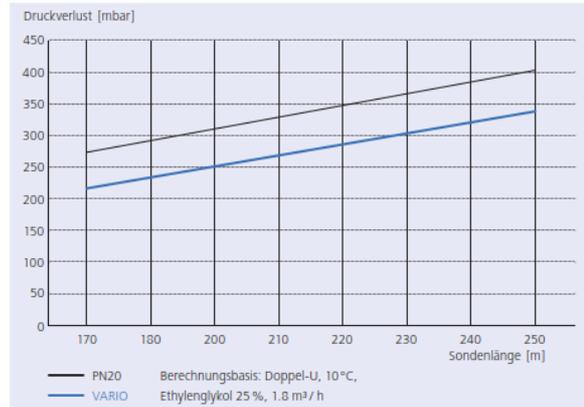


Bild 4: Vergleich Druckverlust VARIO de40 gegenüber PN20

Die Sonde ist patentiert (EP 2 706 308) und SKZ zertifiziert (Zertifikat Nr. A278). Der optimierte hydraulische Druckverlust ermöglicht somit effizientere Gesamtanlagen.

Die Einbauhilfe GEROtherm® PUSH-FIX

Für den Einbau der Sonden war die erfahrene Bohrfirma Georicerche srl zuständig. Um das Teufen zu erleichtern wurden die Stossvorrichtungen GEROtherm® PUSH-FIX verwendet.



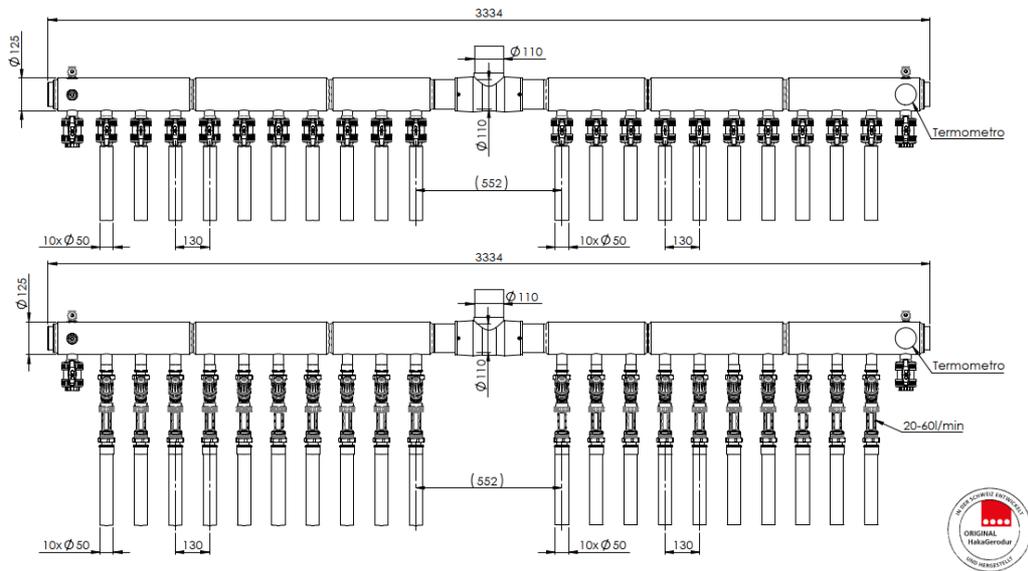
Bild 5: VARIO Sonde mit PUSH-FIX Einbauhilfe
Quelle: Georicerche Srl



Bild 6: Das Bohrgerät Comacchio GEO 700GT
Quelle: Georicerche Srl

Sammler und Verteiler GEROtherm® SAVE125

Ursprünglich waren 20 Erdwärmesonden à 190m Länge vorgesehen. Wegen der schwierigen geologischen Verhältnisse konnte eine Sonde nicht bis zur Tiefe von 190m gebohrt werden, wodurch eine weitere Bohrung nötig wurde. Insgesamt umfasst die Anlage 21 Sonden. Die Montage der 4 GEROtherm® SAVE125 (je 2 Sammler mit Hyline – Ausgleichsventilen und 2 Verteiler mit Kugelhähnen) erfolgte in T-Form. Somit konnte der freie Füll- und Entleerhahn für einen zusätzlichen Anschluss einer Erdwärmesonde verwendet werden.



Projektdaten

Baustelle

Schweizer Botschaft
Via Barnaba Oriani, 61
IT - Rom

Bohrfirma

Georicerca Srl
Via Veneto, 40
IT – Due Carrare

Eingesetzte Produkte

- 21 GEROtherm® VARIO Erdwärmesonden PE100-RC, PN 16-19, de 40mm Länge 190m
- 21 GEROtherm® Injektionsrohre
- 21 GEROtherm® PUSH-FIX Stossvorrichtung
- 4 GEROtherm® SAVE 125 in T-Form inkl. Befestigungsset

Bauherr

Schweizer.
Eidgenossenschaft
Bundesamt für Bauten und
Logistik BBL, CH - Bern

Bauingenieur

sAs
società di analisi strutturale -
progettazione strutturale

Planung HLK

M.R. Progetto Impianti
Via G. Ricci Curbastro, 29
IT - Rom

Architekt

Acta Architettura



 **HakaGerodur**

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