

worldwide leader in the foundation engineering field



REFERENZA TECNICA - TECHNICAL REFERENCE



Deira Fish Market

Dubai, U.A.E.



Compattazione Dinamica
Dynamic Compaction

Cliente : <i>Owner:</i>	DEIRA WATERFRONT DEVELOPMENT LLC
Contrattista principale : <i>Main Contractor :</i>	Bathia General Contracting Co. L.L.C.
Durata dei lavori : <i>Duration of work :</i>	2013 (1 months/ 1 mese)
Area : <i>Area :</i>	40,000 sqm / 40.000 m²

Descrizione del progetto

Il progetto prevede la costruzione di un nuovo grande mercato del pesce con oltre 500 negozi su una superficie di oltre 120.000 m². Il nuovo mercato del pesce comprenderà anche un parcheggio con 770 posti auto sotterranei e 700 all'aperto e un passaggio pedonale oltre ad un muro di sponda di 600 m sul lungomare.

Il progetto verrà realizzato su un'area precedentemente bonificata di 8-10 metri di terreno sabbioso da incoerente a semicoerente poggiate su uno strato compatto.

In base alle indicazioni fornite dal sondaggio preliminare e a

Project description

The project consists of building a large new fish market featuring more than 500 retail units over a 120,000 sq.m. site. The new fish market will include 770 underground parking spaces, 700 outdoor parking spaces and a walkway. A 600 meters long quay wall will be also constructed along the waterfront.

The project is being developed over an old reclaimed area, consisting of 8-10 meters of loose to medium dense sandy soil overlaying a dense stratum.

According to the recommendations dictated in the soil



nostra valutazione tecnica, si è concluso che il terreno attualmente esistente non consentiva di sostenere i carichi imposti dalle fondazioni in termini di capacità portante, assestamento post-costruzione e resistenza a liquefazione.

investigation report and our own technical assessment, it was concluded that the existing soil conditions are not sufficient to sustain the foundation loads in terms of bearing capacity, post-construction settlement and soil liquefaction problems.

Descrizione dei lavori

Capacità portante ammissibile superiore a 150 KPa per piastra di fondazione con assestamento totale massimo non superiore a 50 mm.

Project criteria

An allowable bearing capacity greater than 150 KPa, for raft foundations with maximum total settlement not exceeding 50 mm.

La soluzione TREVI

TREVI ha proposto la tecnica di compattazione dinamica (DC) in quanto più appropriata ed economica per migliorare le condizioni del terreno, soddisfare i requisiti di progetto e **consentire la costruzione del progetto di sviluppo proposto direttamente sul terreno bonificato senza ricorso a fondazioni profonde.**

Considerata la vicinanza di strutture esistenti e altre attività di cantiere in corso, durante i lavori di compattazione dinamica È stata adottata una speciale metodologia per regolare l'energia di compattazione e limitare le vibrazioni.

Durante i lavori è stata implementata una dettagliata procedura

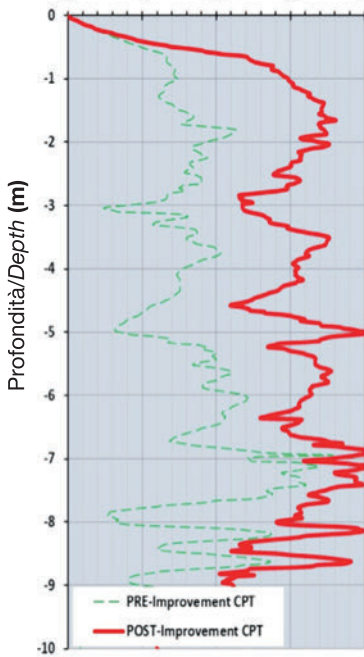
TREVI solution

*Dynamic Compaction (DC) technique was proposed by TREVI as the most suitable and economical solution to improve the existing soil conditions, achieve the project requirements and **allow the construction of the proposed development directly on the reclaimed ground without need of deep foundations.***

Due to the proximity of existing utilities/other ongoing site activities, a special methodology was adopted at site during dynamic compaction works to adjust the compaction energy to restrict vibrations.

A detailed quality assurance procedure was implemented during

Valori di resistenza alla punta q_c (MPa)
Cone resistance q_c values (MPa)



CONFRONTO PRIMA/DOPO CPT
COMPARISON PRE/POST CPTs

q_c = resistenza alla punta misurata con prova CPT
 q_c = cone resistance measured by CPT testing



di garanzia di qualità basata sulla registrazione automatica dei parametri di produzione e della risposta del terreno in fase di consolidamento e sulla valutazione sistematica delle caratteristiche del terreno ottenute tramite prove penetrometriche statiche (CPT).

Il raggiungimento dei requisiti di progetto è stato confermato mediante prove CPT al termine dei lavori di compattazione dinamica.

TREVI è stata in grado di completare i lavori prima della data prevista e consegnare l'area consolidata come da richieste di progetto con un considerevole margine di sicurezza.

production phase relying on an automated record of production parameters and ground response during compaction and systematic assessment of the achieved soil characteristics using CPTs.

The achievement of project design criteria was confirmed through execution of post-treatment cone penetration tests (CPT), upon completion of dynamic compaction works.

TREVI was able to complete the works before the project scheduled time and deliver the area improved to the project requirements, with considerable margin of safety.



Appreciation letter



P.O.Box 3905, Dubai, U.A.E.
 Tel. +9714 3235311- Fax +9714 3235313
 e-mail: tge@trevispa.com
www.trevispa.com

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