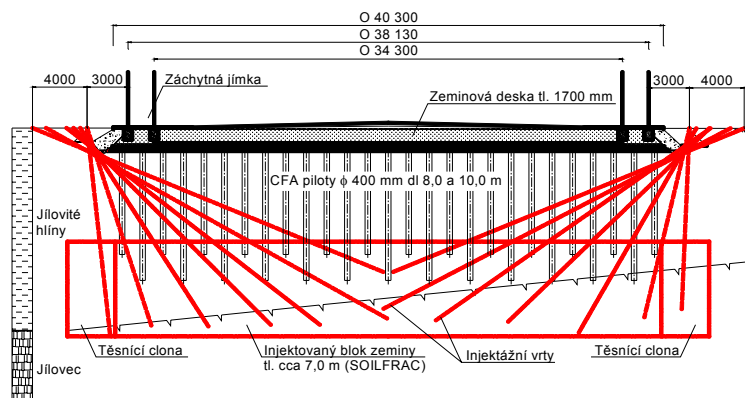


Nádrž na ropu Klobouky u Brna Sanace založení - SOILFRAC®



Investor:

Moravské naftové doly, a.s.

Projektant:

KELLER - speciální zakládání, spol. s r.o.

Realizace: 8-11 / 2003

Objem prací:

Délka injektážních vrtů: 14 až 29 m
Počet injektážních vrtů: 141 ks
Celková délka injekt. vrtů: 2808 m
Objem injektážní směsi: 344 m³

Dodavatel:

KELLER - SPECIALNĚ zakládání, spol. s r.o.

Na Pankráci 30
140 00 Praha 4

Tel.: 00420 234633411

Fax.: 00420 234633410

Office.Praha@Kellergrundbau.cz

Kancelář Brno:

Vídeňská 120

119 00 Brno

Tel. 00420 543330070

Fax. 00420 543330071

Office.Brno@Kellergrundbau.cz

www.KellerGrundbau.com

V průběhu hydrotestu na nově budované nádrži na ropu došlo při cca 60% naplnění k nerovnoměrnému sedání základů nádrže, které mohlo mít negativní dopad na konstrukci nádrže a na funkčnost plovoucí střechy. Vnější průměr dvouplášťové nádrže je 38 m, výška 16 m a kapacita 12 000 m³. Založení bylo tvořeno zeminovou deskou podporovanou pilotami. Úkolem byla úprava hodnoty nerovnoměrného sednutí (cca 70 mm) a sanace základové konstrukce se zárukou rovnoměrného konsolidačního sedání v budoucnu do dvou centimetrů při plném zatížení. Pro řešení daného problému byla vybrána metoda SOILFRAC®, jež spočívá v klakázním způsobu injektáže soudržných zemin. Výsledkem bylo vylepšení mechanicko deformačních parametrů zemin pod základovou konstrukcí a její vytlačování vzhůru.

Inženýrskogeologické a hydrogeologické poměry byly tvořeny deluviálními kvartérními jíly a prachovitými eolickými hlínami i s organickými zbytky, konzistence tuhé místy měkké.

V hloubce od cca 10,0 až 15,0 m se nacházelo eluvium paleogenního předkvartérního podloží - prachovitý jílovec s konzistencí tuhou a v hloubce pak od cca 15,0 až 18,0 m prachovitý jílovec zvětralý s konzistencí pevnou.

Nejprve se z povrchu terénu kolem nádrže provedl systém šikmých injektážních vrtů, injektáží se vytvořila těsnicí clona po obvodu a následně pak probíhala vlastní víceetapová injektáž bloku zeminy pod základovou konstrukcí. Receptura injektážní směsi byla po dobu prací dle potřeby upravována z jednotlivých komponentů - voda, cement, vápenec, bentonit a vodní sklo.

Projevy injektáže byly průběžně sledovány a pak operativně vyhodnocovány systémem geodetického měření - velmi přesná nivelace po plášti nádrže včetně měření jeho svislosti a dále pak elektronického on-line měření vertikálních posunů dna nádrže. Rovněž se měřila napjatost v ocelové konstrukci nádrže.

Požadavky se i přes náročný časový harmonogram podařilo splnit. Výsledné diference v sednutí nádrže při plném zatížení jsou v souladu s tolerancemi normy API a její funkčnost je zajištěna.