

worldwide leader in the foundation engineering field

TREVI FOUNDATIONS
KUWAIT CO. WLL
شركة تريفي الكويت للأساسات د.م.م

REFERENZA TECNICA - TECHNICAL REFERENCE



New Palace of Justice Project

Kuwait City, Kuwait



Bored & Cast-in-situ Piles

Cliente :
Owner:

MINISTRY OF JUSTICE AND AMIRI DIWAN

Contrattista principale :
Main Contractor :

Al Kharafi (Consultant: PACE)

Durata dei lavori :
Duration of works:

May 2019 - November 2019

Introduzione

Il “New Palace of Justice” è un prestigioso progetto commissionato da Al-Diwan Al-Amiri e dal Ministero di Giustizia del Kuwait ed include la costruzione di 2 torri con una area per uffici di circa 100,000 m² e parcheggi per 2,700 vetture con tutti i relative servizi e strutture.

Il costo totale del Progetto è 950 milioni di USD, il Main Contractor è M. A. Al-Kharafi & Sons General Contracting e la direzione lavori è N. Design Engineering Consultants (NDEC).

Il “New Palace of Justice, una volta ultimato, sarà probabilmente il piu alto palazzo di giustizia al mondo.

La fase 1 del Progetto include la costruzione delle 2 torri seguita dalla costruzione del parcheggio multipiano e da edifici

Introduction

The New Palace of Justice Building is a prestigious project undertaken by the Al-Diwan Al-Amiri the Ministry of Justice in Kuwait, which includes the construction of two towers with an office area of 100,000 sqm and parking space for 2700 cars with all its related services and facilities.

The total cost of the Project is 950million USD with M/s M. A. Al-Kharafi & Sons General Contracting as the Main Contractor and N Design Engineering Consultants (NDEC) as the design, review and work consultant for the Project.

*The New Palace of Justice Building is expected to be **tallest Judicial Building in the World.***

The Phase 1 of the Project will include the construction of the twin towers followed by the multi-level parking lot and ancillary



secondari nella fase 2.

Progetto

Trevi Foundation Kuwait e' stata selezionata come Piling Subcontractor per il Progetto.

La fase 1 del Progetto consiste:

- **Esecuzione di 3 test preliminary** Ø 1200 mm mediante cell di carico Osterberg.
- **Esecuzione di 168 pali trivellati** Ø 1200 mm di cui 56 di lunghezza 1 7m e 112 di lunghezza 20 m. 1 prova di carico statica, 15% “Calliper test”, e 100% “Cross hole sonic tests”.
- **Costruzione di 126 metri lineari di paratia temporanea** composta di pali accostati del diametro 20 m e lunghezza 20 m supportati da 2 livelli di ancoraggi .

Le quantita stimate per la fase 2 sono simili alle fase 1

buildings in Phase 2 of the Project.

Project

Trevi Foundation Kuwait (TFK) was appointed as the Piling Subcontractor for the Project.

The Phase 1 of the project consists of

- **Execution of Preliminary Test Piles** by Bi-Directional Static Load Test for 3 number of piles of 1200 mm diameter.
 - **Execution & Testing of 168 number of Bored Cast-In Situ Piles** of 1200 mm diameter, out of which 56 numbers are of 17 m length and 112 numbers are of 20 m length. The Pile testing regime includes 1 number of Static Compression Load Test, 15% “Caliper Test” and 100% “Cross Hole Sonic Test”.
 - **Execution of 126 m of Shoring** by Contiguous Piles of 800 mm diameter of 2 0m length supported by 2 layers of Anchors.
- The Phase 2 estimated quantities are similar to Phase 1.*

Condizioni del sottosuolo

Il terreno incontrato durante le perforazioni consiste principalmente in sabbia mediamente addensata con lenti di sabbia sciolta a circa 8.0 m di profondità dal piano di lavoro specialmente lungo il lato del vecchio palazzo di giustizia.

Attrezzature impiegate

L'esecuzione dei pali trivellati, con polimeri, è stata eseguita con perforatrice **Soilmec SR-70**, con avampozzo di 6 m di lunghezza e con il supporto di gru cingolata di servizio, vibro-hammer e una serie di attrezzature ausiliarie, mentre quella dei pali accostati della paratia temporanea è stata eseguita utilizzando una **Soilmec SR-100** in configurazione CAP (Cased Auger Piles) con

Subsurface Condition

The soil encountered along the length was medium to very dense silty sand with certain pockets being loose at 8 m depth especially along the length of the shoring line by contiguous piles. Suitable precautions were taken during execution to negotiate such conditions.

Equipment

*The work was executed by driving 6 m long temporary casings with the aid of Vibro Hammer and using polymer as drill fluid. For the execution of the bored piles TFK deployed a self-erecting hydraulic rig **Soilmec SR-70**, hydraulic crawler cranes, vibro hammer, polymer mixing and storage tanks and a range of*



circa 16 m di casing e gru di servizio **Soilmec SC-65**.

Gli ancoraggi sono stati eseguiti con perforatrice **Soilmec SM-400** completamente intubati con casing diametro 172 mm.



*ancillary and supporting equipments. For the execution of the contiguous piles of shoring by CAP (Cased Augered Pile), TFK had mobilized the drilling rig **Soilmec SR-100** with 16 m long attached casing.*

*The work was further aided by the service crane **Soilmec SC-65**.*

*The drilling for Anchors was carried out by the **Soilmec SM-400** Rig. Full cased drilling for anchors were done using 172 mm diameter casings & polymer fluid; followed by installation of anchors and subsequent grouting done using Sulphate Resisting Cement.*



5819, via Dismano - 47522 Cesena (FC) - Italy
 Tel. +39.0547.319311
 Fax +39.0547.318542
 e-mail: intdept@trevispa.com
www.trevispa.com

TREVI FOUNDATIONS
 KUWAIT CO. WLL
 شركة تريفيف الكويت للأساسات ذ.م.م

P.O.Box 1032 - Dasman - 15461 Kuwait
 Phone: +965 22468591/93
 Fax: +965 22468594
 e-mail: tfk@trevik Kuwait.com
www.trevikuwait.com