

THE TREVI GROUP JOURNAL

Il Valore del Lavoro *The Value of Work*

di/by Gianluigi Trevisani

Di recente mi è capitato di partecipare a una riunione organizzata dal Rotary Club di Cesena in cui si incontravano professori e studenti universitari per parlare del loro futuro; chiacchierando con i docenti, ho appreso una cosa che mi ha molto colpito e che vorrei condividere: "Già da qualche tempo, sostenevano gli insegnanti, ci ritroviamo a dover insegnare ai ragazzi soprattutto il senso, l'impegno e il valore del lavoro".

Per uno della mia generazione, nato e cresciuto nella cultura del lavoro, la rivelazione, velata di amarezza, dei docenti mi ha lasciato piuttosto perplesso.

Recently, I happened to attend a meeting organized by the Rotary Club of Cesena where professors met college students in order to talk about their future. While chatting with some professors, I have learned one thing which really impressed me and I would like to share it with you: "For some time now, the professors stated, we have had to mainly teach the students what is the meaning, the commitment and the value of work." For someone of my generation, born and brought up in the culture of work, the professors' revelation, tinged with bitterness, left me rather puzzled.

segue a pagina/follow on page 2

Argentina/Record per Petreven *Argentina/Depth record for Petreven*

Con una profondità totale di 4.376 metri, il pozzo LLL-865 in Patagonia, Argentina, è il pozzo più profondo mai perforato da Petreven da quando ha avviato le sue attività (anno 1999).

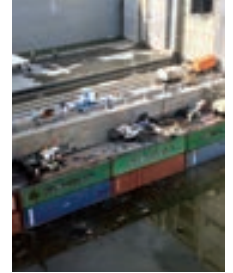
With a total depth of 4,376 meters, the well LLL-865 in Patagonia, Argentina, is the deepest well ever drilled by Petreven since the beginning of its operations (year 1999).

a pagina/on page 35

Panama/Trevi per il nuovo Canale *Panama/Trevi for the the new Canal*

Trevi Panama è impegnata in lavori urgenti di consolidamento nel nuovo Canale.

Trevi Panama is currently engaged in urgent consolidation works in the new canal.



a pagina/on page 6

Filippine/Via alla fase 3 della Manila Skyway *Philippines/The Metro Manila Skyway Stage 3*



La "Metro Manila Skyway" è una struttura stradale sopraelevata in costruzione nella parte meridionale dell'area metropolitana di Manila. Trevi Foundations Philippines, aggiudicandosi l'appalto delle opere di fondazione, dovrà realizzare nel complesso oltre 2.000 pali trivellati di diametri diversi, sui quali verranno successivamente realizzate le imponenti strutture sopraelevate.

The Metro Manila Skyway is a elevated highway and motorway under construction in the southern parts of Metro Manila. Trevi Foundations Philippines won the contract of the foundation works and will carry out, overall, over 2,000 piles with different diameters, on which massive overhead structures will be subsequently built.

a pagina/on page 8

Generazione di valore/A valuable generation

Terminati i lavori della Task-Force sul Performance Management System. Il Gruppo Trevi pronto per le sfide del nuovo anno. La Task-Force messa in campo in questi mesi con la sperimentazione del nuovo piano di gestione della valutazione (Performance Management System)...

Alessandra Trevisani, Corporate HR Development

The Task Force's works for the Performance Management System are completed. The Trevi Group is now ready for the challenges of the new year. Through the testing of the new Performance Management System, the Task Force assembled in these recent months...

Alessandra Trevisani, Corporate HR Development

segue a pagina/follow on page 40

Agenda Agenda

Nel ringraziarvi dei vostri contributi, vi ricordiamo l'indirizzo e-mail al quale inviare i vostri suggerimenti, news, fotografie e altro.
La Redazione

While thanking all contributors, we remind you of the e-mail address to send your suggestions.
The Editorial Staff



journal@trevigroup.com

How to dispatch your materials to the Editorial Staff

To send texts

Length: maximum 15 rows

Number of characters: 1.500

File format: file .doc or .rtf

To send pictures

Minimal resolution: 1.600x2.400 pixel

File format: .jpg or .tiff

The editorial staff will choose the soon-to-be published material

Direttore editoriale/Editorial in Chief: Gianluigi Trevisani

Direttore responsabile/Publisher: Franco Cicognani

Coordinamento/Coordination: Lisa Comandini, Sara Trevisani, (Communication Dept. Trevi Group)

Direttore creativo/Creative Director: Piergiorgio Balestra

Progetto grafico/Art Direction: Paolo Valzania

Redazione/Editorial Staff: Sillabario srl - Milano

Publicato da/Published by: Communication Dept. Trevi Group

Stampa/Printed by: Litotipografia CILS

Registrato al Tribunale di Forlì n.16/2008

Registered at the Law Court di Forlì (Italy) n.16/2008



Panoramic view of "Darsena" in Port of Naples (Italy).

segue dalla prima pagina/follow from first page

Tanto che nei giorni seguenti mi sono ritrovato più d'una volta a ripensare al mio concetto del Lavoro comparato con quello che veniva espresso in quella riunione. È vero che i tempi sono profondamente mutati: le nuove tecnologie hanno modificato gli stili di vita e di lavoro, la globalizzazione ha compresso le distanze e tempi, ma in questa "rivoluzione tecnologica" non avrei mai immaginato che fosse contemplato anche il Lavoro, inteso nel suo significato più antico e profondo. Mi sono chiesto perché, ma non ho trovato una risposta che fosse di per sé esaustiva. Così mi sono limitato a rilevare che il lavoro deve aver gradualmente perso quella posizione centrale nella vita delle persone che aveva invece in passato. Non voglio dire che le persone non lo reputino importante, fondamentale nel divenire della loro vita, ma forse non gli riconoscono più quei valori che poteva avere un tempo, non gli affidano cioè un senso più ampio di quello, oggi più comune, di **rispondere solo all'esigenza di guadagno**.

Un conoscente inglese mi disse una volta che per il mondo anglosassone avere un lavoro significa ricevere un dono, da curare e mantenere con il proprio impegno. Ognuno di noi con il lavoro trova soddisfazione ai propri bisogni di persona e membro della società, gli dà una relativa sicurezza eco-

nomica, lo fa sentire parte della struttura, gli dà visibilità e potere sociali. Insomma, gli conferisce uno status socialmente riconosciuto e apprezzato; ma soprattutto gli consente di esprimersi in quello che fa. È quest'ultimo un sentimento importante che pare aver perso rilevanza: la soddisfazione nello svolgere il proprio lavoro, nel perseguire e raggiungere dei risultati, nell'affermare la propria personalità.

Con questo spirito bisognerebbe affrontare il proprio lavoro, giorno dopo giorno. Allora sarebbe naturale domandarsi la sera, quando si lascia il posto di lavoro, se ciò che abbiamo svolto ci ha dato soddisfazione... e in caso contrario, rimediare il giorno dopo.

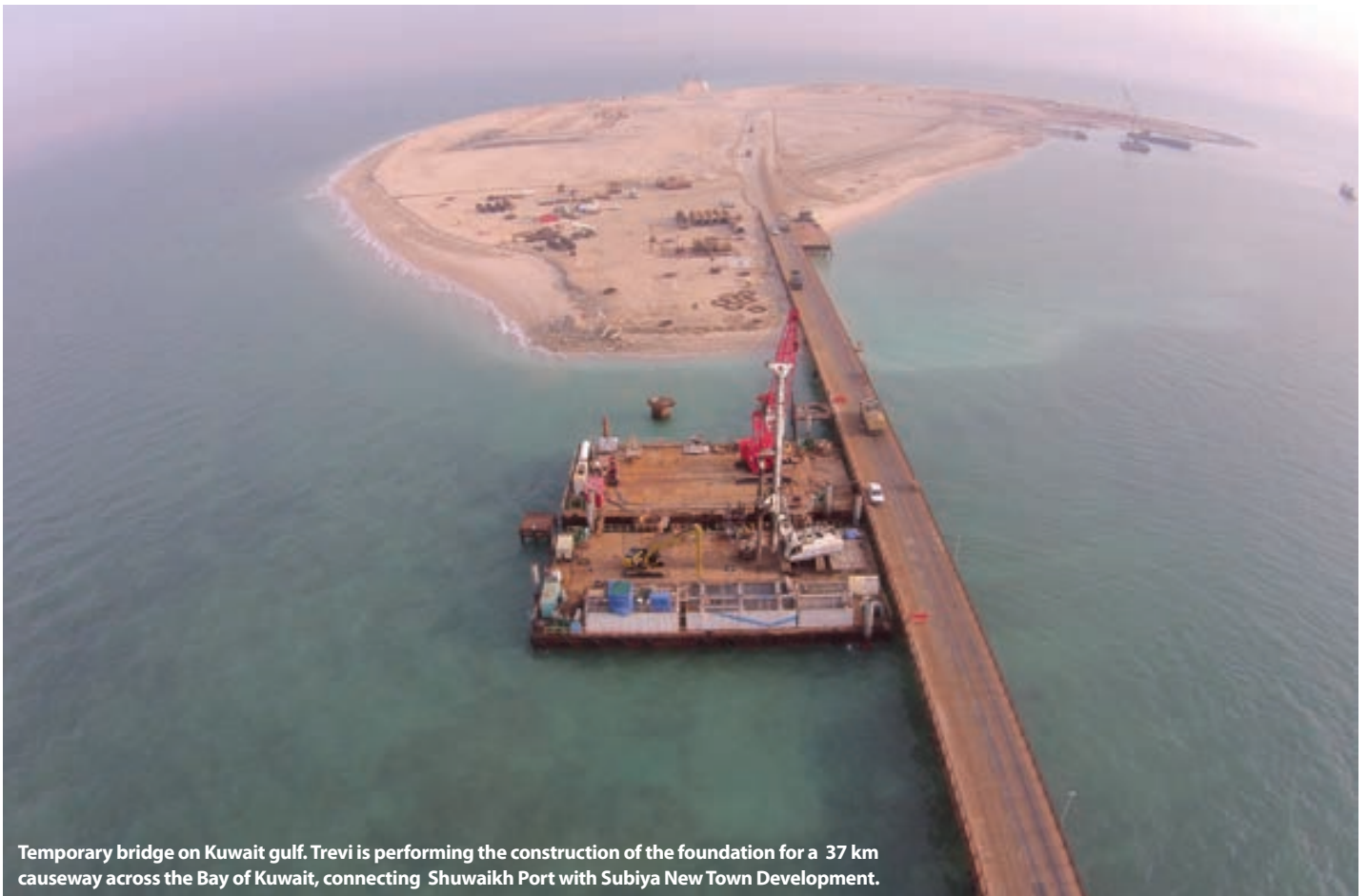
Gianluigi Trevisani

So much so that in the following days, I found myself more than once to ponder on my concept of work compared with what was mentioned at that meeting. It is certainly true that times have undergone profound changes: new technologies are changing lifestyles and work; globalization has shrunk distances and times, but I never imagined that this "technological revolution" would have involved Work as well, which should be understood in its most ancient and deep meaning. I wondered why, but I have not found an answer that was, in itself, exhaustive. Therefore, I merely ended up thinking that work must have

*gradually lost that central position it used to have in the past in the lives of people. I do not mean that people do not consider it important and crucial in the evolution of their life, but, perhaps, they no longer recognize the values that work might have had in the past and they do not acknowledge it has a broader sense than the one, nowadays so common, of only **responding to a need to gain**.*

Once an English acquaintance told me that for the English people having a job means to receive a gift that has to be well cared and preserved through commitment. Work allows us to find satisfaction to our needs, both as a person and member of society; work gives some kind of financial security, makes one feel to be part of the system and gives visibility and social power. In short, it gives a status that is socially recognized and appreciated; but it also allows people to express themselves in what they do. This latter, in particular, is an important feeling that seems to have lost relevance: the satisfaction in performing our work, in pursuing and achieving results, in asserting one's personality. We ought to address our work with this attitude, day after day. Then it would come spontaneous wonder, in the late afternoon, when leaving the workplace, if working that day gave us satisfaction... and, if not, we will put it right the following day.

Gianluigi Trevisani



Temporary bridge on Kuwait gulf. Trevi is performing the construction of the foundation for a 37 km causeway across the Bay of Kuwait, connecting Shuwaikh Port with Subiya New Town Development.

4/5

News dal mondo *World news*

Le attività del Gruppo Trevi nel mondo, acquisizioni, lavori, inaugurazioni, notizie...

Trevi Group activities around the world, new acquisitions, new works, openings, news...

6/23

Trevi

Trevi per il nuovo Canale di Panama, Manila Skyway, per le ferrovie a Palermo, nuovi lavori nel mondo...

Trevi for the new Panama Canal, Manila Skyway, railway junction in Palermo, new jobs in the world...

24/29

Soilmec

Fondazioni speciali a Los Angeles, il Service in Australia, fatti e persone del mondo Soilmec...

Special foundations in Los Angeles, the Service in Australia, facts and people from Soilmec world...

31/33

Drillmec

La visita del Presidente Mattarella in Indonesia, le iniziative di Drillmec nel mondo...

The visit of President Mattarella in Indonesia, Drillmec initiatives around the world...

34/35

Petreven

L'avanzamento delle perforazioni sulle Ande, pozzo in Argentina, notizie del mondo Petreven...

Advancement of drilling in the Andes, well in Argentina, news and works from the Petreven world...

36

Parcheggi

La tecnologia e la formazione TREVIPARK, notizie e aggiornamenti dal mondo...

The TREVIPARK technology and training, news and updates from the world...

37/39

Corporate

Premio DFI a Davide Trevisani, la missione a Cuba e in Sudamerica, notizie dal Gruppo...

DFI Award to Davide Trevisani, the mission in Cuba and South America, news from the Group...

40/43

Risorse umane *Human resources*

I lavori della Task-Force, Direttiva Macchine, le iniziative FTA nel mondo e i corsi di formazione...

The work of the Task Force, Machinery Directive, the FTA initiatives and training courses in the world...

44/45

Sport

Paracadutismo a Dubai, la Maratona di Berlino, le imprese sportive dei nostri atleti nel mondo...

Parachuting in Dubai, the Berlin Marathon, the sporting achievements of our athletes in the world...

46/47

Concorso Fotografico *Photo Contest*

Persone e cantieri da tutto il mondo: il Gruppo Trevi raccontato per immagini...

People and job sites from all over the world: the Trevi Group told by images...

News dal mondo World News

USA

TREVIICOS per SELA26 a New Orleans

TREVIICOS ha acquisito il contratto per le opere speciali del progetto SELA26 a New Orleans. Il progetto SELA26 è parte del programma di contenimento dei danni da alluvioni urbane del Sud-Est della Louisiana, progettato per ridurre i danni delle inondazioni a New Orleans e nelle zone circostanti. TREVIICOS eseguirà il jet grouting per la costruzione del tappo di fondo sotto la calotta di calcestruzzo del canale sotterraneo in una zona altamente urbanizzata. Per TREVIICOS questo sarà il secondo progetto jet grouting nell'area (il primo era il SELA22) e sarà anch'esso eseguito con la tecnica del jet grouting ellittico.

USA

TREVIICOS for SELA26 in New Orleans

TREVIICOS acquired the contract of SELA26 project in New Orleans. The SELA26 project is part of the South-East Louisiana Urban Flood Damage Reduction program designed to reduce the flood damages in New Orleans and surrounding parishes. TREVIICOS will be performing jet grouting for the construction of the bottom plug beneath the concrete box culvert in highly urbanized area. For TREVIICOS this will be the second jet grouting project in the area (the first was SELA22) and we will again be using the elliptical jet grouting.

Nigeria

Fondazioni speciali per nuovi edifici residenziali

Kaizen Properties sta costruendo 25 nuovi edifici residenziali. Trevi è impegnata in opere di fondazione per 75 pali CFA (diametro 800 mm, lunghezza 21-25 m) e 105 pali trivellati (diametro 1.000 mm, profondità 44-56 m).

Nigeria

Special foundation works for new residential building

Kaizen Properties is building no. 25 new residential storey building. Trevi is engaged in foundation works for no. 75 CFA piles (diameter 800 mm, length 21-25 m) and no. 105 bored piles (diameter 1,000 mm, depth from 44 to 56 m).

Qatar**Pali per la nuova Metro di Doha**

Doha Metro Red Line - Elevated and At-Grade: la "linea rossa" Nord EAG (Elevated and At-Grade) parte da un collegamento con la linea di metropolitana leggera Lusail verso Msheireb attraverso la West Bay e ha una lunghezza complessiva di 6,7 km. La linea comprende due stazioni significative della metropolitana di Doha: Qatar University sulla parte sopraelevata, e Lusail Center sulla parte a terra. General contractor è Rizzani/Lotte/Redco JV (RLR). I lavori di palificazione prevedono: 58 pali diametro 1.200 millimetri, a profondità 6-15 m.

Qatar**Piles for new Doha Metro**

Doha Metro Red Line - Elevated and At-Grade. The Red Line North EAG (Elevated and At-Grade) running from a connection with Lusail's light-rail line to Msheireb via West Bay has an overall length of 6.7 km. The line includes two significant Doha Metro stations: Qatar University on the elevated section and the Lusail Center on the at-grade section. Contractor is Rizzani/Lotte/Redco JV (RLR). Bored piling works: no. 58 piles diameter 1,200 mm, depth 6 to 15 m.

Oman**Trevi per la nuova Stazione della Polizia Reale**

Qurum Business Group sta sviluppando la nuova stazione della Polizia Reale dell'Oman a Seeb. Swissboring dovrà realizzare 2.490 pali (diametro 500 mm, lunghezza 19 m) come opere di fondazione del nuovo complesso.

Oman**Trevi for the new Royal Police Station**

Qurum Business Group proposed new Royal Oman Police station complex at Seeb. Swissboring will realize no. 2.490 piles (diameter 500 mm, length 19 m) as foundation of the new complex.

EAU**Diaframmi a Dubai**

Per il nuovo Dubai International Financial Center, Swissboring sta realizzando diaframmi e opere di palificazione, materiali da costruzione inclusi.

UAE**Diaphragm in Dubai**

For the new Dubai International Financial Center, Swissboring builds diaphragm wall shoring and piling works including construction materials.

Filippine**Pali per la Metro Manila**

Trevi Philippines è al lavoro a Manila per il progetto "LRT Line 2 East Extension". Il progetto si riferisce alla realizzazione dei pali di fondazione per i nuovi viadotti della linea ferroviaria leggera Metro Manila. Sono previsti 178 pali con diametri compresi tra i 1.400 mm e i 3.000 mm.

Philippines**Piles for Metro Manila**

Trevi Philippines is working in Manila for the "LRT Line 2 East Extension". The project refers to the realization of the foundation piles for the new light rail line viaducts of Metro Manila. There will be 178 piles with diameters between 1,400 mm and 3,000 mm.

Trevi

Panama/Proseguono i lavori al nuovo Canale Panama/Work continues in the new Canal

Trevi Panama, filiale panamense di Trevi, è attualmente impegnata in lavori urgenti nel nuovo Canale. Gli interventi riguardano consolidamenti e rinforzi, mediante la installazione di barre di acciaio, nei blocchi di calcestruzzo ai piedi delle 6 paratoie (locks) così dislocate: 3 sul lato versante pacifico e 3 nel lato versante atlantico.

Il lavoro consiste nella perforazione di fori verticali e

sub-orizzontali attraverso il calcestruzzo strutturale utilizzando martelli fondo foro da 4" con punte (bit) da 4,5" di diametro a una profondità variabile tra 10 e 20 metri, installando successivamente barre di rinforzo tipo Diwidag (diametro 2.5"- 3") iniettate con miscele cementizie speciali ad alta resistenza alla compressione semplice. Una delle maggiori difficoltà del lavoro è l'attraversamento durante la perforazione delle barre di armatura in acciaio presenti nel calcestruzzo, utilizzando corone al diamante, al carburo di tungsteno, ecc.

I lavori di consolidamento/rinforzo sono contemporanei sui due lati e devono essere portati a termine piuttosto rapidamente (iniziati nel mese di ottobre e previsti terminare per fine dicembre-metà gennaio) a causa dell'imminente apertura del nuovo canale prevista nei primi mesi del 2016.

Un grosso sforzo tecnologico e organizzativo per Trevi Panama che ha dovuto rinforzare e incrementare il proprio parco attrezzature (fino a 16 unità di perforazione e iniezione) e il proprio organico con squadre di personale specializzato (ingegneri, geologi, tecnici e operatori) proveniente dalle consociate in America Latina (Argentina, Colombia) e dall'Italia. Vista l'importanza e l'entità dell'intervento, la Soilmec, società del Gruppo Trevi specializzata nella produzione di tecnologie per fondazioni e perforazioni, ha messo a disposizione perforatrici modelli SM-5, SM-8, SM-103, e impianti di iniezione IPC e GS1.



Nelle foto, l'inizio delle perforazioni nel LH1 Pacifico con Soilmec SM-5, SM-8 e SM-103. The pictures show the start of the drilling works in LH1 Pacific with Soilmec SM-5, SM-8 e SM-103.



Trevi Panama, the Panamanian subsidiary of Trevi, is currently engaged in carrying out urgent works in the new canal. Interventions cover consolidations and reinforcements through the installation of steel bars in the concrete blocks at the feet of the six locks; namely, 3 will be placed on the Pacific side and 3 on the Atlantic side. The work consists in the drilling of vertical and sub-

horizontal holes through the structural concrete by using 4" DTH hammers with bits having a 4.5" diameter and a depth varying between 10 and 20 m; then reinforcing bars type Diwidag (diameter 2.5"-3") will be installed and grouted with special cement mixtures that are highly resistant to simple compression. A major difficulty of the work is the crossing, while drilling, of the steel reinforcement bars that are in the concrete, by using crowns made with diamond, tungsten carbide, etc.

Consolidation/reinforcement works are carried out simultaneously on both sides of the ocean and must be completed rather quickly (they began in October and were expected to be finished by the end of December to mid-January) because of the imminent opening of the new canal that is due in the first months of 2016.

A considerable technological and organizational effort for Trevi Panama which required to strengthen and increase its fleet of equipment (up to 16 units of drilling and grouting rigs) and its staff, with teams of specialists (engineers, geologists, technicians and operators) coming from subsidiaries in Latin America (Argentina, Colombia) and Italy.

Given the importance and extent of the intervention, Soilmec, the company of the Trevi Group that specializes in the production of foundation and drilling technologies, has provided drill rigs type SM-5, SM-8, SM-103 and grouting units IPC and GS1.

Filippine/Trevi per il “raccordo stradale” Philippines/Trevi for the “Arterial road”

Trevi Foundations Philippines è impegnata nell'esecuzione dei lavori di fondazione per il “Progetto di circosollazione del raccordo stradale, Fase I (Plaridel e Cabanatuan)” / Autostrada dell'amicizia Filippine-Giappone (provincia di Bulacan, Filippine). La circosollazione di Plaridel è un raccordo stradale lungo 24,61 km che collegherà l'auto-



strada NLEX di Balagtas, Provincia di Bulacan con l'Autostrada dell'amicizia Filippine-Giappone, detta anche Maharlika Highway a San Rafael, Bulacan. Esso consentirà di bypassare la città di Plaridel e le aree urbane di Pulilan e Baliuag lungo l'esistente Maharlika Highway. Il progetto prevede l'esecuzione di 82 pali con diametro di 2.000 mm e profondità che van-

no fino a 41 m, da raggiungere con morsa giracolonna. Il cliente è la joint venture formata da Shimizu Corporation (Giappone) e FF Cruz (Filippine).

Trevi Foundations Philippines is engaged in the execution of the foundation works for the “Arterial road by-pass project,

bypass the town proper of Plaridel and urban areas of Pulilan and Baliuag along the existing Maharlika Highway. The project involves the construction of 82 piles, diameter 2,000 mm and depths ranging up to 41 m, to be achieved with oscillator. The customer is the joint venture formed by Shimizu Corporation (Japan) and FF Cruz (Philippines).



Nelle foto, Trevi al lavoro per il progetto Plaridel Bypass Road./In the pictures, Trevi at work for the Plaridel Bypass Road project.

Trevi

Filippine/Via alla fase 3 della Manila Skyway

Philippines/The Metro Manila Skyway Stage 3



Nelle foto, vista dei cantieri Trevi per la Metro Manila Skyway./In the pictures, view of the Trevi yards for the Metro Manila Skyway.

La “Metro Manila Skyway” è una struttura stradale sopraelevata autostrada in costruzione nella parte meridionale dell’area metropolitana di Manila. Il progetto prevede la realizzazione di un’autostrada urbana sopraelevata, con sviluppo di 14 km, che tagliando in due la città di Manila raccorderà l’autostrada NLEX a nord e la SLEX a sud. Questo lotto, il più lungo e il più complesso logisticamente viste le congestionate aree urbane che attraversa, ha preso il via nel mese di Febbraio 2015, in prosieguo dei due lotti esistenti (Stage 1 e 2) già in esercizio nella porzione meridionale di Manila. Il concessionario San Miguel Corporation/Citra Central Expressway Corp. ha affidato la realizzazione dell’opera a due delle maggiori società di costruzioni locali, D.M.C.I ed E.E.I., dividendo il progetto in 4 sezioni da sud a nord: le sezioni 1 e 2 affidate a D.M.C.I. e le sezioni 3 e 4 di competenza di E.E.I.

Trevi Foundations Philippines, aggiudicandosi l’appalto delle opere di fondazione con entrambi i costruttori, dovrà realizzare nel complesso oltre 2.000 pali trivellati, con diversi diametri da 1,2 m fino a 3,5 m, sui quali verranno successivamente realizzate le imponenti strutture sopraelevate. Nella sezione 2 il tragitto della Skyway attraverserà il fiume

di Manila, il Pasig, avvalendosi del viadotto che sarà realizzato sui pali in acqua che saranno presto eseguiti da Trevi. Al momento i 6 gruppi di lavoro impegnati sul progetto hanno realizzato all’incirca il 25% della totalità dei pali; le perforatrici Soilmec impiegate sul progetto sono dei modelli SR-100, SC-100, SA-40, R-930, R-625, R-618, SR-70.

Dal punto di vista geologico Manila giace su uno strato tufaceo consistente, localmente noto come Adobe, sul quale poggiano, con forti eteropie laterali, i sedimenti alluvionali recenti. Il progetto “Skyway 3” data la sua lunghezza attraversa aree in cui lo strato sedimentario superficiale presenta spessore molto variabile. In virtù di tale eterogeneità geologica, i pali sono realizzati con l’uso o meno di fango bentonitico, a seconda della profondità del basamento tufaceo. In linea generale le sezioni 1 e 2, a sud del Pasig River, richiedono l’utilizzo di bentonite, mentre le sezioni 3 e 4 permettono di eseguire i pali a secco, essendo lo strato tufaceo consistente quasi affiorante.

La maggiore complessità dell’opera, oltre a quella puramente tecnica visti i diametri e le profondità dei pali, risiede nella gestione logistica dei lavori. Realizzare un’opera di questa portata all’interno della città di Ma-

nila, una delle megalopoli più congestionate al mondo, altamente popolata e trafficata, richiede un’azione continua e costante con addetti e responsabili della gestione del traffico. Come immaginabile, lungo il tracciato esistono diverse e numerosissime interferenze tipiche dell’ambiente urbano che rendono il progetto una vera e propria sfida. Un esempio per tutti: lungo buona parte del tracciato corre una linea di alta tensione; la presenza di tale interferenza potrebbe bloccare l’esecuzione dei pali sino alla sua rimozione. Per evitare ritardi in attesa della definitiva ricollocazione, Trevi Foundations Philippines ha studiato le necessarie modifiche e sta attrezzando 2 macchine in modo da portarle in configurazione “low headroom”, con rispettivi ingombri di 12 e 15 m. Tali attrezzature consentiranno di operare in sicurezza sotto le linee elettriche esistenti indipendentemente dal riposizionamento delle stesse, operazione che potrebbe prolungarsi a tempo indeterminato. In tal modo l’esecuzione delle fondazioni potrà essere garantita in totale indipendenza da queste interferenze assicurando continuità produttiva e tempi di esecuzione.

Francesco Zappone, Executive Vice President Trevi Foundation Philippines

The Metro Manila Skyway is a elevated highway and motorway under construction in the southern parts of Metro Manila. The project involves the construction of an urban highway overpass, stretching over a length of 14 km that, by cutting in two the city of Metro Manila, will join the NLEX motorway in the north with the SLEX one in the south. This lot, a PPP project, being the longest and the most logistically complex one, given the congested urban areas it crosses, was launched in February 2015, to continue the two existing lots, Stage 1 & 2, already in operation in the southern part of Manila. The client San Miguel Corporation/Citra Central Expressway Corp. entrusted the implementation of the works to two of the largest local construction companies, DMCI and EEI, dividing the project into four sections from south to north: section 1 and 2 are entrusted to DMCI while section 3 and 4 to E.E.I.

Trevi Foundations Philippines won the contract of the foundation works with both manufacturers and will carry out, overall, over 2,000 piles with different diameters, ranging from 1,2 m to 3,5 m, on which massive overhead structures will be subsequently built. In section 2, Skyway will cross the

Pasig River in Manila, using the viaduct that will be built on the piles in water that will be soon performed by Trevi. At the moment, the 6 working groups engaged in the project have executed about 25% of all the piles; the Soilmec drilling rigs used for the project are: SR-100, SC-100-SA-40, R-930, R-625, R-618 and SR-70.

From a geological point of view, Metro Manila lies on a layer of consistent tuff, locally known as Adobe, on which the recent alluvial sediments rest, with strong side heterotopias. Given its length, the project "Skyway 3" crosses areas where the layer of the sedimentary surface has a very variable thickness. Based on said geological heterogeneity, piles are executed with the use or not of bentonite mud, depending on the depth of the tuff base. Generally speaking, section 1 and 2, in the southern part of the Pasig River, require the use of bentonite, while section 3 and 4 allow carrying out dry piles because the tuff layer is consistent, almost outcropping.

The greatest complexity of the work, in addition to the purely technical one, considering the diameter and depth of the piles, regards the logistic management of the works. The execution of said works within

the Metro Manila, one of the most congested megacities in the world, so highly populated and busy, requires sustained and constant action with employees and directors of the traffic management. As it can be imagined, along the layout, there are various and numerous interferences, typical of the urban environment, that make the project a real challenge. For example, a high voltage line runs along a large section of the layout. The presence of such an interference may block the execution of the piles until its removal. To avoid delays awaiting its final relocation, Trevi Foundations Philippines, studied the required changes and is equipping two rigs in order to make them in a "Low Headroom" configuration, with respective dimensions of 12 and 15 m. Such equipment will enable to operate safely under the existing power lines independently of the repositioning of the same, an operation that could be prolonged indefinitely. Thus, the execution of foundations will be guaranteed, being it totally independent from these interferences, hence ensuring continuity of production and execution times.

Francesco Zappone, Trevi Foundation Philippines Executive Vice President



Trevi

Italia/Trevi per il nodo ferroviario di Palermo

Italy/Trevi for the railway junction of Palermo

Il Progetto "Nodo di Palermo" riguarda il collegamento a doppio binario elettrificato della città di Palermo con l'aeroporto civile internazionale "Falcone e Borsellino" di Punta Raisi, da realizzarsi prevalentemente in affiancamento alla tratta in singolo binario elettrificato già esistente, con sede in parte in superficie e in parte interrata, nonché l'ammodernamento e l'implementazione degli impianti tecnologici di linea e di stazione.

Gli obiettivi primari del Progetto "Nodo di Palermo" sono quelli di poter costruire un'agevole e veloce mobilità urbana nel capoluogo regionale, decongestionando nel contempo il traffico veicolare, migliorare le condizioni di vivibilità della città e riconnettere in più punti il tessuto urbano per consentire una maggiore permeabilità fra le zone adiacenti alla linea ferroviaria.

I lavori consistono nella nuova realizzazione del raddoppio elettrificato delle tratte ferroviarie Palermo Centrale/Brancaccio-Orleans-Notarbartolo-Cardillo-Isola delle Femmine-Carini, della lunghezza complessiva di circa 30 km, con 17 stazioni/fermate. Il tracciato è costituito da: 19,5 km di rilevati/trincee ferroviarie; 0,5 km di viadotti/ponti/sottovia/sottopassi/sovrappassi; 6 gallerie naturali per una lunghezza complessiva di 3,2 km; 18 gallerie artificiali per una lunghezza complessiva

di 5,2 km; circa 2,8 km di stazioni/fermate in galleria o a cielo aperto.

L'ATI Trevi, costituita da Trevi S.p.A (mandataria) e Soilgeo S.r.l. (mandante), si è aggiudicata l'affidamento di tutte le opere relative all'esecuzione delle fondazioni speciali presenti lungo l'intero tracciato oggetto dei lavori. Il cantiere, attivo dall'anno 2008, è tuttora in corso di realizzazione e prevede l'esecuzione di due lavorazioni principali.

La prima, pali CSP diametro 920 mm: a tutto il 30/09/2015 sono stati eseguiti un totale di circa 200.000 m di pali secanti; nel solo bimestre Agosto/Settembre 2015 sono stati impiegati 4 gruppi di perforazione in doppio turno, producendo, nel solo mese di Settembre, circa 15.000 m di pali CSP diametro 920 mm. Le principali attrezzature impiegate sono i modelli Soilmec R-825, SR-90 e SR-100.

La seconda, consolidamenti in galleria: le principali attività riguardano l'esecuzione di colonne jet-grouting, iniezioni dall'alto e dal fronte galleria, esecuzione di infilaggi metallici al contorno.

Attualmente le attività sono in corso sulle seguenti WBS:

- Galleria Notarbartolo: esecuzione di colonne jet-grouting al contorno e al fronte e infilaggi atti alla realizzazione della galleria

naturale GN01. Principali attrezzature impiegate: posizionatore Soilmec SR-505, pompa alta pressione Soilmec 7T450, impianto di miscelazione Soilmec GM25;

- Galleria esistente Malaspina: esecuzione di iniezioni cementizie lungo l'intero tracciato della galleria esistente, circa 1.600 m di lunghezza, allo scopo di consolidare il piede centina e consentire la rimodulazione della sezione della galleria stessa. Principali attrezzature impiegate: impianto di miscelazione Soilmec GM25, impianto d'iniezione Soilmec SGJ8, impianto di iniezione CIRO 4; 2 perforatrici tipo "wagon drill" a rotopercolazione;

- Vicolo Bernava, iniezioni dall'alto della lunghezza variabile tra i 35 m e i 40 m propedeutiche allo scavo degli ultimi 60 m di galleria naturale nella tratta Lolli-Orleans. Principali attrezzature impiegate: perforatrice Soilmec SR-30 in versione MP, impianto di miscelazione Soilmec GM14, 2 impianti di iniezione CIRO 4;

- Micropali: sono stati eseguiti circa 7.000 m di micropali diametro 300 mm armati con tubo in ferro diametro 244 mm; sono stati impiegati 3 gruppi di perforazione in doppio turno. Principali attrezzature impiegate: 2 Soilmec SR-30 e 1 Soilmec R-312 tutte in versione MP.

Si prevede entro il 2016 il completamento di

Nelle foto, area di cantiere Trevi nella città di Palermo./In the pictures, Trevi construction site area in the city of Palermo.



NEW LINK



tutte le principali opere, con l'esecuzione della stazione "Lazio", dove sono previsti pali CSP (10.000 m lineari), diaframmi con idrofresa (7.500 m²) e tamponi di fondo in jet grouting (5.000 m³).

Ing. Andrea Gunnella,
Direttore di Cantiere Trevi

The "Palermo Junction" Project refers to the electrified double-track connecting the city of Palermo with the international civil airport "Falcone-Borsellino" in Punta Raisi. Said project will be mainly executed alongside the already existing electrified single-track stretch, which runs in part on the surface and in part in the underground and will involve as well the enhancement and the implementation of technological equipment in the railway line. The main objective of the "Palermo Junction" Project is to develop an easier and faster city mobility system in the regional capital allowing, in so doing, to reduce the traffic congestion, to improve the liveability of the city and to create a connection between several key points of the urban fabric in order to confer a greater permeability among the areas adjacent to the local railway line.

Works consist in executing the electrified

double-track of the railway sections of Palermo Centrale/Brancaccio-Orleans-Notarbartolo-Cardillo-Isola delle Femmine-Carini, having an overall length of approximately 30 km with 17 stations/stops. The route consists of: 19.5 km of railway embankment/cutting, 0.5 km of viaducts/bridges/underpasses/overpasses, six natural tunnels with a total length of 3.2 km, 18 artificial tunnels with an overall length of 5.2 km and about 2.8 km of stations/stops inside tunnels or in the open air.

The ATI Trevi, constituted by Trevi S.p.A. (principal) and Soligeo S.r.l. (agent) was awarded all the works related to the execution of the special foundations along the whole route object of the project. The construction site, opened in 2008, is currently in progress and involves the execution of two main works.

The first one consists of CSPs with a diameter of 920 mm: approximately 200,000 secant piles have been executed up until 30th September 2015. In the two-month period from August to September four drilling units in double shifts were employed, producing, in September alone, about 15,000 m of CSPs with 920 mm of diameter. The main rigs employed were the following Soilmec models: R-825, SR-90 and SR-100.

The second one includes tunnel consolidation works: the main works concern the execution of jet-grouting columns, grouting works both from the vault and the tunnel opening and the execution of metal forepilings around the vault.

Activities are currently carried out in the following WBS:

- Notarbartolo Tunnel: execution of jet-grouting

columns around the vault and the tunnel opening and forepilings for the natural tunnel GN01. The main rigs employed are the following: the Soilmec SR-505 positioner, the Soilmec 7T450 high-pressure pump, the Soilmec GM25 mixing plant.

- The existing Malaspina Tunnel: execution of cement grouting along the whole route of the existing tunnel with approximately 1,600 m of length, with the aim of consolidating the rib foot allowing the remodulation of the tunnel section.

- The main rigs employed are: the Soilmec GM25 mixing plant, the Soilmec SGJ8 injection plant, the CIRO 4 injection plant, and 2 rotoper percussion drilling rigs Wagon drill model.

- Vicolo Bernava: injections from the vault with a variable length ranging from 35.00 m to 40.00 m preparatory to the excavation of the last 60 m of natural tunnel in the Lolli-Orleans stretch. The main rigs employed are the following: the Soilmec SR-30 drilling rig in its MP version, the Soilmec GM14 mixing plant and two CIRO 4 injection plants.

- Micropiles: about 7,000 ml of micropiles with a diameter of 300 mm and reinforced with an iron pipe having a diameter of 244 mm have been executed and three drilling units in double shifts were employed. The main rigs employed are the following: 2 Soilmec SR-30 and 1 Soilmec R-312, all in their MP version.

The whole project is expected to be completed by the end of 2016, including the execution of the works for the "Lazio" station which will consist of CSPs (10,000 m), diaphragm walls with hydromill (7,500 m²) and bottom plugs executed through jet grouting (5,000 m³).

Eng. Andrea Gunnella, Trevi Site Manager



Trevi

Cina/**Fervono i lavori nella baia di Hong Kong** China/*Work is ongoing in the Hong Kong bay*



Trevi Construction Co Ltd è al lavoro per l'esecuzione di colonne di jet grouting per consolidare uno strato di terreno di argille soffici nell'ambito di un progetto di sviluppo immobiliare nell'area di Tseung Kwan O (Hong Kong). La baia, nota anche come Junk Bay, si estende nel distretto di Sai Kung. Tseung Kwan O è una delle nove nuove città di Hong Kong, ed è stata costruita principalmente su terreni bonificati nella metà settentrionale della baia.



Vista della baia di Tseung Kwan O, detta "Junk Bay".
View of the Tseung Kwan O bay, also called "Junk Bay".

Trevi Construction Co. Ltd is actually working on the execution of jet grouting columns to consolidate a layer of soft clay soil, as part of a real estate development project in the area of Tseung Kwan O (Hong Kong). This bay, also known as Junk Bay, extends into the Sai Kung district. Tseung Kwan O is one of the nine new cities of Hong Kong, which was mainly built up on reclaimed lands in the northern part of the bay.



Nelle foto, perforatrici Soilmec al lavoro sullo sfondo dello skyline di Tseung Kwan O.
In the pictures, Soilmec drilling rigs at work with in the background the Tseung Kwan O skyline.

Cina/Una nuova autostrada da Hong Kong a Shenzen China/New highway connecting Hong Kong to Shenzen



Lavori infrastrutturali per il nuovo "Liantang/Heung Yuen Wai Boundary Control Point". /Infrastructure works for the new "Liantang/Heung Yuen Wai Boundary Control Point".

Trevi Construction Co. Ltd è impegnata nella costruzione della nuova autostrada che collegherà Hong Kong a Shenzen (Cina), progetto denominato "Punto di Controllo alla Frontiera Liantang/Heung Yuen Wai" - preparazione del cantiere e lavori infrastrutturali. Tale progetto prevede l'esecuzione di 550 barre Dywidag con diametro di 63 mm e lunghe 50 m circa per il muro di sostegno del portale nord per l'installazione della talpa (diametro 14 m). Il terreno è roccia vulcanica composta da tufo (rispettivamente tufo completamente e altamente decomposto). Poiché l'acqua è stata trovata solo in fondo allo scavo e durante la perforazione sono stati prodotti finissimi detriti di cenere sottile, la perforazione è stata eseguita con uno speciale utensile disgregatore utilizzando solo aria come sistema di lavaggio. I lavori prevedono anche lo spruzzo di calcestruzzo nello scavo, l'installazione di barre Diwidag e di travi di collegamento tra le barre e il diaframma in calcestruzzo armato. La perforatrice Soilmec SM-14 è stata utilizzata per le operazioni di perforazione e, dopo aver aggiunto una morsa alla rotary, anche per l'installazione. Con questa procedura ogni macchina ha potuto eseguire (perforazione e installazione) 3 barre Diwidag al giorno.

Claudio Borgatti, Trevi Construction Co Ltd



Rendering delle nuove infrastrutture.
Rendering of the new infrastructure.



Il progetto della nuova struttura del confine di Stato.
Project of the new structure of the State border.

Trevi Construction Co Ltd is engaged in the construction of the new highway connecting Hong Kong to Shenzen (China), officially "Liantang/Heung Yuen Wai Boundary Control Point" site formation and infrastructure works. The project foresees the execution of 550 diameter 63 mm about 50 m long Diwidag bars for the construction of the retaining wall of north portal for the TBM (diameter 14 m) installation. The soil in this location is volcanic rock made of completely decomposed tuff (CDT and HDT respectively). Since water was found only at the bottom of the hole and during drilling were produced very fine cuttings of fine ash, the drilling was executed with a special drag bit using only air as a flushing system. Our scope of work was also to spray the shotcrete to the excavated wall, drill and install the Diwidag bars and install the beams connecting the bars to the shotcrete wall. The Soilmec SM-14 drilling rig was utilized for the drilling and, after having added a clamp to the rotary head, also for the installation. With this procedure every rig could complete (drill and install) no. 3 Diwidag bar per day.

Claudio Borgatti, Trevi Construction Co Ltd

Trevi

USA/Il nuovo grattacielo di Boston

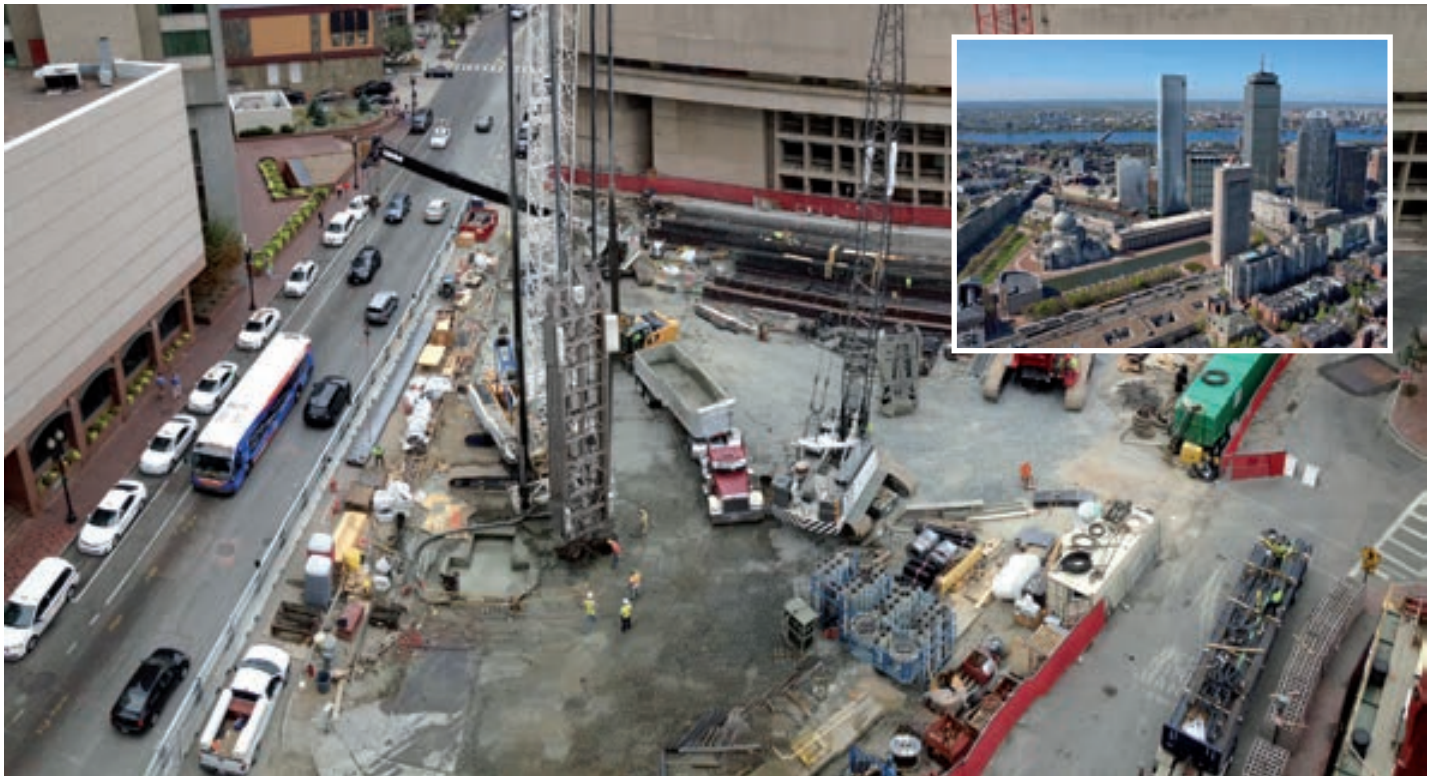
USA/New skyscraper in Boston

Proseguono i lavori TREVIICOS a Dalton Street per le fondazioni speciali della nuova torre di 65 piani che sventerà coi suoi 230 m nel cielo di Boston. La torre si fonda su una serie di elementi portanti rettangolari posti in profondità che vengono scavati utilizzando l'idrofresa fino a una profondità di circa 58 m di

cui 5 m in roccia. La costruzione prevede inoltre tre livelli sotterranei supportati da una combinazione di diaframmi e pali secanti.

TREVIICOS is working in Dalton Street at the special foundations of the new 65-story high tower that will stand

with its 230 m in the sky over Boston. The tower rests on a number of rectangular supporting elements dug using a hydromill up to a depth of about 58 m of which 5 m in solid rock. The construction also provides for three underground levels supported by a combination of diaphragms and secant piles.



USA/Lavori a Wood River/Works in Wood River



TREVIICOS al lavoro a Wood River, Illinois./TREVIICOS at work near Wood River, Illinois.

Argentina/I lavori a Puerto Quequen

Argentina/Works in Puerto Quequen



Pilotes Trevi sta lavorando per il nuovo Deposito Cereali nel Puerto Quequen (Quequen - Provincia di Buenos Aires). Il lavoro comprende tre strutture principali: le torri di imbarco; i piloni di sostegno dei tunnel di trasporto; la banchina di interscambio.

Torri di imbarco: strutture poste in acqua realizzate in cemento armato con il sistema di casseforme automontanti. Le torri misurano in pianta a terra 9,20x8,15 m, hanno un'altezza di 36 m, mentre lo spessore delle pareti è di 0,20 m. Ogni torre si basa su 3 plinti di sostegno in cemento armato di 12,00x11,00x2,50 m, costruiti su 6 pali da 1.500-1.600 mm di diametro e 35 m di profondità, pali realizzati con perforazione da pontone galleggiante.

Le strutture di sostegno per i tunnel di trasporto in quota sono 4, con altezze variabili da 12,60 a 24,65 m, costruite in cemento armato anch'esse con il sistema di casseforme automontanti. Ogni pilone poggia su un basamento sostenuto da 4 pali di diametro 800 mm posti a 10 m di profondità nel terreno. La banchina, infine, è costruita su un sistema di palificazioni in terra e in acqua, diametro 1.100 mm e profondità 25 m, eseguiti da

pontone galleggiante; la sua struttura principale in cemento armato è composta da 8 travi prefabbricate in situ lunghe 17 m e del peso di circa 12 tonnellate ciascuna.

Project team

Responsabile/Site manager:

Ing./Eng. Carlos Caldini

Assistente/Assistant:

Ing./Eng. Francisco Lagos

Amministrazione/Administration:

Sr. Oscar Curia

Responsabile Qualità/Quality

Assistant: Nahuel Diaz

Capo cantiere/Foreman: Oscar Portal

Responsabile opere civili/Civil works:

Sr. Pedro Vega



Pilotes Trevi is working on the new cereals storage as a part of the Puerto Quequen project (Quequen - Province of Buenos Aires). The project includes three main structures: the boarding and shipment support towers; the pillars of the transport tunnels; the interchange dock.

Boarding towers: structures in water made of reinforced concrete with erecting formwork system. The towers measure 9.20x8.15 m, are 36 meters high, while its walls are 0.20 m thick. Each tower is based on three 12.00x11.00x2.50 m reinforced concrete plinths, built on 1,500-1,600 mm piles 35 m deep drilled from floating pontoon.

There are four support structures for the transport tunnel with heights from 12.60 to 24.65 m, also made of reinforced concrete with erecting formwork system. Each pillar rests on a base supported by four 800 mm piles drilled 10 m deep in the ground.

The dock, finally, is built on piles on land and water, 1.100 mm diameter and 25 m depth, drilled from floating pontoon; its main structure of reinforced concrete is composed of eight 17 meter long beams cast on site, weighing about 12 tons each.

Trevi

Algeria/Trevi per l'estensione della Metro di Algeri

Algeria/Trevi for the Algiers Metro extension

Il progetto di realizzazione della metropolitana di Algeri è stato lanciato all'inizio degli anni 90 e prevedeva la realizzazione di 3 nuove linee con 54 stazioni. Nel 2015 hanno preso il via alcuni importanti lavori geotecnici affidati al Gruppo Trevi.

Nel corso dell'anno 2012, i lavori per la costruzione delle estensioni "MC1 Ain Naadja-Baraki" e "MC2 El Harrach-Aeroporto" della metro di Algeri, sono stati assegnati alla società Cosider TP. Trevi S.p.A. si è aggiudicata i lavori geotecnici di entrambe le linee.

L'inizio dei lavori geotecnici della linea "MC1 Ain Naadja-Baraki" è avvenuto nel secondo semestre 2015. Il progetto comprende la realizzazione di una tratta di 2,3 km, 2 stazioni ("Mohammed Boudiaf", "Ain Naadja gare"), 1 pozzo di ventilazione e 1 viadotto. Le quantità previste sono: 26.233 m di pali trivellati; 46.816 m di tiranti a trefoli; circa 1.623 m di berlinese; 2.160 m di micropali; circa 200 m² di "grouting compensation"; circa 15.000 m di infilaggi.

L'inizio dei lavori geotecnici per l'estensio-

ne MC2 "El Harrach-Aeroporto" è previsto per il fine 2015. Il progetto comprende la realizzazione di una tratta di 9,6 km con la realizzazione di 9 stazioni ("Hacen Badi", "Pôle Universitaire", "Beaulieu", "Oued Smar", "Houari Boumediene", "Bab Ezzouar", "Smail Yefsah", "Centre des Affaires", "Aéroport") e 12 pozzi di ventilazione. Le quantità previste sono: 144.535 m² di diaframmi strutturali da realizzare con idrofresa; 92.381 m di pali trivellati; circa 297.000 m di tiranti permanenti da 1.000 kN.



Nella foto, uno dei cantieri che hanno visto in questi anni Trevi impegnata nello sviluppo della Metro di Algeri.

In the photo, one of the job sites that have seen over the years Trevi engaged in development of Metro Algiers.

Trevi per la Metro di Algeri negli anni

Anno 2003-2006, Linea 1 Fase 1

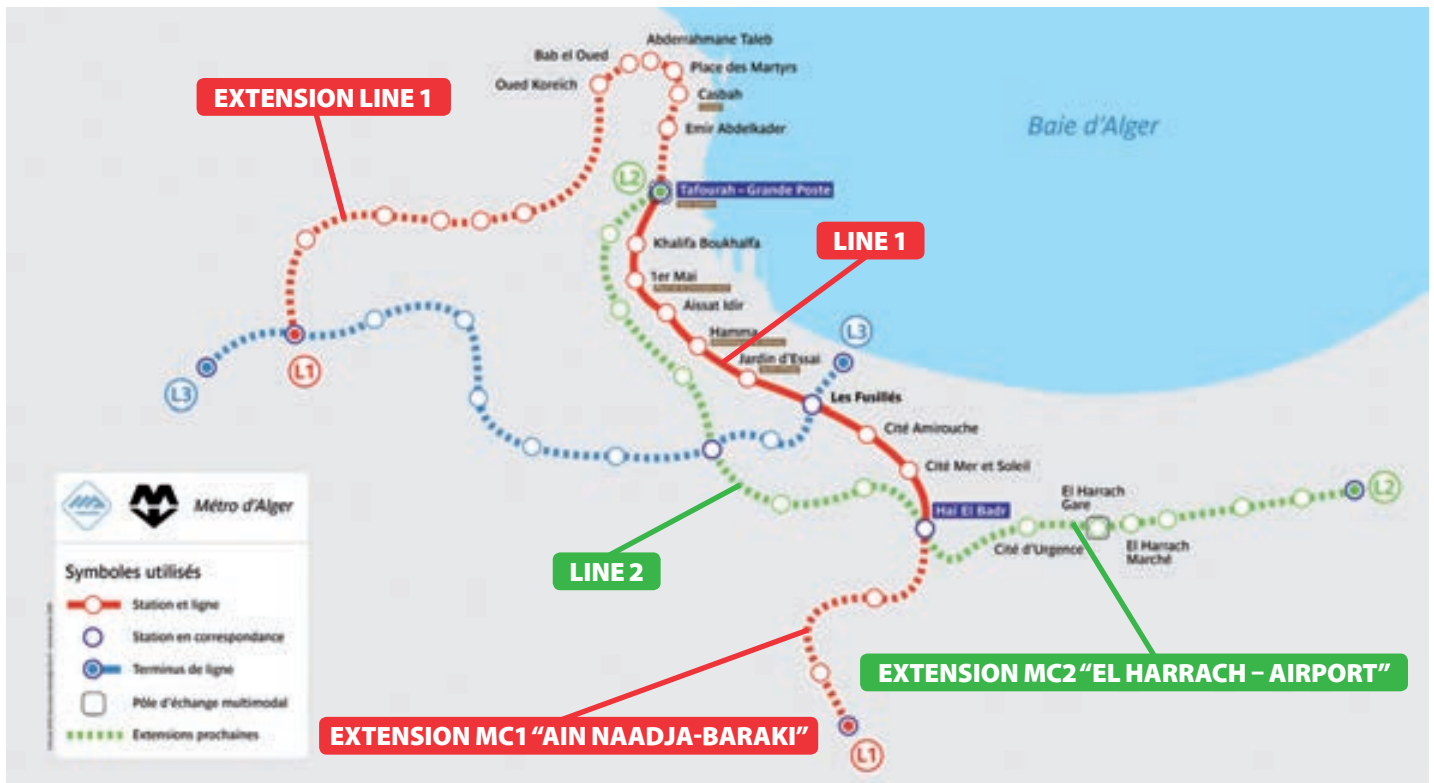
I lavori per la metropolitana di Algeri sono iniziati nel 2003, con l'esecuzione della Linea 1 - Fase 1, che è stata realizzata tra il Dicembre del 2003 e il Giugno del 2006 dal consorzio di imprese Groupement G.A.A.M.A, composto da Dywidag International (51%), Cosider TP (35%) e Infrafer (14%). Il progetto prevedeva la realizzazione di una tratta di 3,9 km, comprendente 4 stazioni ("Jardin d'Essai", "Les Fusilles", "Amirouche" e "Mer et Soleil") e 15 pozzi di "attacco" e ventilazione di differenti diametri.

Anno 2008-2012, Linea 1 Estensione B

Il secondo progetto prevedeva la costruzione della Linea 1 - Estensione B. Questa fase è stata completata tra il Luglio del 2008 e il Maggio del 2012. Il consorzio di imprese, composto da Trevi (15%), Dywidag International GmbH (43.35%), Dywidag Algérie Euril (7.65%) e Cosider TP (34%) ha realizzato l'opera composta da una tratta di metropolitana lunga 4 km comprendente 4 stazioni ("Bachdjarah 1", "Bachdjarah 2", "Harrach Gare" e "Harrach Centre") e 3 pozzi di ventilazione. Trevi S.p.A. ha eseguito la totalità delle opere geotecniche.

Anno 2012-2014, Linea 1 Estensione C

La Linea 1 - Estensione C, terza fase eseguita, è stata completata tra il Febbraio del 2012 e il Luglio del 2014 dal consorzio di imprese composto da Dywidag International GmbH (49%) e Cosider TP (51%). Il progetto prevedeva la realizzazione di una tratta di 3,7 km, con 2 stazioni ("Ain Naadja 1", "Ain Naadja 2"), 3 pozzi di ventilazione e 1 viadotto. Le opere geotecniche sono state eseguite da Trevi S.p.A.



Mapa della Metro di Algeri ed estensioni MC1 e MC2./Metro Algiers map and MC1 and MC2 extensions.

The project for the construction of the Algiers Metro was launched in the early 90s and envisaged the realization of three new lines serving 54 stations. The year 2015 has seen the start of some significant geotechnical works entrusted to the Trevi Group.

During 2012, works for the construction of the extensions of the Algiers Metro "MC1 Ain Naadja-Baraki" and "MC2 El Harrach-Airport" were entrusted to the Algerian company Cosider TP and Trevi S.p.A. was conferred the geotechnical works for both lines.

The beginning of the geotechnical works for the "MC1 Ain Naadja-Baraki" line took place in the second half of 2015. The project includes the construction of a 2.3 km-long stretch, 2 stations

("Mohamed Boudiaf", "Ain Naadja"), 1 air shaft and 1 viaduct. The quantities envisaged are the following: 26,233 m of bored piles, 46,816 m of strand anchors, approximately 1,623



Nella foto, da sinistra/In the photo, from left, Riccardo Cabassa, General Manager of Trevi Algeria, Grira Chérif, General Manager of Cosider Public Works.

m of berlinese wall, 2,160 m of micropiles, about 200 m² of "grouting compensation" and approximately 15,000 m of forepiling.

The commencement of the geotechnical works for the extension of the "MC2 El Harrach-Airport" is scheduled for last of 2015. The project includes the construction of a 9.6 km-long stretch with 9 stations ("Hacen Badi", "Pôle Universitaire", "Beaulieu", "Oued Smar", "Houari Boumediene", "Bab Ezzouar", "Smail Yefsah", "Centre des Affaires", "Aéroport") and 12 air shafts. The quantities envisaged are the following: 144,535 m² of structural diaphragms to be executed with hydromill, 92,381 m of bored piles and approximately 297,000 m of permanent anchors with 1,000 kN.

Trevi in the Metro Algeri Timeline

Year 2003-2006, Line 1 Phase 1

Works for the Algiers Metro started in 2003, with the execution of Line 1 - Phase 1, which was carried out between December 2003 and June 2006 by the consortium Groupement G.A.A.M.A, composed of Dywidag International (51%), Cosider TP (35%) e Infrafer (14%). The project included the construction of a 3.9 km-long stretch with 4 stations ("Jardin d'Essai", "Les Fusilles", "Amirouche" and "Mer et Soleil") and 15 entrance and air shafts with different diameters.

Year 2008-2012, Line 1 Extension B

The second project involved the construction of the Line 1 - Extension B. This phase was completed between July 2008 and May 2012. The consortium, composed of Trevi (15%), Dywidag International GmbH (43.35%), Dywidag Algérie Eurl (7.65%) and Cosider TP (34%) executed the works which included the construction of a 4 km-long underground stretch with 4 stations ("Bachdjarah 1", "Bachdjarah 2", "Harrach Gare" and "Harrach Centre") and 3 air shafts. Trevi S.p.A. carried out all the geotechnical works.

Year 2012-2014, Line 1 Extension C

The third phase, Line 1 - Extension C, was completed between February 2012 and July 2014 by the consortium composed of Dywidag International GmbH (49%) and Cosider TP (51%). This project included the execution of a stretch of 3.7 km with 2 stations ("Ain Naadja 1", "Ain Naadja 2"), 3 air shafts and 1 viaduct. The geotechnical works were carried out by Trevi S.p.A.

Trevi

Egitto/L'allargamento del Canale di Suez

Egypt/The expansion of the Suez Canal

Trevi ha partecipato ai lavori per il raddoppio di un tratto del Canale di Suez. I lavori sono stati completati alla fine di Luglio e permetteranno di raddoppiare la circolazione delle imbarcazioni su 72 dei 193 km della sua lunghezza, grazie all'allargamento di 37 km del canale originale e allo scavo di una nuova via di 35 km. Secondo le previsioni del governo egiziano, il progetto di svilup-

po del Canale consentirà il transito di navi di nuova generazione che attualmente sono costrette a circumnavigare l'Africa attraverso il Capo di Buona Speranza.

Trevi has participated in the work for the doubling of the Suez Canal extension project. The work was completed in late July and will allow to double the movement

of vessels on the 72 of 193 km canal total length, thanks to the enlargement of 37 km of the original channel and the excavation of a new route of 35 km. According to forecasts of the Egyptian government, the development project of the Canal will allow the transit of vessels of a new generation who are currently forced to circumnavigate Africa by the Good Hope cape.



Benna idraulica Soilmec al lavoro per l'espansione del Canale di Suez./Soilmec hydraulic grab at work for the Suez Canal expansion project.

Nigeria/La più grande fabbrica di fertilizzanti in Africa

Nigeria/The largest fertilizer plant in Africa



L'esteso cantiere per la costruzione del nuovo stabilimento chimico./ The extensive construction site for the chemical plant.

Trevi Foundations Nigeria Ltd sta lavorando al più grande stabilimento di fertilizzanti, costruito dal Gruppo Dangote, uno dei conglomerati aziendali maggiormente diversificati in Africa. Il Gruppo vanta una reputazione guadagnata duramente grazie a eccellenti pratiche commerciali e alla qualità dei prodotti e ha la propria sede operativa nella caotica metropoli di Lagos, in Nigeria, Africa occidentale. Uno degli obiettivi principali del Gruppo è quello di generare capacità di produzione a livello locale al fine di incrementare l'occupazione e di fornire beni alla popolazione. A tal scopo, è attualmente impegnato nella costruzione di infrastrutture per implementare progetti imprenditoriali per la produzione di gas, fertilizzanti, zucchero, farina e riso o di prodotti di raffineria. Il Gruppo Dangote è inoltre pronto a costruire la più grande fabbrica di fertilizzanti africana, seconda al mondo tra i più grandi stabilimenti collocati in un unico sito.

Il progetto è stato avviato seguito alla firma del primo accordo con Saipem - una delle principali imprese di ingegneria al mondo con un'affermata reputazione nella costruzione di fabbriche di fertilizzanti a livello globale. Trevi si è aggiudicata parte del subappalto dei lavori di palificazione con Saipem, con l'obiettivo iniziale di eseguire oltre 150.000 m di pali nell'arco di 12 mesi. Trevi è attualmente impegnata con una task force di 300 persone, 7 impianti idraulici Soilmec per pali trivellati (modelli SR-



Sopra, lo staff di cantiere, sotto, una Soilmec SC-80 in azione./Above, yard crew, below, Soilmec SC-80 rig in action.



50 e SR-60), 2 macchine per tecnologia CFA (modelli SF-70 e SF-120), 8 gru idrauliche cingolate marchate Soilmec (modelli SC-40, SC-80 e SC-100), 5 impianti di betonaggio (400 m³ circa) e 4 yard di fabbricazione.

Trevi Foundations Nigeria Ltd is working at the biggest fertilizer plant in Africa which is built by Dangote Group. The Dangote Group is one of the most diversified business conglomerates in Africa with a hard-earned reputation for excellent business

practices and products' quality with its operational headquarters in the bustling metropolis of Lagos, Nigeria in West Africa. The Group is focused on building local manufacturing capacity to generate employment and provide goods for the people. The Group is putting in place infrastructures for business projects such as refinery, gas, fertilizer, sugar, flour and rice production. Dangote Group is set to build the largest fertilizer plant in Africa, which shall rank among the second largest fertilizer plants at one location in the world.

The project has commenced with the signing of early works agreement with Saipem - one of the top engineering companies in the World with high reputation in the erection of fertilizer plants globally. Trevi won part of the piling foundations subcontract with Saipem with a starting scope of works of more than 150,000 m of piles to be completed in 12 months. Trevi is presently with a staff strength of 300 people, 7 Soilmec hydraulic rigs for bored piles (models SR-50 and SR-60), 2 CFA rigs (models SF-70 and SF-120), 8 Soilmec hydraulic crawler cranes (models SC-40, SC-80 and SC-100), 5 bentonite plants (about 400 m³) and 4 cages fabrication yards.

Trevi

Mozambico/**Lavori alla diga di Massingir** Mozambique/*Works at the Massingir Dam*



Trevi è coinvolta nei lavori per la costruzione della diga di Massingir, per conto del contractor italiano CMC. Committente dell'opera è il Ministero dei Lavori Pubblici-DNA-Arasul. I lavori comprendono una parte idraulica e una parte geotecnica affidata a Trevi. La parte idraulica consiste nella costruzione del nuovo sistema di approvvigionamento idrico al villaggio di Massingir. La parte geotecnica prevede ancoraggi e iniezioni nella galleria di scarico di fondo da riabilitare/ricostruire (utilizzando una Soilmec PSM-8), la costruzio-

ne di 30 nuovi pozzi di alleggerimento diametro 600 mm a valle della diga (per mezzo di una Soilmec SR-60), oltre che la pulizia degli esistenti, e infine l'installazione di nuovi piezometri. I lavori sono iniziati a Settembre 2015 e si protrarranno per circa 18 mesi.

Trevi is actually involved in the works for the construction of the Massingir Dam, on behalf of the Italian contractor CMC. The client is the Ministry of Public Works-DNA-Arasul. Works include hydraulic and geotechnical parts

entrusted to Trevi. The hydraulic part consists in constructing the new water supply system in the village of Massingir while geotechnical works include anchors and injections in the bottom outlet tunnel to be rehabilitated/reconstructed (employing a Soilmec PSM-8), the construction of 30 new relief wells with 600 mm of diameter downstream of the dam (by means of a Soilmec SR-60), as well as the cleaning of the existing ones and, finally, the installation of new piezometers. Works started in September 2015 and will last for about 18 months.



Argentina/Pilotes Trevi ai seminari tecnici

Argentina/Pilotes Trevi at technical seminars

Come è accaduto negli ultimi anni, Pilotes Trevi è presente nei seminari tecnici che si tengono in Argentina per diffondere le tecnologie delle fondazioni speciali. Pilotes Trevi ha partecipato in qualità di espositore al "Seminario di fondazioni profonde III", organizzato dalla CAEFIC (Camera argentina delle imprese di fondazioni e ingegneria civile), associazione di categoria che riunisce le aziende della categoria ed è presieduta dal Vicepresidente esecutivo di Pilotes Trevi, Ruben Moleón. Il seminario si è tenuto il 5 novembre 2015 presso il Centro Cultural Borges, un importante cen-

tro congressi ed esposizioni situato nel cuore di Buenos Aires. L'Ing. Leonardo Costa, della Direzione Commerciale Pilotes Trevi, ha presentato un contributo dal titolo "Realizzazione di pali in acqua di grande diametro per dei moli sul Rio Paraná". Inoltre, Pilotes Trevi ha presenziato alla "15ª Conferenza Pan-Americana di Meccanica dei Suoli e Ingegneria Geotecnica" (XV PCSMGE), tenutasi a Buenos Aires dal 15 al 18 Novembre 2015 e organizzata dal-

la Società Argentina di Geotecnica (GISA). Dalla prima edizione tenutasi in Messico nel 1959, la Conferenza Pan-Americana è organizzata ogni quattro anni in diversi paesi delle Americhe. L'edizione 2015 di Buenos Aires ha coinciso con tre importanti eventi per i professionisti della geotecnica. In parallelo, infatti, si sono tenute anche la "VIII Conferenza Sudamericana di Meccanica delle Rocce" (CSMR), il "6° Simposio Internazionale sulle Deformazioni Caratteristiche dei Terreni" (IS-BA2015), e il "XXII Congresso Argentino di Geotecnica" (CAMSIG XXII).

Moleón. The seminar was held on November 5, 2015 at the Centro Cultural Borges, a major conference and exhibition center located in the heart of Buenos Aires. Leonardo Costa of Pilotes Trevi Sales Management presented a paper entitled "Development of large diameter piles in water for the docks on the Rio Parana."

Moreover, Pilotes Trevi attended the "15th Pan-American Conference of Soil Mechanics and Geotechnical Engineering" (XV PCSMGE), held in Buenos Aires from 15 to 18 November 2015 and organized by the Argentine Society of Soil Mechanics (GISA). Since the first edition



L'intervento dell'Ing. Leonardo Costa di Pilotes Trevi al Seminario organizzato dalla CAEFIC. / The speech of Eng. Leonardo Costa of Pilotes Trevi at the seminar organized by the CAEFIC.



Lo staff Pilotes Trevi alla Conferenza Panamericana di Meccanica dei Suoli e Ingegneria Geotecnica (XV PCSMGE). / The staff of Pilotes Trevi at the Pan-American Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (XV PCSMGE).

tro congressi ed esposizioni situato nel cuore di Buenos Aires. L'Ing. Leonardo Costa, della Direzione Commerciale Pilotes Trevi, ha presentato un contributo dal titolo "Realizzazione di pali in acqua di grande diametro per dei moli sul Rio Paraná".

Inoltre, Pilotes Trevi ha presenziato alla "15ª Conferenza Pan-Americana di Meccanica dei Suoli e Ingegneria Geotecnica" (XV PCSMGE), tenutasi a Buenos Aires dal 15 al 18 Novembre 2015 e organizzata dal-

As happened in recent years, Pilotes Trevi participates at the technical seminars held in Argentina for disseminating special foundations technologies.

Pilotes Trevi participated as exhibitor at the "Seminar on deep foundations III", organized by CAEFIC (Argentine Chamber of foundations and civil engineering companies), a trade association that represents the companies working in this area and is chaired by the Executive Vice President of Pilotes Trevi Ruben

held in Mexico in 1959, the Pan-American Conference is held every four years in different countries of the Americas. The 2015 edition in Buenos Aires coincided with three important events for geotechnics professionals. There were also in fact the "VIII South American Conference on Rocks Mechanics" (CMRS), the "6th International Symposium on Land Characteristic Deformation" (IS-BA2015), and the "XXII Argentine Congress of Geotechnical Engineering" (CAMSIG XXII).

Milano/Trevi al Convegno SIG

"Mitigazione del rischio liquefazione e stabilizzazione di pendici franose tramite sistemi drenanti realizzati con perforazioni direzionate": questo il tema dell'intervento che Daniele Vanni, direttore del PRS di Trevi, ha tenuto al Convegno SIG (Società Italiana Gallerie) organizzato, lo scorso ottobre a Milano all'interno della "Convention Expotunnel".



Milan/Trevi at the SIG Convention

"Mitigation and stabilization measure of landslide using drainage system and directional drilling" is the theme of the speech given by Mr. Daniele Vanni in his quality as Planning Research and Development Manager of Trevi at the SIG Convention (Italian Tunnelling Society) which took place in October in Milan, on the occasion of the "Expotunnel Convention".

Trevi

Trevi Italia Award 2015

Lo scorso 18-19 Dicembre, nella sede di Cesena, si è svolta la tradizionale riunione di fine anno del settore Trevi Italia. Nell'occasione gli uomini di Trevi Italia si sono ritrovati per analizzare l'attività svolta nel 2015, condividere le linee guida per il 2016, celebrare i cantieri e le persone che si sono distinte premiandole con il "Trevi Italia Award 2015".

Last December, 18-19th, in Cesena, the traditional end-year meeting of the Trevi Italy sector took place. On that occasion, the Trevi Italy people met in order to analyze the activity performed during 2015 and to share the guidelines for the year 2016; job sites and people who distinguished themselves were celebrated and received the "Trevi Italia Award 2015".



Cantiere con il maggior fatturato nell'anno

Nuova Darsena (Napoli)

Job site with the highest year turnover

Nuova Darsena (Napoli)



Cantiere con il minor numero di infortuni fino a 5.000 ore lavorate

Valle Faul (Viterbo)

Job site with the lesser number of accidents up to 5,000 worked hours

Valle Faul (Viterbo)



Cantiere con il minor numero di infortuni oltre 5.000 ore

Metro C - Stazione S. Giovanni (Roma)

Job site with the minor number of accidents in over 5,000 hours

Metro C - Stazione S. Giovanni (Roma)



Cantiere con la migliore gestione della qualità SA-FER (Sassuolo)

Job site with the best quality management SA-FER (Sassuolo)

Migliore gestione della manutenzione SA-FER (Prato)

SA-FER (Prato)

Best maintenance management SA-FER (Prato)

SA-FER (Prato)



Migliore gestione della programmazione SIS (Palermo)

SIS (Palermo)

Best planning management SIS (Palermo)

SIS (Palermo)



Migliore gestione della contabilità speditiva - Ex Aequo

Nuova Darsena (Napoli)

SIS (Palermo)

Best management of shipping accounting - Ex Aequo

Nuova Darsena (Napoli)

SIS (Palermo)





Foto di gruppo per la riunione di Trevi Italia: con il General Manager Antonio Arienti, manager, direttori tecnici, direttori di cantiere, capi cantiere e assistenti.
Group photo for the Trevi Italy meeting: with the General Manager Antonio Arienti, managers, technical managers, site managers, foremen and assistants yard.



Soilmec

PLAYA VISTA

USA/SR-95 nella "Silicon Beach" USA/SR-95 in the "Silicon Beach"

Perforatrici Soilmec sono attualmente impegnate per le fondazioni di un nuovo progetto immobiliare nel quartiere di "Playa Vista" a Los Angeles. Playa Vista è un quartiere situato nella zona Ovest della città di Los Angeles (California, USA). La comunità è diventata una zona di riferimento per le aziende nei settori della tecnologia, media e intrattenimento e, insieme a Santa Monica e Venice, è nota anche come "Silicon Beach". Una curiosità: prima dello sviluppo di Playa Vista, la zona è stata la sede della Hughes Aircraft dal 1941 al 1985. L'area ha iniziato lo sviluppo nel 2002 come una comunità pianificata con componenti residenziali, commerciali e al dettaglio.

Soilmec drilling rigs are currently committed to the foundations of a new building project in the district of "Playa Vista" in Los Angeles. Playa Vista is a neighborhood located in the Westside of the City of Los Angeles (California, USA).

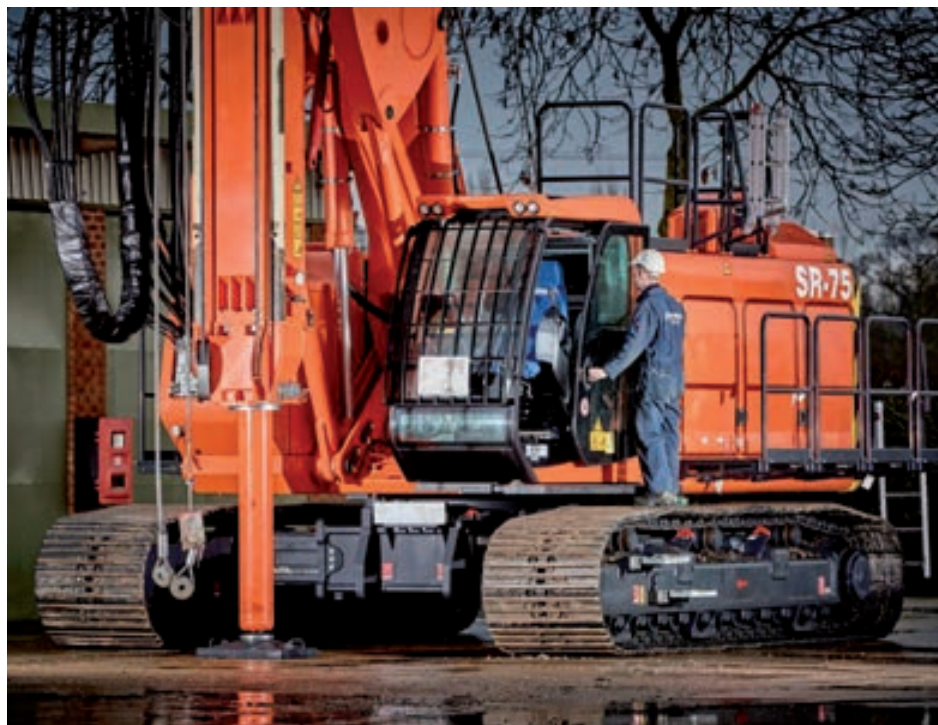


The community has become a choice address for businesses in technology, media and entertainment and, along with Santa Monica and Venice, has become known as "Silicon Beach". A note: prior to the development of Playa Vista, the area was the headquarters of Hughes Aircraft Company from 1941 to 1985. The area began development in 2002 as a planned community with residential, commercial, and retail components.



Regno Unito/**SR-75** in livrea arancione

United Kingdom/SR-75 in Orange livery



Nella foto, una novissima SR-75 in livrea arancione pronta per la consegna a Cementation Skanska.
In the photo, a brand new SR-75 with orange livery ready for delivery to Cementation Skanska.

India/**SR-40** nel Kerala

India/SR-40 in Kerala



Una Soilmec SR-40 è impegnata nella perforazione di pali per le fondazioni speciali di un nuovo ponte nello Stato del Kerala, India. Vista l'importanza del lavoro infrastrutturale, se ne è parlato su un giornale locale che ha ripreso proprio la foto con la nostra macchina.

As currently employed for the drilling of piles as part of the special foundations works for a new bridge in the state of Kerala, India. Given the importance of this infrastructure work, a local newspaper has talked about it publishing a picture of our rig.

Egitto/**SR-95** per il ponte sospeso sul Nilo

Egypt/SR-95 for the suspension bridge over the Nile



Soilmec

Australia/Assistenza post-vendita e di magazzino

Australia/After Sales support and backup

Il fattore fondamentale che permette a un'attività di avere successo, specialmente nel nostro campo, è la capacità di sostenere il prodotto. In questo caso, si tratta di impianti di perforazione (palificazioni, micropali, ancoraggi, sondaggi, esplorazioni minerarie e così via). Avere la capacità di mantenere una notevole scorta di parti di ricambio essenziali a livello locale, impiegando e supportando costantemente la formazione di tecnici altamente qualificati, si è rivelata essere una delle principali forze trainanti per la nostra attività.

Spesso i clienti mi chiedono quale OEM produca, a mio giudizio, i migliori impianti di perforazione sul mercato. La mia risposta è sempre la stessa "il produttore che ha la miglior assistenza, quello che mantiene il maggior numero di pezzi di ricambio in magazzino e ovviamente, chi si avvale di tecnici altamente qualificati."

Sono certo che molti proprietari d'impresa possono affermare che non c'è niente di peggio dei tempi fermi in cantiere causati da impianti di perforazione malfunzionanti o che richiedono lunghi tempi di riparazione a causa della mancanza di assistenza, di ricambi non disponibili, di tecnici non qualificati, ecc.

Ieri ho avuto la piacevole sorpresa di rice-

vere la seguente email da uno dei nostri clienti: "Ho lavorato per 12 anni nel settore delle palificazioni e posso dire in tutta onestà che Alex Kaalund è stato il tecnico più professionale, produttivo e alla mano con cui ho avu-



to il piacere di lavorare. Per non parlare della rapidità con cui è stato in grado di risolvere problemi che molti altri meccanici hanno tentato di risolvere prima. Grazie."

Mike Dobrota, Direttore Vendite presso Soilmec Australia

The paramount factor that enables a business to succeed, especially in our field, is the ability to support the product. In this case, drilling rigs. Having the ability to keep a considerable stock of critical spare parts locally, employing and constantly training highly skilled technicians, proved to be one of the key drivers for our business. I get asked frequently by different clients which OEM do I think manufactures the best drilling rigs on the market. My answer will always be "the manufacturer that has the best support, the manufacturer that keeps the biggest amount of spare parts in stock and obviously, who employs very skilled technicians."

I am sure that many business owners can relate, there is nothing worse than the down-time on a job site due to malfunctioning drilling rigs that take a very long time to fix due to lack of support, no spare parts, unskilled technicians, etc.

Yesterday I have had the pleasant surprise to receive the following email from one of our clients "I've been 12 years in the piling industry and I can honestly say, Alex Kaalund has been the most professional, productive and easiest technician to work with. Not to mention he was able to quickly fix a problem that many other mechanics have tried to fix before. Thank you."

Mike Dobrota, Sales Manager at Soilmec Australia

FLASH FROM THE WORLD



EAU/SR-40 al lavoro a Ras al-Khaima, uno dei sette emirati che compongono gli Emirati Arabi Uniti.

UAE/SR-40 at work in Ras al-Khaimah, one of seven Emirates making up the United Arab Emirates.



Dubai/Soilmec SR-75 per le fondazioni di un edificio nell'ambito del progetto Business Bay Development Center.

Dubai/Soilmec SR-75 for the foundations of a building as part of the Business Bay Development Center.



Egitto/SR-45 in azione al Cairo lungo la Ring Road Bridge, la più importante autostrada delle capitale egiziana.

Egypt/SR-45 in action in Cairo along the Ring Road Bridge, the main highway of the Egyptian capital.

Australia/SR-95 in azione a Perth

Australia/SR-95 in action in Perth



La Soilmec SR-95 dotata di un pacchetto jet grouting è stata ordinata dal cliente Hanssen di Perth per le fondazioni di una struttura di 5 livelli interrati nell'ambito del progetto residenziale Aurelia nella zona sud di Perth, vicino al fiume Swan. La geologia del sito vede sabbie limose fini con lenti di argilla e una falda acquifera alta. La prima fase del progetto ha visto la realizzazione di un basamento di fondo a 33 m - 30 m di profondità utilizzando due Soilmec SM-28 e una SM-20 allestita con aste 2x6 m. Soilmec ha fornito anche la stazione di miscelazione del jet grouting e pompe ad alta pressione. Inoltre, colonne perimetrali a 33 m - 25 m di profondità sono state eseguite in prossimità dei pali CSP. La produzione di 360 pali CSP ha preso il via a gennaio 2016. Per questo progetto è stata scelta una perforatrice Soilmec SR-95 per l'esecuzione di pali con camicia diametro 830 mm e CFA diametro 740 mm. Per i pali primari incamicciati e CFA la profondità è di 20 m, mentre per i secondari è di 26,5 m. Il completamento delle opere di fondazione e di scavo è prevista entro metà 2016.



The SR-95 in addition to a full jet grouting package was ordered by Hanssen in Perth for the foundation works to construct a 5 level basement at the site of the Aurelia residential project in South Perth near the banks of the Swan River.

The geology consists of fine silty sands with bands of clay and a high water table. The first phase of the project was to perform a grouting plug at 33 m - 30 m depth from ground level using two Soilmec SM-28 in single pass and one SM-20 with 2x6 m rod changes. Soilmec also supplied the grout batching station and high pressure pumps. Perimeter columns from 33 m - 25 m depth were also installed in proximity of the CSP piles.

CSP production has commenced in January 2016 where 360 piles are to be installed. For this challenging project the Soilmec SR-95 with casing OD 830 mm and CFA auger diameter 740 mm were chosen. For the primary piles casing and CFA auger depth is 20 m and for the secondaries casing 20 m and CFA auger to 26.5 m depth.

Completion of the foundation works and excavation in order to start above ground construction is expected by middle 2016.

Soilmec

Nuova Zelanda/SR-45 con tecnologia DTH New Zealand/SR-45 with DTHH technology

Il gruppo neozelandese Canam ha recentemente avviato la costruzione delle due torri da 15 piani del Residential Living di Alexandria Park, a 15 minuti a sud di Auckland. Canam Group ha incaricato l'impresa specializzata in palificazioni CLL della realizzazione dell'impegnativo schema di fondazioni previsto dal progetto. I tempi di realizzazione dell'opera erano fortemente limitati, date le tempistiche di



consegna imposte dal general contractor. La presenza di rocce caratterizzate da una resistenza alla compressione variabile da 30 a 80 MPa ha richiesto l'adozione di una tecnologia di perforazione fuori dal comune per completare l'intervento nei tempi previsti; per questo motivo CLL ha deciso di utilizzare la nuova perforatrice idraulica Soilmec SR-45. La macchina è stata equipaggiata con tecnologia DTH ("down the hole hammer", martello fondo foro), in grado di realizzare pali di fondazione di diametro 600 mm e 800 mm di profondità variabili da 12 a 15 m.

L'alimentazione dell'impianto ha richiesto cinque compressori con capacità di erogazione di 5.000 piedi cubici a 200 psi. Il peso complessivo dell'impianto è di circa 6 t, e il suo assemblaggio è stato curato da Soilmec Australia utilizzando parte di un kit di trasformazione CFA. Questa configurazione permette al martello fondo foro di ruotare a regimi molto bassi massimizzando il tasso di penetrazione, con un tasso di avanzamento medio di circa un metro ogni minuto e venti secondi. L'utilizzo del martello fondo foro ha rappresentato senza dubbio la soluzione più efficiente rispetto ad altri metodi di perforazione tradizionali, e ha permesso ai nostri clienti di consegnare il cantiere nei tempi previsti. Grazie alla versatilità e stabilità della

Soilmec SR-45, la trasformazione dalla versione LDP/Kelly Bar a DTH ha necessitato circa due giorni, compresa l'installazione dei tubi di collegamento sui lati della macchina.



With rock compressive strengths ranging from 30 to 80 MPa, an extraordinary technology was required in order to complete the project in time.

CLL used the newest Drilling Rig from Soilmec, the SR-45. The rig was equipped in Down the Hole Hammer (DTHH) technology, performing diameter 600 mm and 800 mm foundation piles at depths ranging from 12 to 15 m.

In order to power the DTHH, five compressors were required, delivering approximately 5,000 cfm at 200 psi. The whole DTHH assembly weight was about 6 tons and was installed with the help of the partial CFA kit from Soilmec Australia.

This setup allows for the DTHH to rotate at very low rpm, maximising the penetration rate with an average of approx. 1' 20" per meter achieved. Use of the DTHH was definitely the most efficient solution compared to other traditional drilling methods that allowed our customer to deliver the project in time.

Thanks to the Soilmec SR-45's versatility and stability, the conversion from LDP/Kelly Bar Version to DTHH took approximately two days to setup, including the connection pipes installation on the side of the rig.

Canam Group from New Zealand has recently started the construction of two 15-stories towers for Residential Living in Alexandria Park, 15 minutes South of Auckland. CLL was the Piling Company contracted by Canam Group to build the challenging foundation project. The time allowed for the ground works was limited, due to fast delivery required by the Main Contractor.

Una breve clip video mostra l'allestimento della SR-45 in cantiere! / A short video clip depicts the SR-45 rig setup on the job site:
<https://www.youtube.com/watch?v=YWQP4WG12Fc>

USA/Racconto d'inverno
USA/A Winter's tale



La foto mostra una Soilmec SR-80 al lavoro in Alaska./Photo shows a Soilmec SR-80 at work in Alaska.

Advanced range

A flexible machine, optimized to give you the best drilling solution.



SR-45

BLUE is the colour of our tradition of excellence.

BLUE is the colour of our horizon, shining with innovation.

BLUE is the new colour of our equipment, designed for the future, ready for today.



soilmec.com

- Bored Piles (LDP)
- Continuous Flight Auger Piles (CFA)
- Cased Augered & Secant Piles (CAP/CSP)
- Displacement Piles (DP)
- Diaphragm Walls (DW)
- Turbojet (TJ)
- Jet Grouting (JG)
- Micropiles (MP)
- Anchoring & Tie-backs
- Tunnelling
- Soil Investigation
- Driven Piles
- Soil Compaction

Solution provider

Indonesia/La visita del Presidente Mattarella

Indonesia/President Mattarella visit

Il Presidente della Repubblica italiana, Sergio Mattarella, ha visitato l'Indonesia nel mese di Novembre 2015 per esplorare le potenzialità di un incremento nel commercio bilaterale e negli investimenti. Si tratta della prima visita di un Capo di Stato italiano in Indonesia. Con un commercio bilaterale del valore di 3,2 miliardi di dollari statunitensi nel 2014, sono ancora molte le opportunità di miglioramento.

Durante la visita sono stati siglati diversi accordi, tre dei quali sono stati firmati da Stefano Angeli, Vice President Sales Drillmec, e Kris Wiluan, Presidente di Citra Tubindo Engineering (CTE). In breve, gli accordi prevedono:

- MOU (*Memorandum of Understanding*) tra Drillmec e CTE per la produzione di impianti di perforazione onshore e offshore, per i quali Drillmec fornirà anche il supporto tecnico. Il 40% dei rigs verrà importato dall'Italia mentre il 60% sarà prodotto in Indonesia nello stabilimento di Citra Tubindo a Batam. Si prevede la vendita di 10 impianti di perforazione nei prossimi cinque anni;

- Una lettera di intenti sottoscritta da Drillmec e CTE con cui Drillmec si impegna a effettuare un ordine per due sottostrutture per "drilling equipment set" e relativo "rig up" nello stabilimento di CTE a Batam;

- Un contratto di vendita da parte di CTE a Drillmec per la fornitura di componenti per impianti 1500 HP. L'impianto di perforazione sarà completato a Batam.

Questi tre accordi rappresentano la base



L'arrivo del Presidente italiano Sergio Mattarella a Jakarta.

The arrival of the Italian President Sergio Mattarella in Jakarta.

per una futura joint venture che si potrebbe instaurare tra le due società.

Anche Trevi era parte della delegazione italiana ed era rappresentata dall'Area Manager Pierluigi Miconi, il quale ha avuto diversi interessanti incontri con i principali imprenditori italiani e indonesiani: il mercato indonesiano sembra molto promettente per Trevi, in considerazione dei forti investimenti previsti nelle infrastrutture indonesiane: 1.000 km di autostrade, 3.000 km di ferrovie, 65 dighe e diversi porti.

Sergio Mattarella, the Italian President, visited Indonesia last November 2015 to explore the potential increase of bilateral trade and investment. The visit has been the first of an Italian Head of State in Indonesia where a bilateral trade had a worth US \$ 3.2 billion in 2014 and there are still many opportunities to improve.

During the visit several agreements were signed, three of them by Stefano Angeli, the Sales Vice President of Drillmec, and Kris Wiluan, the Chairman of PT Citra Tubindo Engineering.

Below a brief summary of the agreements:

- A MOU (*Memorandum of Understanding*) between Drillmec and CTE for the manufacturing of on-shore and off-shore drilling rigs. The 40 % of the equipment will be imported from Italy, while the 60% manufactured in CTE Batam facilities, Indonesia. Drillmec will also supply the engineering support. The sale of 10 rigs is forecasted to be manufactured in the next five years;

- A letter of intent by Drillmec to CTE to place an order for two Substructures for DES (*Drilling Equipment Set*) and related rig up in Batam Yard;

- A contract of sale by CTE to Drillmec for the supply of 1500 HP rig components. The rig will be completed in Batam Yard.

These three agreements represent the basis for building a possible and future joint venture between the two companies.

Trevi have been represented by its Area Manager, Pierluigi Miconi, who took also part of the Italian delegation and had several interesting meeting with Italian and Indonesian main Contractors: the Indonesian market looks very promising to Trevi with planned heavy investments in infrastructures: 1,000 km of motorway, 3,000 km of railways, 65 dams, several ports.



Nella foto, Stefano Angeli, Vice President Sales di Drillmec, e Kris Wiluan, Presidente di Citra Tubindo Engineering (CTE), firmano gli accordi. In the photo, Stefano Angeli, Vice President Sales of Drillmec, and Kris Wiluan, President of Citra Tubindo Engineering (CTE), signed the agreements.

Drillmec

Azerbaijan/Primo pozzo per SOCAR completato

Azerbaijan/First well for SOCAR completed

Utilizzando l'impianto Drillmec HH-300, SOCAR-AQS ha completato in anticipo con successo i lavori per la costruzione del primo pozzo sulla piattaforma offshore #20, senza incidenti e senza danneggiare l'ambiente. Il pozzo orizzontale #22, di proprietà di Azneft Production Unit, estrae petrolio nel giacimento di West Absheron, un deposito naturale di gas offshore nel Mar Caspio; la produzione giornaliera di petrolio è di 20 tonnellate e le riserve del deposito di West Absheron sono valutate in 10 milioni di tonnellate. SOCAR-AQS ha in programma di perforare altri 10 pozzi orizzontali con l'impianto Drillmec HH-300 a una profondità media di 1.000 m, sempre nel giacimento West Absheron. Si segnala che nella realizzazione dei progetti sopra indicati, SOCAR-AQS privilegia tecniche e tecnologie europee che soddisfano mag-

giormente i moderni requisiti in termini di sicurezza e tutela dell'ambiente.



With Drillmec HH-300 rig, SOCAR-AQS has completed the works on

construction of first well on platform #20, successfully, ahead of schedule, without any incidents and without harming the environment. SOCAR has put into operation of its customer Azneft Production Unit, a horizontal well at the West Absheron deposit, an offshore natural gas field in the Caspian Sea. The well #22 was drilled from the sea platform #20. The daily well output is 20 tons of oil and the reserves of the West Absheron deposit are assessed at 10 mln tons of oil. SOCAR-AQS is planning to drill additional 10 horizontal wells with Drillmec HH-300 with an average depth of 1000 m, in the same field. It should be noted that during implementation of above-stated projects, SOCAR-AQS gives preference to the techniques and technologies brought from Europe, which meet modern safety and environmental requirements.

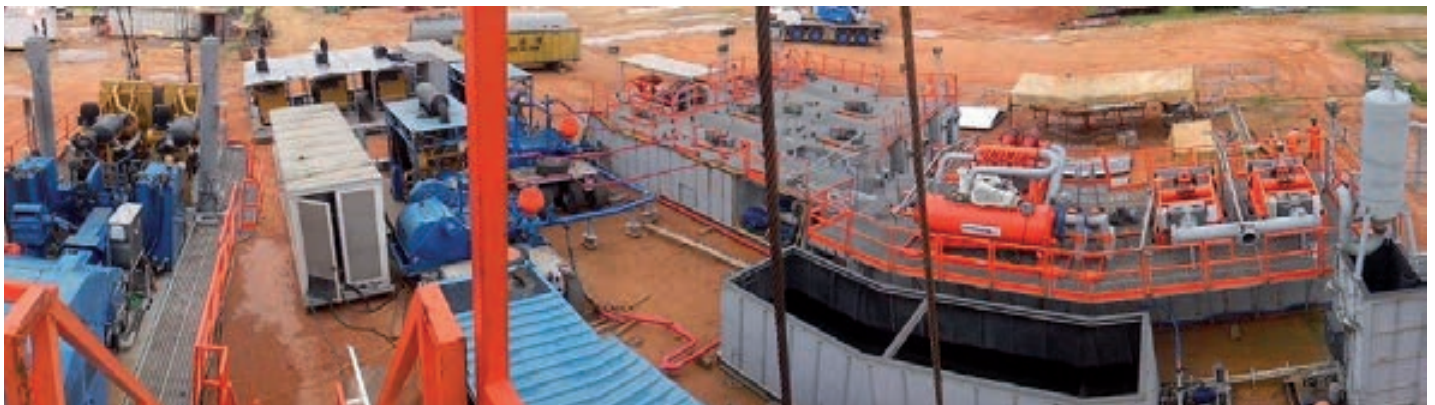
Repubblica del Congo/Presto operativo il primo impianto

Republic of the Congo/First rig under commissioning

Il primo impianto di perforazione Drillmec venduto nella Repubblica del Congo sarà installato e avvierà la campagna di perforazione entro la fine 2015. La fornitura Drillmec comprende una perforatrice MR8000, due pompe fango 9T1000, sistema fango, Top Drive idraulico HTD250C e gruppi di generazione potenza. Il proprietario dell'impianto di perforazione è la Société de Forage Pétroliers (SFP), che perforerà "onshore" nel sito di Kundji dove SNPC è l'operatore. I tecnici del post vendita Drillmec sono in loco per le operazioni di "commissioning" e "start-up" congiuntamente al personale di SFP.



The first Drillmec rig will be commissioned and will start the drilling campaign in the Congo Republic by not later than the end of 2015. The job site includes the MR8000 drilling rig, two Drillmec mud pumps 9T1000, Drillmec mud system, Drillmec hydraulic top drive HTD250C. Drillmec also supplied the power generator set. The rig owner is Société de Forages Pétroliers (SFP), which is drilling onshore in the Kundji field where SNPC is the operator. Drillmec after sales support technicians are working on site at the commissioning/start-up operations together with SFP crew.

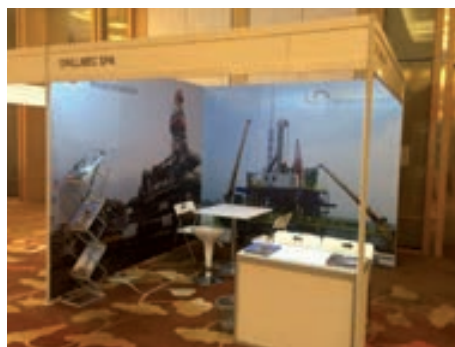


Singapore/Drillmec a IADC Critical Issue 2015

Singapore/Drillmec at IADC Critical Issue 2015

Drillmec ha partecipato a IADC Critical Issues Asia Pacific 2015 Conference & Exhibition, il 18 e 19 Novembre a Singapore. IADC Critical Issues rappresenta un evento di riferimento per i professionisti del settore della perforazione in una regione importante per il petrolio e gas come quella dell'Asia e del Pacifico. La conferenza ha voluto esplorare le sfide nel settore della perforazione affinché si possa creare un business di valore per il presente e per il futuro. Ogni operatore ha le proprie esigenze specifiche: IADC Asia Pacific 2015 ha affrontato il tema delle opportunità e delle sfide allo scopo di migliorare le tecnologie di perforazione a livello globale, ricercando soluzioni a problemi comuni, e migliorando l'efficienza e la redditività della regione. Drillmec era rappresentata da Paolo Cantalupo, Area Manager Offshore, e Jackie Ter, Operations Manager Drillmec Singapore, i quali hanno avuto l'opportunità di in-

trodurre le tecnologie all'avanguardia dei prodotti Drillmec alle principali compagnie petrolifere e contractor nonché di stringere rapporti commerciali e sviluppare nuove competenze tecniche.



Lo stand Drillmec a IADC Critical Issue 2015.
Drillmec booth at IADC Critical Issue 2015.

Drillmec attended to IADC Critical Issues Asia Pacific 2015 Conference & Exhibition, November 18-19, in Singapore.

The IADC Critical Issues Asia Pacific Conference & Exhibition is a landmark event for drilling professionals working in this important oil and gas region. The conference addresses challenges of the global drilling industry shaping business today and tomorrow. Regional operations have their own unique requirements; and IADC's Critical Issues Asia Pacific 2015 explored those opportunities and challenges to advancing global drilling technologies, finding solutions to common problems, and improving efficiency and profitability in the region. Drillmec was represented by Paolo Cantalupo, Area Manager Offshore and Jackie Ter, Operations Manager Drillmec Singapore, who had the opportunity to introduce state-of-the-art technologies to the main oil companies and contractors and to network, forge business relationships and advance technical skills. It represented an excellent platform for Drillmec.

Nuovo agente Drillmec per Australia e Nuova Zelanda

Drillmec appoint exclusive agent for Australia and New Zealand

Drillmec S.p.A. è entrata in partnership con Australia Pty Ltd, produttore di attrezzature di perforazione più noto come Drillman, nominandola agente esclusivo per l'Australia e la Nuova Zelanda. Drillman è riconosciuta come una società dal ruolo prominente nel settore della perforazione avvalendosi di specialisti nei settori della riparazione, aggiornamento e progettazione di soluzioni personalizzate. Fornisce inoltre soluzioni di perforazione di alto livello: il team vanta una lunga esperienza nel settore e offre gestione dei progetti e gestione operativa, servizi meccanici e tecnici specializzati. La vasta esperienza di Drillman in "commissioning", manutenzione, rimessa a nuovo di impianti e personalizzazione si affianca alla qualità delle attrezzature Drillmec, offrendo anche un



importante supporto locale e servizio post vendita. Drillmec, riconoscendo l'importanza del sostegno locale e della competenza nel settore, ha quindi voluto confermare la nomina di Drillman in qualità di agente nell'Australasia.

Drillmec S.p.A. have partnered with Drilling equipment manufacturers Australia Pty Ltd, more commonly known as Drillman, as their exclusive agent for Australia and New Zealand. Drillman in its own right is recognized as a prominent company within the drilling industry as specialists in repair, upgrades,

design and custom manufacturing solutions finding efficiencies and optimisations for their customers. Drillman are dedicated to delivering first-class drilling solutions. The team have many years' drilling experience in their respective fields delivering operational, project management and mechanical projects. Drillman's already extensive experience commissioning, operating, maintaining, refurbishing and customizing manufactured solutions enhance Drillmec's equipment as well as offering local support and after sales services. Drillmec's announcement reconfirms its commitment to the Australasian and recognition that local support and expertise are very important to their overall presence, and the decision to partner with Drillman was a logical and natural choice from this global leader.



Petreven

Cile/Continuano le perforazioni sulle Ande

Chile/Drilling activities continue in the Andes

Il 1 novembre 2015, all'ora locale 06:00 AM, l'impianto di perforazione H-202 Extreme di fabbricazione Drillmec ha iniziato le attività di perforazione al pozzo CP3 - Cerro Pabillon, ad una quota di 4.550 metri s.l.m. Il progetto in cui è coinvolta Petreven sulle Ande si chiama "Progetto Apacheta", prevede la durata di 32 mesi ed è localizzato sul Cerro Pabillon, Pampa Apacheta Atacama, Provincia de Calama, Regione di Antofagasta Seconda Regione (Cile). Il progetto riguarda la perforazione geotermica di 11 pozzi che saranno collegati ad una centrale geotermica da 48 MW del cliente Enel Green Power Chile ed Enap (Empresa Nacional del Petroleo). La centrale implementa un progetto il cui know-how è stato sviluppato in Toscana, nelle aree geotermiche comprese tra le province di Pisa, Siena e Grosseto. L'impianto di perforazione utilizzato è un Drillmec H-202 Extreme adattato a lavorare in condizioni estreme con clima sfavorevole.

Attualmente l'impianto sta terminando di perforare con successo il primo pozzo per una profondità totale di circa 2.354 m per un diametro della ultima fase pari a 8 ½". Terminata la perforazione si seguirà con l'intubazione del pozzo tramite uno speciale "liner" fessurato utilizzato per pozzi geotermici con un diametro di 7". Una delle più grandi difficoltà del progetto risulta essere la condizione avversa del clima, per tale motivo l'impianto è stato adattato per poter perforare ad una altura di oltre 4.500 m s.l.m. con bassi livelli di ossigeno e temperature notturne di -20 °C e diurne di +40 °C dovuto alle elevate escursioni termiche tipiche delle zone desertiche andine. Per far fronte a queste problematiche termiche, l'impianto di perforazione e le strutture annesse sono state riadattate

con un sistema cosiddetto di "winterizzazione" per ovviare ai problemi di congelamento dei circuiti e per poter proteggere il personale dalle forti escursioni termiche e dalle raffiche di vento cariche di sabbia e polvere.

La sfida raccolta da Petreven è ambiziosa in quanto si tratta del primo progetto di pozzo geotermico realizzato in difficili condizioni ambientali e logistiche, con nuovo cliente e per un progetto con grandi potenzialità di sviluppo per un paese come il Cile.

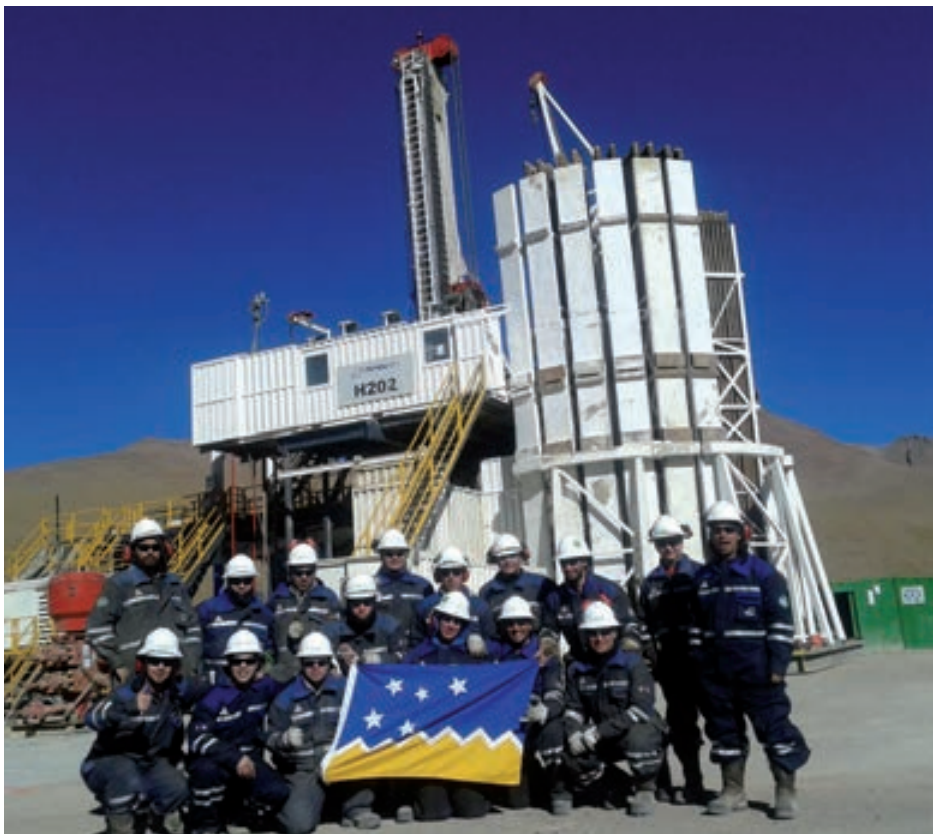


On 1st November 2015, 06:00 AM (local time), the drilling rig of Drillmec H-202 Extreme started drilling activities at the CP3 - Cerro Pabillon well, at 4,550 meters above sea level. The "Apacheta Project" in which Petreven is involved in the Andean Plateau has a duration of 32 months and is located in the

geothermal site of the Cerro Pabillon, Pampa Apacheta Atacama, Province of Calama, the II Antofagasta Region (Chile). The project involves the geothermal drilling of 11 wells which will be connected to a geothermal power plant with a capacity of 48 MW belonging to Enel Green Power Chile and Enap (National Petroleum Company). The plant implements a project whose know-how has been developed in Tuscany, in the geothermal areas among the provinces of Pisa, Siena and Grosseto. The drilling rig used is a Drillmec H-202 Extreme adapted to work in an extreme environment with difficult climate conditions.

The rig is currently finishing drilling with success the first well to a total depth of about 2,354 m and with a diameter in the last phase equal to 8 ½". Once the drilling is completed, the well will be cased through a special slotted "liner" used for geothermal wells with a diameter of 7". Since one of the greatest challenges of the project is to deal with adverse climate conditions, the plant has been adapted to drill at an altitude of over 4,500 m above sea level with low levels of oxygen and nighttime temperatures of -20 °C and +40 °C during the day, due to the elevated temperature ranges typical of the Andean deserts. In order

to address these issues, the drilling rig and the related equipment have been adapted with a so-called "winterization" system to remedy the problems of circuits freezing and to protect the staff from extreme temperature changes and from gusts of wind laden with sand and dust. The challenge taken up by Petreven is really ambitious since it represents the first project of geothermal wells drilling which is carried out in difficult environmental and logistical conditions and which has a great development potential for a country like Chile.



PATAGONIA



Petreven sta lavorando in Argentina per il cliente YPF Gas. Il pozzo LLL-865 (d) si trova a Loma de la Lata, provincia di Neuquen, Patagonia. L'LLL-865 (d), progettato per raggiungere una profondità misurata pari a 4.376 m con 1.500 m di pozzo deviato più sezione orizzontale, è un pozzo a tre fasi comprendenti i lavori di completamento. Il progetto prevede la più profonda perforazione di un pozzo mai eseguita prima da Petreven sin dall'inizio delle sue attività operative (anno 1999) e rappresenta, altresì, un'importante prova sul campo per l'impianto di perforazione H220 di Drillmec poiché abbiamo raggiunto senza problemi pressioni, pesi e coppie rasenti i limiti stabiliti dal produttore. Inoltre si tratta di un importante traguardo raggiunto dal nostro personale che ha dimostrato di essere qualificato per lavorare con i nostri impianti idraulici in diversi tipi di pozzi. Negli ultimi due anni il nostro staff ha, infatti, lavorato in giacimenti petroliferi diversi effettuando operazioni in pozzi di estrazione oil & gas convenzionali e non.

Petreven is working in Argentina for the client YPF Gas. Well LLL-865 (d) is in Loma de la Lata Field, Neuquen, Patagonia. The well LLL-865 (d) projected to a total measured depth of 4,376 m with 1,500 m of deviated well plus horizontal section, it's a three phases well with completions included. The works consists in the deepest well ever drilled by Petreven since the beginning of its operations (year 1999) and it's an important field test for a Drillmec mod H-220 drilling rig because we reached pressures, weights and torques closed to manufacturer limits without problems. Moreover it's an important milestone reached by our personnel that has demonstrated to be qualified to work with our hydraulics rigs in different kinds of wells, during the last two years they've been working in different oil fields performing operations in conventional and unconventional O&G wells.

Argentina/Pozzo perforato per YPF

Argentina/Well drilled for YPF



La squadra dell'impianto Petreven H-204./Petreven H-204 crew.

Pozzo (m)	Unità stratigrafica	Esposura (m)	Sección	Casing	TOC (m)	Riesgo
0 - 400			GLA 400 m	8.825 / H40 / 32.3 / 8-RO / 7.C.C.	Boca de Pozzo	Comunicación de pozos dentro un bloque / riesgo fuga. Admisión agua con permeabilidad primaria. Trastorno, empujamiento y torque por asentamiento de tubería en boca de pozos de pozos.
400 - 2300			INTERMEDIA 3150 mMD	7 / H40 / 26 / 8-RO / C.L.	2.300	Admisión agua / riesgo por permeabilidad primaria. Anisotropía, inestabilidad y problemas para mantener PFD. Riesgo por migración de pozos y movimiento del confinamiento de fractura durante el ciclo de perforación y BHA. Posibles admisiones en las formaciones de: Tapa, Pm, Rayado, Pm, Cementario y Pm. Curvas-casa sueltas. En el pozo LLL-434 se detectó admisión con punto de ruptura @ 2010 mMD. Se está perforando dentro de las Formaciones Gurburo-casa suelta, con lo que se hace que reducir el torque. Otro problema en el pozo LLL-434 es el punto LLL-434 que permite circulación tubería con una presión de 1000 grms @ 150 mMD, no se pudo cerrar con 2 tapones de cemento de 10 m3 y 100 grms de carga extra, por lo que se realizó punto de para tubería tubería ubicada con una carga de 200 grms con Pm, entonces luego se usó BHA direccional se realizó el tapón más de 10 m3 y 100 grms con Pm.
2300 - 4376			FRAC POINT LINER TOC @ 3050 mMD con TD @ 4376 mMD	4.5 / P110 / 13.5 / TBue / REG	4.370	Puede problema de fuga diferencial. Posible fuga de gas de Pm. Control de flujo durante la perforación a la BOP o BOP de reserva o luego del vertido a cualquier estimación de la tasa de producción. En el LLL-434 perforado en 1971 no cuenta con tubería de perforación, pero en el reactor log de L3 se muestra tubería de fondo @ 2000 y 3000 metros con un TD de 43000 ppm. Posibles problemas por alto torque durante la perforación, en el LLL-434 se realizaron curvas de fondo de 0.5 km. T. Trabajando con BOP, a un y 8700. 100 grms. Inestabilidad de tubería durante y agregado del cemento. Posible caída de la tubería luego de una entrada.

Sezione del pozzo./Well profile.

Parcheggi

La tecnologia TREVIPARK al convegno AIPARK

The TREVIPARK technology at the AIPARK convention

Parcheggi S.p.A., società all'avanguardia nella realizzazione, manutenzione e gestione di parcheggi pubblici e privati, ha partecipato

lo scorso 30 ottobre al convegno AIPARK (Associazione Italiana tra gli Operatori nel settore della Sosta e dei Parcheggi) che si tenuto a Torino in occasione della XXXII Assemblea Generale dell'ANCI - Associazione Nazionale Comuni Italiani.

Oltre a mettere a disposizione la propria esperienza nelle varie occasioni di confronto all'interno del convegno, sui temi che vanno dal partenariato pubblico privato, alle politiche di amministrazione e gestione della mobilità nelle città, la Parcheggi S.p.A. ha contribuito al dibattito fornendo gli ultimi sviluppi sulla gestione di sistemi automatizzati di parcheggio ad altissima tecnologia. Infatti, è da oltre 20 anni che la Parcheggi S.p.A. opera e gesti-



sce gli impianti TREVIPARK, sistemi automatizzati che hanno trovato un ruolo centrale per la gestione della sosta in alcuni contesti urbani molto delicati e difficili per la carenza di spazio. La continuità sinergica tra la realizzazione dell'infrastruttura di parcheggio e il service post operam è stata garantita in tutti questi anni dalla Parcheggi S.p.A.

On 30 October Parking S.p.A., company in the forefront of creation, maintenance and management of public and private parking areas, attended the AIPARK convention (Italian Association of Operators in the field of stopping areas and parking places) that was held in Turin on the occasion of the 32nd General Meeting of

the ANCI - National Association of Italian Municipalities.

Besides sharing its own expertise during the various opportunities for

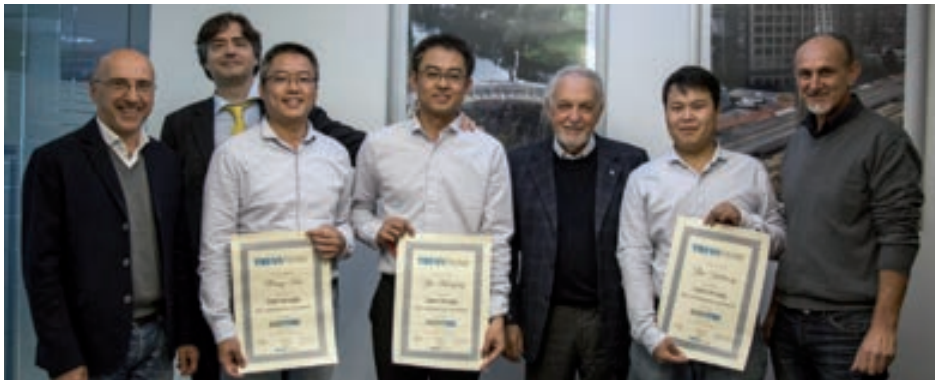
dialogue within the Conference, touching issues such as public-private partnerships, policy administration and mobility management in our cities, Parcheggi S.p.A. contributed to the debate by presenting the latest developments on the management of high-tech automated parking systems. As a matter of fact, for more than 20 years Parcheggi S.p.A. has been operating and managing TREVIPARK facilities, namely automated systems which play a key role in the management of parking in some sensitive and difficult urban zones due to the lack of space. The continuous cooperation, from the building of the parking infrastructure to the post-construction services, has been guaranteed over the years by Parcheggi S.p.A..

Formazione TREVIPARK per tecnici cinesi

TREVIPARK training for Chinese technicians

Dal 14 settembre al 2 ottobre scorso presso lo stabilimento Soilmec tecnici cinesi, del cliente che ha acquistato la tecnologia Trevipark da SOFITRE Srl, hanno partecipato al corso di formazione in merito alle fasi di pre-assemblaggio in officina della prima fornitura del Trevipark R12x7 (7 piani con accesso a caricamento diretto). Presso la sede

di Pievesestina, poi, i tecnici hanno potuto assistere e partecipare ad alcune fasi specifiche di preparazione della fornitura, con particolare approfondimento agli aspetti meccanici, elettronici e di messa a punto della programmazione software.



Nella foto, la consegna dei diplomi da parte di Gianluigi Trevisani a Yu Haoqing (coordinatore dei progetti in Cina, a sinistra di Gianluigi Trevisani), Wang Kai (tecnico meccanico, a sinistra di Yu Haoqing) e Zhu Yuliang (tecnico elettrico, a destra di Gianluigi Trevisani) avvenuta alla fine dello scorso settembre insieme ai rappresentanti del gruppo di lavoro TREVIPARK (Marco Brinati, Paolo Silvi, Massimo Vernocchi).

In the picture, Gianluigi Trevisani appoints the certificates to Yu Haoqing (project coordinator in China on the left), Wang Kai (mechanical technician, left to Yu Haoqing) and Zhu Yuliang (electrical technician, right to Gianluigi Trevisani) at the end of last September together with representatives of TREVIPARK working group (Marco Brinati, Paolo Silvi, Massimo Vernocchi).

Nel 2016 quindi si concretizzerà il lavoro fin qui svolto, con i recenti accordi commerciali per ulteriori realizzazioni previste nelle città di Taiyuan (2 impianti TREVIPARK R12x7) e Pechino (3 impianti della stessa tipologia).

cus on mechanics, electronic and software development. In 2016 the work done so far will find his actualization, thanks to the recent trade agreements for further contracts in the city of Taiyuan (two TREVIPARK R12x7) and Beijing (three plants of the same type).

From 14 September to 2 October at the factory Soilmec Chinese technicians from the customer who purchased from SOFITRE the Trevipark technology attended the training course focused on the stages of workshop pre-assembly of the first Trevipark R12x7 (7 floors with direct loading access). Technicians were able to attend and participate at the factory of Pievesestina in some specific stages of the setup, with special fo-

Daide Trevisani, una “leggenda” delle fondazioni

Daide Trevisani, a “legend” of foundations



Nella foto, da destra, Davide Trevisani, Presidente Gruppo Trevi, con Stefano Trevisani, CEO Gruppo Trevi, durante la cerimonia. In the photo, from right, Davide Trevisani, President of Trevi Group, Stefano Trevisani, CEO of Trevi Group, during the ceremony.

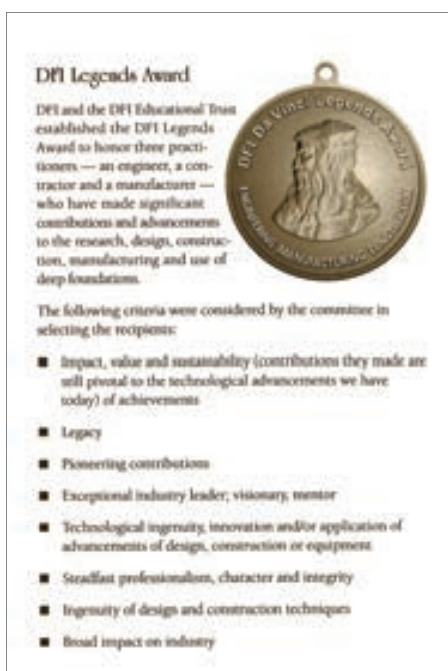
DFI (Deep Foundation Institute) ha scelto Davide Trevisani, Presidente del Gruppo Trevi, quale vincitore di uno degli “Inaugural Legends Awards”, in quanto persona che ha dato un contributo significativo alla ricerca, progettazione e produzione di innovative attrezzature per le fondazioni profonde. Il DFI e il DFI Educational Trust hanno istituito un premio per onorare gli operatori che hanno dato contributi significativi e miglioramenti alla ricerca, la progettazione, la costruzione, la produzione e l'utilizzo di fondazioni profonde.

La motivazione al premio recita: “Trevisani ha fondato Trevi SpA nel 1957, una delle principali società specializzate nell'ingegneria del sottosuolo al mondo. Nel 1969, ha fon-



dato Soilmec, leader mondiale nella progettazione e produzione di impianti e attrezzature utilizzate per fondazioni speciali e lavori di perforazione”.

DFI (Deep Foundation Institute) has selected Davide Trevisani, Trevi Group's President, as a winner of one of the “Inaugural



The motivation to reward states: “Trevisani established Trevi SpA in 1957, one of the leading specialty foundations engineering companies in the world. In 1969, he formed Soilmec, a world leader in the design and manufacturing of plants and equipment used for special foundations and drilling work”.

Legends Awards”. A person who has made a significant contribution to the research, design and manufacturing of innovative equipment for deep foundations. The DFI and the DFI Educational Trust have established an award to honor practitioners that have made significant contributions and advancements to the research, design, construction, manufacturing and use of deep foundations.

Corporate

La missione italiana a Cuba e in Sudamerica

The Italian trade mission in Cuba and in South America

Dal 23 al 28 ottobre 2015 il Presidente del Consiglio Matteo Renzi, insieme ai Viceministri Carlo Calenda e Mario Giro, alle maggiori imprese italiane – da Eni a Enel, da Finmeccanica al Gruppo Trevi (rappresentato da Cesare Trevisani, nella foto insieme al Premier italiano) – e ad una rappresentanza di Confindustria e di gruppi come Sace, ha compiuto una missione di sistema in Sudamerica (Cile, Perù, Colombia) e



Cesare Trevisani, in rappresentanza del Gruppo Trevi, e il Premier italiano Matteo Renzi incontrano il Presidente della Colombia Juan Manuel Santos.
Cesare Trevisani, representing the Trevi Group, and the Italian Prime Minister Matteo Renzi meet the President of Colombia Juan Manuel Santos.

Cuba. Scopo della missione dare impulso ai rapporti commerciali ma anche colloqui con le massime autorità per risaldare un legame tradizionalmente buono per la storica presenza di emigrati italiani in Sudamerica. E, all'Havana, l'Italia non vuole perdere il treno della lenta apertura ai capitali stranieri

nell'anno dello storico disgelo delle relazioni diplomatiche tra Cuba e Usa.

From 23 to 28 October 2015, the Prime Minister Matteo Renzi, together with the Vice Ministers Carlo Calenda and Mario Giro, some major Italian companies – Eni,

relationship which finds its roots in the historical presence of Italian immigrants in South America. As for Havana, our country does not want to miss the chance to take advantage of the moderate opening up to foreign capital following the historic thawing of diplomatic relations between Cuba and the US.

Enel, Finmeccanica and the Trevi Group (represented by Cesare Trevisani, in the picture with the Italian Premier) – and a representative of Confindustria and groups such as Sace, has carried out a mission in South America (Chile, Peru, Colombia) and Cuba. The purpose of this mission is to enhance commercial dealings as well as to allow meetings with the highest political authorities in order to strengthen a traditionally good

Il premio “Capitani dell’Anno”/The “Captains of the Year” award

Gianluigi Trevisani, presidente esecutivo del Gruppo Trevi, è stato premiato con il riconoscimento “Capitani dell’Anno” 2015. Il prestigioso premio, giunto quest’anno alla 20^a edizione, è stato ideato e promosso dal giornalista Fabio Raffaelli e organizzato con la collaborazione di Schroders Wealth Management, Studio legale Lombardi Molinari Segni, Orienta Partners e il supporto di Borsa Italiana.



Gianluigi Trevisani (secondo da sinistra) con gli altri “Capitani” alla cerimonia di consegna del premio.
Gianluigi Trevisani (second from left) with others “Captains” at the award ceremony.

Gianluigi Trevisani, Executive Chairman of the Trevi Group, has been awarded with the “Captains of the Year” award for 2015. The prestigious award, now in its 20th edition, was conceived and promoted by the journalist Fabio Raffaelli and organized in collaboration with Schroders Wealth Management, Studio Legale Lombardi Molinari Segni, Orienta Partners and with the support of Borsa Italiana.

Accordo finanziario con ICBC

A financial arrangement with ICBC

Trevi Finanziaria Industriale S.p.A. ha sottoscritto con Industrial And Commercial Bank Of China (ICBC) - Milan Branch (banca cinese, la più grande per dimensioni al mondo) un finanziamento a tre anni in Renmimbi (la valuta cinese) per un controvalore di circa 5 milioni di euro; l'importo, per il tramite di Soilmec S.p.A., sarà utilizzato da Soilmec Wujiang Co. LTD in Cina per il sostegno della sua attività. Per la banca cinese si è trattato del primo finanziamento in Italia ed Europa a una società nella



propria valuta Renmimbi. L'innovativa operazione è stata il coronamento di un rapporto avviato qualche anno fa, e sia il Gruppo Trevi che la Banca ICBC confidano che possa essere solo la prima

pietra per una lunga e soddisfacente collaborazione.

Trevi Finanziaria Industriale S.p.A. has subscribed a three-year financing agreement in Renmimbi (the

Chinese currency), for a total value of about € 5 million, with the Industrial and Commercial Bank of China (ICBC) - Milan Branch (a Chinese bank and the largest one in the world in

terms of dimension). The amount, through Soilmec S.p.A., will be used by Soilmec Wujiang Co. LTD in China to support its activity. For the Chinese bank, this was the first financing granted in its own Renmimbi currency in Italy and Europe. The innovative transaction marked a crowning achievement for this relationship which started a few years ago and both the Trevi Group and the ICBC Bank are confident that it represents the first step for a long-standing and satisfying cooperation.



Gruppo Trevi-CAT: partnership d'eccellenza

Trevi Group - CAT: a partnership of excellence

CAT Financial (società finanziaria del Gruppo Caterpillar) ha consegnato al Gruppo Trevi un riconoscimento quale "eccellente relazione con CAT Financial" a conferma della partnership attiva da molti anni di reciproca soddisfazione per il supporto finanziario nell'acquisto o noleggio di innumerevoli attrezzature sia del settore fondazioni che del settore Oil & Gas.



Nella foto, la consegna del premio avvenuta a Milano presso la sede di CAT Financial. Da sinistra: Matteo Scarpellini (Trevi Group Treasurer), Bruno Mesquita (CAT Financial Country Manager), Alberto Falco (Territory Manager), Stefano Campana (Trevi Group Finance Manager). In the picture, the award ceremony which took place in Milan at the headquarters of CAT Financial. From left: Matteo Scarpellini (Trevi Group Treasurer), Bruno Mesquita (CAT Financial Country Manager), Alberto Falco (Territory Manager), Stefano Campana (Trevi Group Finance Manager).

CAT Financial (a captive finance company of the Caterpillar Group) has awarded the Trevi Group with a recognition for the "great relationship with CAT Financial" confirming the long-lasting partnership based on mutual satisfaction for the financial support in the purchase or rental of countless equipment both in foundations and O&G field.

News in breve

News in brief

Trevi on cover

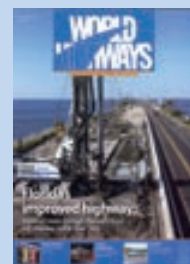
La prestigiosa rivista canadese "PIC Magazine" ha dedicato la copertina del numero 2-2015 ai lavori di Trevi ad Hong Kong. All'interno anche un articolo sulla premiazione DFI di Davide Trevisani.

The prestigious Canadian magazine "PIC Magazine" dedicated the 2-2015 issue cover to Trevi works in Hong Kong. The magazine also features an article about the DFI awards of Davide Trevisani.



Una Soilmec SR-90 impegnata nel progetto in Florida è la protagonista della copertina del numero di Ottobre della rivista "World Highways".

A Soilmec SR-90 involved in a project in Florida shows off in the cover of the October issue of "World Highways" magazine.



Risorse Umane Human Resources

Generazione di valore

A valuable generation

Terminati i lavori della Task-Force sul **Performance Management System**.
Il Gruppo Trevi pronto per le sfide del nuovo anno.

*The Task Force's works for the **Performance Management System** are completed.*
The Trevi Group is now ready for the challenges of the new year.



Nel corso dell'International Trevi Group Meeting sono stati presentati i primi case history del progetto "Task Force Management": nella foto, Andrea Acerbi di Trevi illustra alla platea i risultati./During the International Trevi Group Meeting were presented the first case history of the "Task Force Management": in the photo, Andrea Acerbi of Trevi shows the audience the results.

Quando, per molti, dicembre è il momento in cui tirare le somme dell'anno trascorso, per noi delle Risorse Umane non è stato proprio così!

Quello che il Gruppo Trevi si lascia alle spalle è stato un anno difficile e, come sempre, un anno di grande impegno, ma anche di strenuo lavoro "dietro le quinte", laddove si cerca di ottimizzare, sviluppare e rendere ancor più efficaci le persone che fanno muovere un Gruppo che, fiducioso nei propri mezzi, vuole continuare ad essere punto di riferimento del settore. Una macchina con ingranaggi robusti e sicuri, ma dai delicati movimenti che necessitano inevitabilmente di piloti esperti, capaci di massimizzarne le prestazioni. Fino ad oggi, nonostante le grandi capacità e l'esperienza

dei piloti, i pochi strumenti a loro disposizione ne hanno rallentato la corsa; basti immaginare una disposizione degli ingranaggi che, seppure sparsi e lontani tra loro, devono comunque riuscire a muoversi in maniera corale, ognuno con il proprio fondamentale ruolo ed i propri importanti compiti.

Non è ancora tempo di bilanci; mai come quest'anno comunque, la percezione è di un count-down impaziente che ci proietterà in una nuova Era, parlando a ragione, di una svolta storica per l'intero Gruppo.

La *Task-Force* messa in campo in questi mesi con la sperimentazione del nuovo piano di gestione della valutazione (*Performance Management System*), ha inevitabilmente evidenziato le grandi potenzialità delle risorse

umane che vi hanno collaborato, ma soprattutto, ed è ciò che maggiormente conta, ha posto basi davvero solide per rendere ancor più competitivo il sodalizio inter decisionale, dal punto di vista di una più efficace gestione delle prestazioni. La sinergia sviluppata con la collaborazione di Oracle, fornitore del modulo per la gestione risorse umane, ci ha portato a ottenere risultati insperati già all'inizio di questo lungo cammino che si concretizzerà nel 2016 con l'implementazione pratica del programma: **"uno strumento di gestione imprenditoriale di alto livello che in un triennio darà modo al Gruppo di parlare la medesima lingua in ogni luogo del mondo in cui opera, nell'ottica di un concetto Worldwide, divenuto necessario ad**

Risorse Umane Human Resources

un Gruppo che ha ormai assunto proporzioni mondiali”.

Il processo che s'implementerà riguarda la generazione, condivisione e trasmissione degli obiettivi aziendali su base annuale, insieme agli strumenti di valutazione e di autovalutazione, che per la prima volta entrano in scena in azienda; questi saranno solo alcuni dei punti cardine di quest'articolato strumento che consentirà di potenziare il grado di Accountability di ciascun manager, in qualunque livello gerarchico e in ogni area e funzione organizzativa.

L'impegno e le motivazioni di ognuno saranno sostenute ed incentivate al fine di sviluppare sempre migliore conoscenza e sapiente utilizzo dei dati, delle variabili e delle logiche di gestione dei processi nel proprio perimetro di responsabilità.

Ciò non farà altro che produrre innovazione e miglioramento continuo riconoscendo, senza possibilità di smentita, la priorità di generare valore economico nella gestione di ogni elemento dell'organizzazione del Gruppo Trevi. Da sottolineare è la volontà dell'azienda di infondere l'idea, riflessa nella realtà, per cui impegno e determinazione non solo vengono individuati, ma vengono anche riconosciuti quando si esprimono in risultati concreti, diventando così oggettiva espressione di capacità e competenza manageriali.

Insomma il motore è rodato, gli ingranaggi ben oliati ed il serbatoio è pieno. Ancora un po' di pazienza, e il nuovo anno ci darà semaforo verde per vedere finalmente sfrecciare in pista questa formidabile macchina... vincente!

Alessandra Trevisani, Corporate HR Development

For many, December represents the time to sum up the year just ended but for those of us in the Human Resources this has not been the case!

What the Trevi Group leaves behind is a difficult year and, as always, a year of intense commitment and hard work "behind the scenes" aimed at enhancing, developing and making more efficient the people who move a Group and who, confident in their own ability, want to continue to represent a reference point in the sector. Just like a car with robust and safe gears which requires, nevertheless, gentle movements by expert drivers able to maximize its performance. As of today, despite the great capability and expertise of these pilots, the few instruments at their disposal have slowed the race; one need only imagine an arrangement of gears which, even if scattered and far from one another, must still be able to move in uni-

son, each part with an essential role to hold and important tasks to carry out.

It is not yet time to take stock but, this year as never before, we perceive an impatient countdown that will project us into a new era, speaking rightly, a historic turning point for the entire Group.

Through the testing of the new Performance Management System, the Task Force assembled in these recent months has not only highlighted the great potential of the human resources who contributed to its development

rate objectives on a yearly basis, along with appraisal and self-appraisal instruments which, for the first time, come into play in our company.

These are just some of the crucial elements composing the complex instrument which will allow us to increase the Accountability level of each manager, at any hierarchical level and in every organizational area and function.

The commitment and the motivation of every employee will be supported and encouraged in order to develop a better knowledge and a wise use of the data, the variables and the logic of



Nella foto, Alessandra Trevisani, Corporate HR Development.
In the photo, Alessandra Trevisani, Corporate HR Development.

but, and that is what counts the most, it has also laid sound foundations to make the shared decision-making process more competitive, with a view to enhance the performance management. The synergy developed in collaboration with Oracle, provider of the software for human resource management, led us to achieve unexpected results since the very beginning of this long path that will be formalised in 2016 with the practical implementation of the software: **“a high-level instrument of business management which, within a three-year period, will enable the Group to speak the same language in every part of the world where it operates, with a view to a Worldwide concept which constitutes an essential key for a Group that has reached global proportions”.**

The process to be implemented involves the creation, the sharing and the forwarding of corpo-

process management in the relevant responsibility perimeter.

This will only lead to innovation and continuous improvement recognizing, without denial, the priority of generating economic value in the management of each element within the Trevi Group organization. Furthermore, it is worth mentioning the Company's wish to convey the idea, as reflection of reality, that commitment and determination are not only identified, but also recognized when they are expressed in concrete results, therefore becoming an objective expression of skills and managerial competence.

In short, the engine has been run in, the gears oiled and the tank is full. Just a little patience and the new year will give us a green light to finally see this formidable car whiz on the track... and win!

Alessandra Trevisani, Corporate HR Development

Risorse Umane Human Resources

Percorso di formazione “Sicurezza & Direttiva Macchine”

The training course “Safety and Machinery Directive”



Il tema della sicurezza è sicuramente centrale e prioritario per i macchinari che operano nel nostro settore e da sempre è sentito come essenziale in tutto il personale operante nel Gruppo Trevi. È per questo radicamento nella sua storia che Soilmec ha proposto una formazione strutturata e continuativa su questa precisa tematica.

FTA, Foundation Technology Academy, ha accolto la sfida ed ha organizzato per il secondo anno consecutivo, due giornate di corso finalizzate all'applicazione pratica della Direttiva Macchine 2006/42/CE e alle norme ad essa armonizzate, con particolare riferimento alla nuova EN16228.

La docenza è stata tenuta da ADDESTRA, nelle persone degli Ing. G. Camporesi e Ing. G. Laghi, che da tantissimi anni operano nel settore della certificazione di prodotto, acquisendo competenze approfondite su normative vigenti e loro applicazioni in macchinari industriali, nonché sui più idonei criteri progettuali conseguenti ad analisi peritali da loro condotte.

La EN16228 “Drilling and Foundation Equipment - Safety”, è la norma di tipo C entrata in vigore a febbraio di questo anno che ha introdotto significativi cambiamenti costruttivi per le perforatrici con no-

tevoli impatti sia per i fabbricanti che per gli utilizzatori. È per questa ragione che i 33 partecipanti al corso avevano una provenienza distribuita su tutte le principali società del Gruppo Trevi: Soilmec, Trevi, PSM e Drillmec.

La struttura del corso ideata da FTA, prevedeva un test di ingresso per saggiare le cono-

scenze sulla materia e la contestuale raccolta di esigenze formative provenienti dai singoli partecipanti. Il corso suddiviso in due giornate è stato quindi arricchito nei contenuti inizialmente previsti, grazie al contributo di quesiti che sono stati posti sia prima del suo avvio che durante la sua fruizione. Il percorso si completerà poi con l'ultima fase denomi-

nata “Corsista Docet” nella quale i partecipanti affronteranno una tematica particolare discussa durante il corso. Gli argomenti del corso sono stati affrontati durante la sessione in aula, ma anche con dei walk-around attorno alla perforatrice SR-75 Advanced, che racchiude in sé gli ultimi ritrovati sulla sicurezza per adempiere a tutti gli obblighi di conformità alla Direttiva Macchine. L'esperienza è stata molto fruttuosa ed il grado di soddisfazione elevatissimo, segno che nel Gruppo Trevi c'è sempre passione per un futuro migliore e più sicuro.

*Alessandro Ditillo,
General Manager
LDP Product Line,
Soilmec*

Safety certainly represents a priority issue with regard to rigs operating in our field and has always been perceived as essential by all the staff working in the Trevi Group. Being deeply rooted in the history of our company, Soilmec



Risorse Umane Human Resources

proposed to develop a structured and continuing training program on this specific subject.

The FTA, Foundation Technology Academy, has taken up the challenge and has organized, for the second year in a row, a two-day course aimed at putting into practice the Machinery Directive 2006/42/EC and the harmonized standards of reference, paying a particular attention to the new EN16228.

The teaching was entrusted to ADDESTRA, represented by the Eng. G. Camporesi and the Eng. G. Laghi, who have been operating in the field of product certification for many years, acquiring an in-depth expertise on the regulations in force and their application in the industrial machinery sector, as well as on the most suitable design criteria resulting from their own expert analysis.

The EN16228 "Drilling and Foundation Equipment – Safety" is the type C standard



entered into force in February this year, which has introduced constructive changes for drilling rigs with significant impacts for both manufacturers and users. It's for this particular reason that the 33 participants came from the major companies of the Trevi Group: Soilmec, Trevi, PSM and Drillmec.

The course's structure, conceived by FTA, envisaged an entrance exam to test the participant's knowledge on the matter and

topics were covered during sessions held in classroom but also by walking around the SR-75 Advanced drilling rig, which combines the latest safety developments to meet all the obligations pursuant to the Machinery Directive.

The experience was very fruitful and found a high level of satisfaction, a sign that the Trevi Group is always focusing on a better and safer future.

Alessandro Ditillo, General Manager LDP Product Line, Soilmec

the simultaneous collection of particular training needs. Since the course was structured over two days, the contents initially planned were enriched thanks to the contribution of questions asked both before the launch of the program and during its implementation. The path was then completed with the last step called "Trainers Docet" in which participants addressed a particular issue discussed during the course. The course

Corso Capi Cantiere/Training course for Site Managers



Un momento del corso per Capi Cantiere tenutosi nella sede Trevi.

A moment of the training course for Site Managers held at the Trevi headquarters.

Egiziani in formazione/Egyptian operators in training



Si è svolto a cura di FTA il corso denominato "Egyptian Training Specialists Education Program", che ha visto alcuni operatori egiziani impegnati nella formazione sia in aula che sul campo.



The course called "Egyptian Training Specialists Education Program" organised by the FTA has seen some Egyptian operators engaged in training courses both in classroom and on the field.

Sport

Paracadutismo/“Sopralluogo” sui cantieri di Dubai

Parachuting/”Survey” on construction sites in Dubai



Lorenzo Taverna, project manager di Swissboring, effettua un “sopralluogo” dall’alto sui progetti in corso a Dubai...
Lorenzo Taverna, project manager Swissboring, performs a “site survey” from ongoing projects in Dubai...

Montagna/Montalti, dove volano le aquile

Mountain/Montalti, where the eagles fly

Paolo Montalti, dipendente Soilmec, ha ricevuto lo scorso settembre il riconoscimento per i 25 anni di appartenenza e partecipazione al CAI - Club Alpino Italiano. Entrato nel CAI nel 1990, Paolo ha effettuato innumerevoli escursioni in alta quota, in special modo nel Trentino Alto Adige, regione che ama in modo particolare per i suoi meravigliosi paesaggi. È una passione, quella per il trekking ed escursionismo, che coltiva sin da giovanissimo.



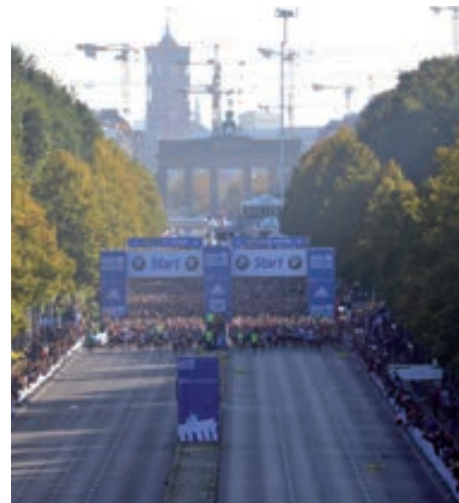
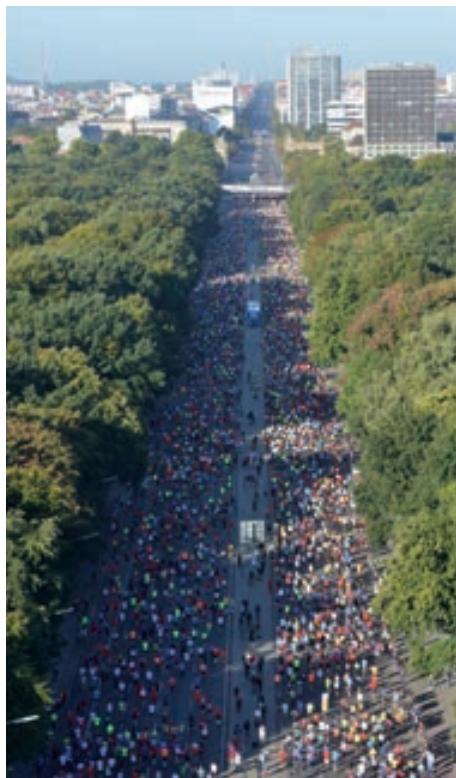
Last September, the Soilmec employee Paolo Montalti received an award for 25 years of membership and participation in the CAI - the Italian Alpine Club. Paolo joined the CAI in 1990 and since then he has gone for countless mountain hikes, especially in the Trentino Alto Adige, a region that he particularly loves for its beautiful landscapes. Paolo has been cultivating his passion for hiking and trekking since his early childhood.

Running/La Maratona di Berlino

Running /The Berlin Marathon



Berlino, 27 Settembre 2015. Il maratoneta del Gruppo Trevi, Pierluigi Miconi di Trevi, non ha mancato l'appuntamento con la 42^a edizione della "Berlin Marathon", competizione che si snoda lungo le strade della capitale tedesca, con partenza e arrivo alla suggestiva Porta di Brandeburgo. Tempo finale di Miconi, 02:58:13.



Berlin, September 27th, 2015. The marathon runner of the Trevi Group, Pierluigi Miconi of Trevi, did not miss the appointment with the 42nd edition of the "Berlin Marathon", a competition that winds through the streets of the German capital, with departure and arrival to the charming Brandenburg Gate. Final time of Miconi, 02:58:13.

Social Value

Drillmec: tanti centesimi fanno grande la solidarietà

Drillmec: a lot of cents make the solidarity grow

Quando i centesimi fanno davvero la differenza. È questo il senso dell'originale e lodevole iniziativa promossa dalla Drillmec e presentata ai dipendenti e ai sindacati dell'azienda in occasione del rinnovo del contratto aziendale. Si tratta di una originale formula per creare un fondo permanente di solidarietà. La proposta, infatti, è quella di utilizzare i centesimi dello stipendio di ciascun dipendente Drillmec per realizzare un fondo di sostegno destinato ad aiutare dipendenti in difficoltà o a finanziare borse di studio o altri progetti meritevoli. L'iniziativa prontamente approvata dal consiglio di fabbrica di Drillmec ha ricevuto anche il plauso e l'immediato sostegno delle rappresentanze sindacali dell'azienda. Il primo a partecipare è stato il rappresentante esterno della UIL, che ha contribuito all'avvio del progetto di solidarietà con la donazione di un euro, subito seguito a ruota dagli altri sindacati. A ciascun

contribuente Drillmec ha rilasciato regolare ricevuta.

Non è la prima volta che Drillmec promuove al proprio interno gare di solidarietà per sostenere dipendenti che si ritrovano ad affrontare problematiche, anche di carattere sanitario, piuttosto gravi; ma è la prima volta che per questo genere di necessità viene istituito un fondo permanente, alimentato, è questa la grande novità, dai centesimi degli stipendi di tutti i dipendenti.

When cents really make the difference. This is the meaning of the original and laudable initiative promoted by Drillmec and presented to its employees and to the trade unions on the occasion of the renewal of the company agreement. It represents an original plan to give rise to a solidarity permanent fund. The proposal, indeed, consists in using the cents of the salary of each Drillmec employee to create a support

fund with the aim of helping employees in need or funding scholarships and other worthy projects.

The initiative was promptly approved by the Drillmec works council and found, as well, the praise and the immediate support of the company's trade union representatives. The first who participated to the initiative has been the external representative of UIL, which contributed to launch the solidarity project by donating one euro, followed immediately by the other trade unions. Drillmec issued a regular receipt to each contributor.

This is not the first time that Drillmec promotes internal solidarity initiatives to support employees who find themselves facing quite serious problems, even health-related; but it is the first time that a permanent fund is set up for this kind of need, being sourced, and this is the great innovation, by the cents of the salaries of all employees.

Concorso Fotografico Photo Contest

Racconta il Gruppo Trevi con un click

Tell the story of the Trevi Group with a single click



By the river of Nile (Egypt)

Inviatoci le vostre foto all'indirizzo/Send your photos to the following address: journal@trevigroup.com

Photo Contest **Concorso Fotografico**



Sunset in Alaska (USA)



Sabesa worksite (Italia) - by Vincenzo Tirozzi



SR-40 near Muscat (Oman)



We build sound and safe foundations for the main works of mankind

A 55 years long history.

Everywhere in the world and in all undertaken projects, the Trevi Group works with and for the environment, in harmony with the people, in agreement with the cultures, by respecting their own values and aspirations.

Today, after 55 years, we face the new challenges with the awareness of having gained an important experience, with the support of technologies that are targeted and innovative, but especially with the strength of the people who are pervaded by main values, capabilities and passions.

Continuous innovation, consideration for the human capital and entrepreneurial traditions have allowed the Trevi Group to become one of the main worldwide leaders in foundation engineering (TREVI and SOILMEC) as well as in the Oil & Gas industry through the design and construction of advanced oil drilling rigs (DRILLMEC) and the oil drilling services PETREVEN.

Construction Division

TREVIGroup

Oil & Gas Division

