

# THE TREVI GROUP JOURNAL

**Mission impossible?  
...In fondo lo facciamo  
tutti i giorni!**

*Mission impossible?  
...Aren't we doing the same  
every day, in the end?*

di/by Gianluigi Trevisani

È successo che il Primo Ministro italiano nel talkshow televisivo di maggiore audience, parlando dell'impegno Italiano nel contesto medio-orientale, abbia dato inaspettatamente l'annuncio che i lavori di sistemazione diga più rischiosa al mondo sarebbero stati eseguiti da un'azienda italiana: la **Trevi** di Cesena. La rivelazione ha immediatamente scatenato l'attenzione dei media di tutto il mondo che hanno acceso i riflettori sulla Trevi e il suo "annunciato" impegno nel mettere in sicurezza la diga di Mosul in Iraq;

*The Italian Prime Minister, during the most popular national talk show, while talking about the Italian commitment in the Middle East crisis, happened to drop the news that the remedial works for the riskiest dam in the world would have been carried out by an Italian company: Trevi SpA, from Cesena. This disclosure immediately triggered the attention of the media from all over the world that turned the spotlight on Trevi and its "announced" commitment in securing the Mosul Dam;*

segue a pag. 2/follow on page 2

**SOCAR-AQS vince con Drillmec**  
*SOCAR-AQS wins with Drillmec*

SOCAR-AQS, la principale compagnia azera nei settori perforazione e servizi dell'oil&gas, ha ottenuto ottimi risultati grazie alla nostra Drillmec HH-300.

*S O C A R - A Q S , recognized as the leading oil and gas, well drilling and service management company in Azerbaijan, achieved good results with our Drillmec HH-300 .*

a pagina/on page 30

**Soilmec al BAUMA 2016**  
*Soilmec at BAUMA 2016*

Soilmec ha partecipato al Bauma 2016 con la sua nuova gamma "Blue Line".

*Soilmec has been present at Bauma 2016 with its new "Blue Line" range.*



a pagina/on page 22

**Iraq/Trevi si aggiudica i lavori per la Diga di Mosul**  
*Iraq/Trevi signs the contract for the works of Mosul Dam*



Trevi ha firmato il contratto per la messa in sicurezza e la manutenzione della Diga di Mosul in Iraq.

*Trevi signed the contract for the rehabilitation and maintenance of Mosul Dam in Iraq.*

SERVIZIO SPECIALE alle pagine/SPECIAL REPORT on pages 4-11



**Petreven Argentina compie 10 anni/10 Years of Petreven Argentina**

L'8 Aprile Petreven Argentina ha festeggiato il suo 10° compleanno con le persone che hanno avviato l'attività e ancora lavorano per società. Samuele Ricci, Branch Manager, e Francesco Bonamini, Corporate Operation Manager, e i lavoratori hanno ricordato quei giorni e i valori che contraddistinguono Petreven sul mercato.

*On April the 8<sup>th</sup>, Petreven Argentina celebrated his 10 years birthday with people that started the operation and still work for the company. Branch manager Samuele Ricci, Corporate Operation manager Mr. Francesco Bonamini, and workers remembered those days and values that distinguish Petreven among others.*

# 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

**Pubblicato 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*



### Mohammed Bin Rashid Al Maktoum Cit-District One – Phase 3, Dubai (U.A.E)

Job has been awarded to Swissboring - ground improvement division; based on their successes of improving 1 million square meter for phase 1 & 2 1st 2015. This prestigious project has a very critical and sharp schedule (130,000 m<sup>2</sup>) has to be completed only in on 30 days.

segue dalla prima pagina/follow from first page

solamente in una settimana la notizia è stata ripresa in oltre mille articoli nel mondo! Una "mission impossible" in un contesto ambientale assai complicato, che suscita l'attenzione e l'immaginazione anche del grande pubblico che ormai ha imparato, sulla scorta dei numerosi servizi giornalistici, che cosa sia, e cosa rappresenti, la diga di Mosul. Probabilmente pochi sanno che il problema che affligge la diga di Mosul non è così recente, ma risale ai tempi della sua costruzione per via di un terreno alquanto inadatto, che già nel 2009 la Trevi aveva partecipato, aggiudicandosela, ad una gara internazionale per l'esecuzione di lavori che avrebbero risolto definitivamente il problema, ma che il tutto si era arenato per ragioni non ancora del tutto chiarite, che infine, la nuova emergenza causata da una forzata sospensione degli interventi di manutenzione, ha imposto una gara con procedura d'urgenza che ha premiato l'unica azienda con le caratteristiche atte ad eseguire certe tipologie di lavori che si era presentata ai nastri di partenza. Non è la prima volta nella sua storia che Trevi affronta sfide difficili. Lo è stato per la Torre di Pisa o per le fondazioni del ponte Zarate sul Parana in Argentina o per la riabilitazione della diga di Wolf Creek negli Stati Uniti o per il recupero della Costa Concordia... solo per citarne alcune. Sfide complesse da un punto di vista ingegneristico perché hanno imposto la ricerca di soluzioni innovative, spesso non sperimentate in precedenza. Progetti che hanno creato dei veri e propri "state of art" nella

risoluzione di problematiche costruttive o riabilitative.

E non è la prima volta che la Trevi si ritrova ad operare in un contesto di pericolo a causa di contrasti politici o religiosi. Lo è stato in Iran, in Algeria, in Nigeria, in Afghanistan... e lo sarà anche in Iraq! Mai prima d'ora inoltre, un contingente militare Italiano era stato impegnato a proteggere le maestranze in un'opera all'Estero. Questo è il nostro lavoro! Da quasi 60 anni operiamo in contesti difficili, su progetti complicati, ma sempre in armonia con l'ambiente e per l'ambiente, in sintonia con le persone ed in accordo con le culture locali. Perché in nostro legame con la terra nasce con l'Uomo per l'Uomo.

### Gianluigi Trevisani

*in just one week the news was reposted in over thousand articles worldwide. A "mission impossible", in a very complicated environment that also draws the attention and the imagination of the general public that now knows about what the Mosul Dam is and represents thanks to these many news reports. Probably, few people know that the problem affecting the Mosul Dam is not that recent; on the contrary, it dates back to the time of its construction because of its soil that is quite unsuitable; moreover, back in 2009, Trevi had already participated in an international tender for the awarding of the works that would have solved the problem once for all - a bid that Trevi won but that in the end went nowhere, for reasons that are still unknown; to end with, the new emergency, which was caused by a forced*

*suspension of the maintenance interventions, led to the implementation of a bid with urgency procedure which repaid the only company provided with all features suitable for executing some types of works and that had got the works in the first place.*

*It's not the first time that Trevi has had to face difficult challenges in its history. The Leaning Pisa Tower, the foundations of the Zarate bridge on the Parana River in Argentina, the remedial works for the Wolf Creek Dam in the USA or the recovery of the Costa Concordia ship... these were difficult challenges as well, just to mention some. Complicated challenges from an engineering point of view since they imposed the need for innovative solutions that often had not been tested before. Projects that created some real "state of the art" benchmarks in the solution of construction or rehabilitation issues.*

*Furthermore, this is not the first time that Trevi has had to work in a dangerous situation, because of political or religious conflicts. We faced the same problems in Iran, Algeria, Nigeria, Afghanistan... and now Iraq! But never before an Italian military contingent had been involved in order to protect our workers in a job site abroad. This is what we do! For nearly 60 years, we have been working in difficult situations, with complex projects, but always in touch with the environment and for the environment, in close contact with people and in compliance with local cultures. This is because our bond with the soil is something inherent in humankind and is aimed at helping people.*

**Gianluigi Trevisani**





Aerial view of Panama Canal - Atalatic side. Trevi Panama is involved in the work of Panama Canal expansion project

**4/11** SERVIZIO SPECIALE/SPECIAL REPORT**News dal nostro mondo**  
**Our news**

Trevi per la messa in sicurezza della diga di Mosul, gli interventi, la storia della costruzione...

*Trevi for the rehabilitation of Mosul dam, the planned work, construction history...*

**12/21****Trevi**

I cantieri Trevi per le metropolitane, lavori in Colombia, il Safety Day, nuovi lavori nel mondo...

*Trevi works for subways, projects in Colombia, Safety Day, new jobsites around the world...*

**22/27****Soilmec**

Soilmec al Bauma 2016, la metro di Nanjing in Cina, fatti e persone del mondo Soilmec...

*Soilmec at Bauma 2016, the metro of Nanjing in China, facts and people from Soilmec world...*

**28/33****Drillmec**

MR8000 in Kenya, un 2000HP in Cina, le iniziative di Drillmec nel mondo...

*MR8000 in Kenya, a 2000HP to China, Drillmec initiatives around the world...*

**34/36****Corporate**

SACE assicura i contratti Drillmec in Turchia, la Joint Italian Arab Chamber, notizie dal Gruppo...

*SACE insures Drillmec contracts in Turkey, la Joint Italian Arab Chamber, news from the Group...*

**38/39****Risorse umane**  
**Human resources**

Il primo meeting HR internazionale, le iniziative FTA nel mondo e i corsi di formazione...

*The first HR international meeting, the FTA initiatives and training courses in the world...*

**40/41****Social Value**

Le attività Petreven e Pilotes Trevi a sostegno dell'infanzia locale, la solidarietà...

*The Petreven and Pilotes Trevi activities in support of local childhood, solidarity...*

**42****Sport**

L'ultramaratona nel deserto omanita, le imprese sportive dei nostri atleti nel mondo...

*The ultramarathon in the desert of Oman, the sporting achievements of our athletes in the world...*

**43****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...*



# Iraq/Trevi si aggiudica i lavori per la messa in sicurezza della Diga di Mosul

*Iraq/Trevi signs the contract for the rehabilitation of Mosul Dam*



Nelle immagini, viste della diga di Mosul, Iraq./In the photo, view of Mosul Dam, Iraq

**T**revi, divisione del Gruppo Trevi specializzata in fondazioni speciali e consolidamento dei terreni, ha firmato il 2 Marzo 2016 il contratto per la manutenzione e messa in sicurezza della Diga di Mosul in Iraq.

La predisposizione e la firma del contratto è avvenuta sotto la supervisione del Ministero delle risorse idriche Iracheno (MWR). L'aggiudicazione fa seguito a una gara internazionale emessa in Ottobre 2015, che ha seguito una procedura d'urgenza per via della situazione critica della diga.

“Questo contratto - affermano i vertici dell'azienda - conferma l'importante rapporto di stima, che il Gruppo Trevi si è conquistato nel mondo grazie ad una consolidata esperienza in questo tipo di opere specializzate e nell'area del Medio Oriente. Nello specifico, per questo importante progetto è prevista una intensa attività di perforazioni ed iniezioni di miscele cementizie per il consolidamento delle fondazioni della diga, oltre a lavori di riparazione e manutenzione delle gallerie di scarico di fondo della stessa, oggi danneggiate. Con le prime mobilitazioni, inizieranno anche corsi di

specializzazione e training di tecnici e personale locale per l'utilizzo di mezzi di perforazione prodotti da Soilmec, società del Gruppo Trevi”.

La presenza di un contingente militare Italiano e forze di sicurezza locali, garantiranno la sicurezza degli oltre 450 tecnici e personale della Trevi.



**T**revi Spa, the Trevi Group division specialized in special foundations and ground engineering, signed on March 2<sup>nd</sup>, 2016 the contract for the maintenance and safety of Mosul Dam in Iraq.

The preparation and signing of the contract, of

a total value of 273 million euros, took place under the supervision of the Iraqi Ministry of Water Resources (MWR). The award follows an international tender issued in October 2015, which followed an expedited process given the critical conditions of the dam.

“This contract - commented the company's top management - confirms the important reputation Trevi Group has conquered the world thanks to its solid experience in these types of specialized works and in the Middle East. Specifically for this important project an intense level of drilling activities and injection of cement mixtures will take place for the consolidation of the foundations of the dam. It must be also noted that other activities such as the repair and maintenance of the bottom outlet tunnels will also take place as they are currently damaged. While initiating the first steps of mobilization, specialized courses and training for technicians and local staff for the use of Soilmec (Trevi Group) drilling rigs will also commence”.

The presence of the Italian military forces, will ensure the safety of the more than 450 technicians and staff of Trevi.



# Gli interventi previsti alla diga di Mosul

## *The planned works for the Mosul Dam*

La diga di Mosul è una diga in terra, situata sul fiume Tigri, circa 60 km a nordovest della città di Mosul, Iraq. La diga, costruita nella prima metà degli anni ottanta, è un progetto polifunzionale, per irrigazione, controllo delle inondazioni, approvvigionamento idrico e generazione di energia idroelettrica.

La cresta della diga, lunga 3500 m e alta fino a 113 m, è ubicata 343 m sopra il livello del mare. La diga è fondata su un complesso geologico che include gessi e anidriti, marne, dolomiti e calcari.

In fase di costruzione, la tenuta idraulica della fondazione era stata ottenuta mediante una cortina d'iniezione, realizzata lungo tutto l'asse alla diga con fori profondi fino a 200 m. La cortina d'iniezione era stata raccordata ad uno schermo orizzontale, realizzato con iniezioni al piede della diga (blanket grouting). In corrispondenza della diga principale, le iniezioni per la cortina erano state eseguite da una galleria (lunga 2.250 m), appositamente costruita alla base del nucleo e poggiata sulla roccia di fondazione.

L'integrità strutturale della diga e la sua capacità operativa negli ultimi anni sono state motivo di preoccupazione, soprattutto a causa di fenomeni di dissoluzione in acqua dei banchi solfatici (anidriti e gessi). I fenomeni dissolutivi creano fessure e vuoti che, a causa del forte gradiente idraulico,

consentono importanti percolazioni d'acqua nei terreni di fondazione della diga. Tali flussi, da monte a valle della diga, in un circolo vizioso a loro volta innescano e favoriscono nuovi e più importanti fenomeni di dissoluzione.

Il manifestarsi di sink-hole (doline) nelle zone circostanti la diga, verificatosi già dalle prime fasi di invaso (1985), aveva da subito evidenziato le problematiche poi rese sempre più importanti negli anni. Fin dalla messa in servizio della diga, erano stati perciò previsti ed eseguiti interventi per la continua manutenzione della cortina di iniezione. Gli eventi bellici che hanno coinvolto l'area hanno comportato però una forte riduzione degli interventi inizialmente previsti, che si sono ulteriormente ridotti negli tre ultimi anni.

Data la situazione critica della diga, nell'ottobre 2015 il governo iracheno, supportato da USACE (Corpo degli Ingegneri dell'Esercito Americano), ha perciò emesso con procedura d'urgenza una gara internazionale per la manutenzione e la messa in sicurezza della diga. Trevi ha vinto la gara, e ha firmato il contratto all'inizio del mese di marzo.

### **Gli interventi previsti dal progetto**

Il lavoro da realizzare nell'ambito del contratto include opere per la riparazione dei manufatti in corrispondenza dello scarico

di fondo, ed interventi di iniezione per la riparazione della cortina d'iniezione.

Per quanto riguarda lo scarico di fondo, dovranno essere eseguiti lavori sulle parti elettromeccaniche, lavori che richiederanno l'intervento di sommozzatori e sub-contrattisti specializzati.

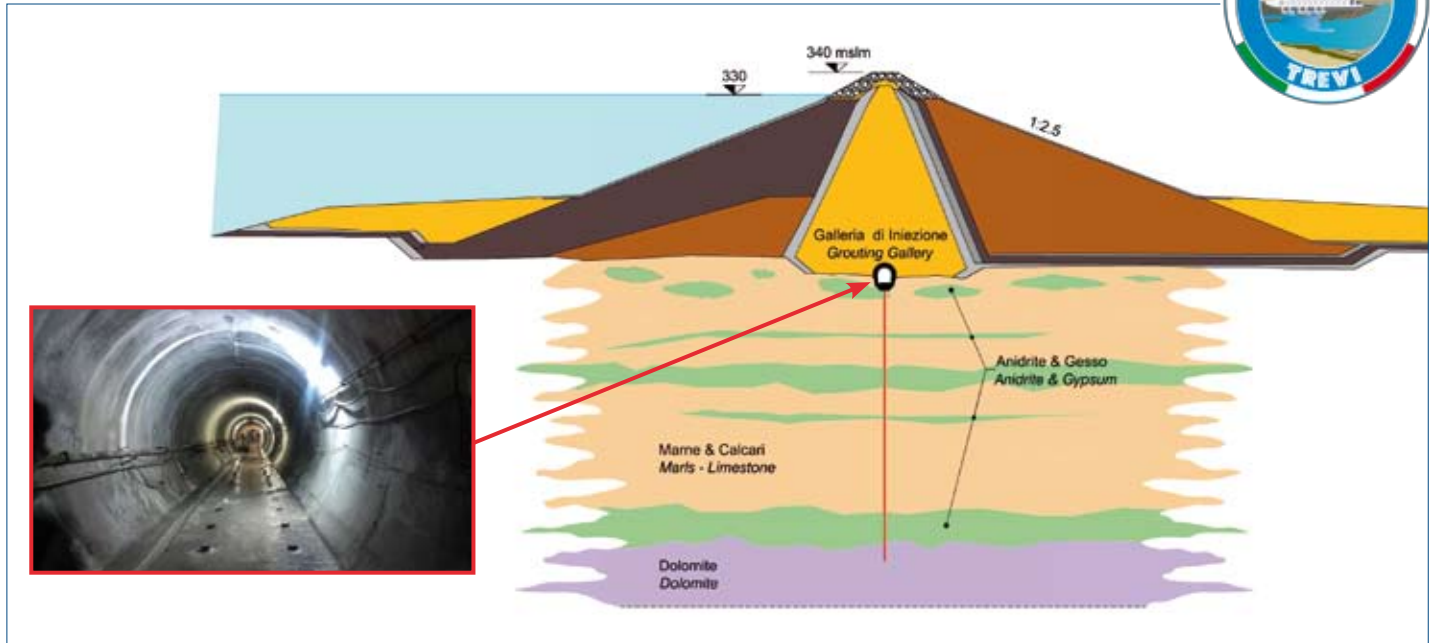
Per quanto riguarda invece i lavori per la manutenzione della cortina d'iniezione, è richiesta l'installazione, in asse alla diga, di una doppia fila di fori da iniettare con miscele capaci di andare ad intercettare e chiudere le fessure e i vuoti generati dai fenomeni di dissoluzione. Data la stratigrafia e l'ubicazione degli strati solubili, si dovranno realizzare ed iniettare fori profondi fino a 200 m.

### **Le opere di perforazione e iniezione**

L'attività di perforazione ed iniezione (e controllo del risultato) dovrà essere realizzata operando in parte entro la galleria d'iniezione, ed in parte da cresta diga. Le piccole dimensioni della galleria, con sagoma a di ferro di cavallo alta 3,7 m e larga 3 m, obbligheranno all'impiego di macchine di piccole dimensioni, e influenzeranno notevolmente i tempi richiesti per l'esecuzione degli interventi. Per questi interventi è previsto l'impiego di macchine Soilmec SM-5 appositamente predisposte. Per gli interventi da superficie, verranno invece utilizzate macchine Soilmec SM-16 a corsa lunga.



## News dal nostro mondo Our News



Diga di Mosul: sezione del corpo diga e stratigrafia del terreno./Mosul dam: section of the dam body and soil stratigraphy.

Le attività in galleria saranno ulteriormente complicate dalla necessità di operare in presenza di un importante battente idraulico (fino a 8-10 bar), che renderà necessario perforare ed iniettare sotto preventer. Il lavoro inizierà operando in quelle che sono già state individuate come "Aree Critiche", dislocate sia in superficie che in galleria: si dovranno eseguire lavori in tre segmenti di galleria per un totale di 500 m, sulla cresta della diga per 420 m a ovest dello sfioratore, e per 700 m da cresta diga al fiume, lungo il muro orientale dello sfioratore. Per tutta la cortina, l'obiettivo è il

raggiungimento di una permeabilità finale inferiore a 10 Unità Lugeon.

### La fornitura di macchine e attrezzature

Il contratto include anche la fornitura e la vendita di tutte le attrezzature necessarie alla realizzazione dell'intervento di perforazione ed iniezione, e delle strumentazioni di monitoraggio e controllo. Oltre alle citate macchine di perforazione (SM-5 ed SM-16), Soilmec provvederà anche alla fornitura di tutti gli impianti di miscelazione ed iniezione necessari alla implementazione del progetto.

Raffaella Granata, Trevi

*The Mosul Dam is an earthfill dam located on the Tigris river, about 60 km north-west from the city of Mosul. The dam, built in the first half of the 1980s, is a multipurpose project conceived for irrigation, flood control, water supply and hydropower generation.*

*The crest of the dam, 3,500 m long and up to 113 m high, is situated 343 m above the sea level. The dam is founded on a geological formation composed of gypsum, anhydrite, marl, dolomite and limestone.*

*During the construction phase, the hydraulic seal of the foundation was ensured by a grout*

## SM-5E a Mosul Dam

La perforatrice per microdrilling SM-5 che Soilmec ha esposto alla recente edizione del Bauma è utilizzata da Trevi nella sua versione elettrica SM-5E per il cantiere di Mosul Dam.

L'intervento consiste in una serie di iniezione per consolidare le fondazioni di fondo della diga, fino a 130 m di profondità, per migliorarne la resistenza alla pressione idrica. Le caratteristiche del cantiere sono molto interessanti: la SM-5E lavorerà in uno spazio molto ristretto, all'interno del tunnel preesistente della lunghezza di 3 km che ha solo 2 m di altezza e 3 m di larghezza, per di più con costante fuoriuscita di acqua. La necessità in cantiere, quindi, è quella di lavorare con la più bassa emissione di gas di scarico possibile, con una perforatrice compatta ma allo stesso tempo potente.

La SM-5E è progettata per garantire flessibilità nel cinematismo, minimi costi di esercizio e prestazioni elevate. Per le esigenze operative in edifici chiusi e applicazioni nel campo del tunnelling, Soilmec ha sviluppato una versione di motore elettrico con potenza nominale di 75 kW per ridurre le emissioni di scarico. L'ampia possibilità di movimenti è garantita da due meccanismi di rotazione: il

primo posto alla base macchina di base permette rotazioni di  $\pm 90^\circ$ , che permette la perforazione sul lato dei cingoli; il secondo sull'albero per movimenti di  $\pm 180^\circ$  per eseguire la perforazione radiale. Inoltre la macchina è dotata di stabilizzatori, corsa telescopica da 200 mm, mast modulare. La SM-5E può essere guidata in modalità radiocomandata. Ancora una volta, la sinergia tra la lunga esperienza Trevi e la tecnologia Soilmec sarà la chiave del successo.





## GALLERY

Our News **News dal nostro mondo**

curtain installed along the entire axis of the dam, with holes up to a depth of 200 m. The grout curtain was connected to a horizontal shield, executed with injections at the base of the dam (blanket grouting). In correspondence of the main dam, injections for the grout curtain were executed from a gallery (2,250 m long), specially built at the base of the central clay core and resting on the foundation rock. Over the last few years, the structural integrity of the dam and its operational capacity gave cause for concerns, principally because of phenomena of dissolution in water of gypsum and anhydrite layers. Said dissolution phenomena result in the formation of fissures and voids which, due to the strong hydraulic gradient, allow considerable water percolation in the foundation soil of the dam. From upstream to downstream, these flows trigger and favour new and more substantial dissolution phenomena giving rise, in this way, to a vicious circle. The development of sink-holes in the surrounding areas of the dam, which dates back to the early phases of the reservoir filling (1985), had immediately highlighted a set of problems which became more and more evident over the years. Interventions aimed at ensuring the continuous maintenance

of the grout curtain were, hence, scheduled and carried out since the dam was put into service. Nevertheless, war events involving the area led to a significant reduction of the interventions initially planned, which were further decreased over the last three years.

In consideration of the critical situation characterising the dam, in October 2015 the Iraqi Government, supported by the USACE (US Army Corps of Engineers) issued an international invitation to tender with an emergency procedure, for the maintenance and safety of the dam. Trevi was awarded the tender and signed the contract at the beginning of March.

#### **Work under the project**

The contract includes works for the repair of manufactured structures in correspondence of the bottom outlet and grout injections aimed at repairing the grout curtain.

With regard to the bottom outlet, works will be executed in the electromechanical parts, requiring the intervention of divers and specialised sub-contractors.

Furthermore, works for the maintenance of the grout curtain will include the installation of two rows of holes aligned with the dam, to be grouted with mixtures able to intercept and close fissures and voids deriving from dissolution phenomena. Due both to the stratigraphy and location of the soluble layers, it will be necessary to execute and inject holes up to a depth of 200 m.

#### **The drilling and injection works**

Drilling and grouting activities (including the

result control) will be carried out in part from the grouting gallery and in part from the dam crest. The small dimensions of this horseshoe-shaped gallery, 3.7 m high and 3 m wide, will not only have a considerable impact on the time required for carrying out interventions but will also make it necessary to employ small-size rigs. For this particular kind of intervention Soilmec SM-5 rigs will be used, while Soilmec SM-16 rigs with long stroke will be employed for surface interventions. Gallery activities will be further complicated by the need to operate in presence of a significant water head (up to 8-10 bar), making it necessary to carry out drilling and grouting activities using the blow-out preventer.

Works will start from the already detected "Critical Areas", which are located both on the surface and in the gallery. More precisely, they will be carried out in three segments of the gallery for a total of 500 m, on the crest of the dam for 420 m west of the spillway and from the crest of the dam to the river totalling 700 m, along the eastern wall of the spillway. The purpose is to reach a grout curtain final permeability lower than 10 Lugeon Units.

#### **The supply of machinery and equipment**

The contract includes as well the supply and sale of all the equipment necessary to execute the drilling and grouting intervention and the monitoring and control instruments. Along with the above mentioned rigs (SM-5 and SM-16), Soilmec will also provide all the mixing and grouting plants required to implement the project.

Raffaella Granata, Trevi

## SM-5E at Mosul Dam

The micro drilling rig SM-5 that Soilmec exhibited during last Bauma will be used by Trevi in its electrical version SM-5E for the interesting jobsite at Mosul Dam.

The intervention consist on a series of grout injection to consolidate the Dam's bottom foundation, up to 130 m deep, to improve its the water resistance.

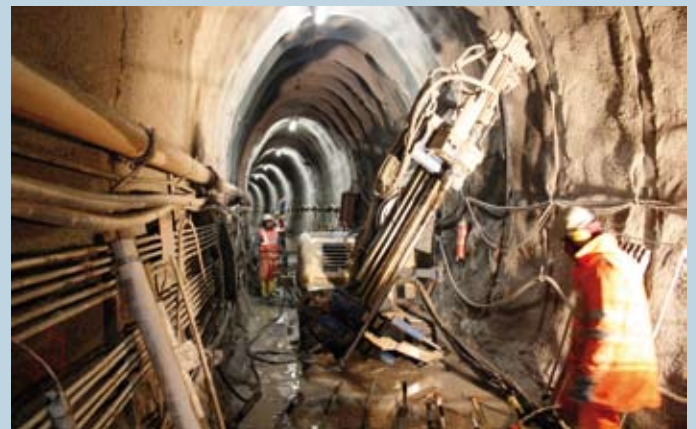
The job site characteristic is very interesting, the SM-5E will work in very confined space, located inside the 3 km long pre-existing tunnel only 2 m high and 3 m wide with constant and heavy leakage of water. Their need is to work with the lowest exhaust emission possible, with a small but powerful rig.

The SM-5E is designed to reach flexibility in kinematic mechanism, minimum operating costs and high performance. In order to operate in buildings and tunnelling applications Soilmec has developed an electric engine version which has a rated power of 75 kW reducing the exhausted gas emissions.

The wide range of movements is provided by two slew rings the first at the base machine allows rotations of +/- 90° which permit drilling over the side of the crawlers, while the second on mast gives

+/- 180° to achieve radial drilling. In addition the rig is provided with ground stabilisers, 200 mm telescopic zoom stroke, modular mast on a counter-slide. The SM-5E can be radio-controlled reducing costs and time during operation, in either the drilling or in kinematic mechanisms phase.

Once again the synergy between the Trevi great experience and the Soilmec technology will be the key to success.





## Trent'anni dopo/Il mio ricordo di Mosul Thirty years later/My memories about Mosul

Il progetto della diga di Mosul in Iraq fu la mia prima esperienza lavorativa all'estero e la prima volta in un paese arabo. Ricordo ancora come, sul volo notturno Lufthansa che mi portava a Baghdad, mi ritrovai più volte a chiedermi dove diamine stessi andando. La classe turistica era praticamente deserta, c'erano quasi più steward che passeggeri: era un periodo parecchio cruento della guerra tra Iran ed Iraq e l'aeroporto di Baghdad non era certamente tra le mete turistiche più ambite.

Arrivai per la prima volta in diga un pomeriggio della fine di maggio del 1987. Era un venerdì e faceva un caldo terribile. Pensavo fosse una temperatura anomala ma, come su molte altre cose, mi sbagliavo di grosso: il vero caldo sarebbe venuto un po' più avanti. Alla fermata del minibus che arrivava da Baghdad c'era ad accogliermi Johannes colui che, come scoprii poi, era il nostro plant manager, uno spilungone olandese che parlava un italiano molto migliore del mio inglese di quel tempo.

La mia "esperienza" di iniezioni di allora (termine quanto mai inappropriato) era limitata a qualche mese nei cantieri della Metropolitana di Milano, sempre con l'impresa Rodio ovviamente. Dopo pochissimi giorni di acclimatazione mi ritrovai a fare il turno di notte in galleria in qualità di aiutante factotum dell'allora capo turno. Avete presente lo stereotipo del capo turno di cantiere di qualche anno fa? Bene, Ruggero lo poteva impersonare perfettamente: veneto, anzi "bellune-

se", non più giovanissimo, fisico scolpito nel marmo, sempre con gli scarponi ai piedi, di pochissime parole ma di molti impropri, rispettato - direi quasi temuto - dagli operai, a suo agio tra le pompe e molto meno tra le carte, che non aveva poi una così grande stima per i pivelli con la laurea. Devo confessare che il primo periodo non fu semplice però sopravvissi e fu per me di certo una grande ed irripetibile scuola. Da assistente del capo turno, nei due anni seguenti e con il progressivo diminuire dei lavori, mi furono assegnate mansioni via via più da ufficio, fino a rimanere come responsabile per la consegna finale dei lavori.

A quei tempi le possibilità di comunicazione dalla diga con l'Europa erano oltremodo limitate: il telefono era utilizzabile solo due volte alla settimana e nelle prime ore del mattino. Ciò significava lunghe code e telefonate che arrivavano in Italia all'alba. La mia fidanzata di allora, e mia moglie attuale, ancora mi ricorda quelle sveglie al trillo del telefono, che destava tutta la sua famiglia, e quei pochi minuti di conversazione a cadenze quasi mensili. Ovviavamo però intrattenendo una corrispondenza via lettera, sì intendo proprio per lettera, con tanto di busta e francobolli! Lei stava, da sola, preparando la nostra futura casa e mi disegnava e mandava foto di mobili, piastrelle, ecc.

Dal punto di vista lavorativo, i colleghi più giovani di oggi, abituati ad essere sempre in comunicazione continua con il mondo, provino ad immaginare di fare un cantiere sen-

za telefono verso l'esterno, senza cellulari, né fax né tantomeno e-mail o internet. L'unica comunicazione con gli uffici di sede era tramite telex. Di certo, ciascuno era obbligato a prendersi un po' più di responsabilità e a giocare in proprio. Questo poteva portare anche a qualche inefficienza ed ad errori ma, bene o male, in quel cantiere furono eseguite con soddisfazione del cliente più di 900 chilometri di perforazioni (sì, proprio 900.000 metri), un foro lungo come tutta l'Italia da nord a sud, in diversi terreni, modalità, direzioni e per gli scopi più svariati. Sapevamo già da allora che i nostri sforzi non sarebbero stati sufficienti e che la diga, per la sua sopravvivenza, avrebbe avuto bisogno di un lavoro continuato. Ma se qualcuno mi avesse detto che dopo quasi trent'anni mi sarei trovato di nuovo dentro quelle gallerie... beh, penso proprio che l'avrei preso per matto.

Carlo Crippa, Trevi

*The project of the Mosul Dam in Iraq was my very first work experience abroad and my first time ever in an Arabic country. I still remember how, on my night Lufthansa flight to Baghdad, I often wondered where on earth I was going. The economy class was almost empty, probably there were more stewards than passengers: the war between Iran and Iraq was pretty violent at the time and the Baghdad airport was not certainly among the most popular tourist destinations.*

*The first time I got at the Dam was an afternoon, in late May 1987. It's was Friday and it was*

## Storia della costruzione/Construction history

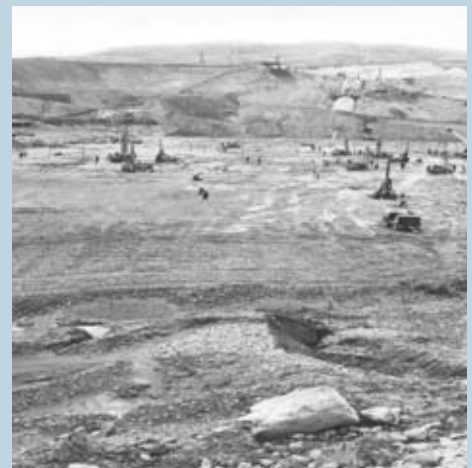
La diga in terra Saddam a Mosul, in Iraq, alta 100 m e lunga 3.600 metri, è stata costruita negli anni 1981 e 1988 in marne e calcari intercalati da strati di gesso.

L'impermeabilizzazione della fondazione è stata ottenuta con uno schermo verticale di iniezione di 290.000 metri quadrati, profondo fino a 200 metri e realizzato con tecnologie altamente sofisticate, rese necessarie dalle impegnative caratteristiche idrogeologiche del terreno.

I lavori di fondazione, affidati a una joint venture (Rokem) con Rodio capofila e sponsor tecnico, ha comportato oltre 1.000.000 di metri di perforazione e l'iniezione di oltre 400.000 metri cubi di miscele.

*The Saddam earthfill dam, in Mosul, Iraq, is 100 m high and 3,600 m long. It was built in the years 1981 and 1988 into marly and limey soils that were intersected with layers of gypsum. The waterproofing of the foundations was secured by means of a vertical grout curtain, 290,000 square meters long and up to a depth of 200 m, that was carried out employing highly sophisticated technologies, which were required by the demanding hydrogeological features of the soil.*

*The special foundation works, entrusted to a joint venture (Rokem) headed by Rodio which was also the technical sponsor, have involved over 1,000,000 m of drilling and the grouting of over 400,000 cubic meters of grouts.*





## Our News **News dal nostro mondo**



unbearably hot. I thought the temperature was unusual but, just like with many other things, I was absolutely wrong: the real hot weather would have arrived a little further on in time. At the stop of the minibus that was coming from Baghdad there was Johannes to welcome me, the person who later on I understood was our plant manager: a Dutch beanpole whose Italian was much better than my English at the time.

My "experience" with regard to the then grouting works (an unsuitable word, in my opinion) was limited to having spent some months in the job site of the Milan Metro, always with Rodio. After very few days of adaptation, I ended up working in the night shift, in the tunnel, as multitask assistant of the then shift supervisor. Do you remember the stereotype of the job site shift supervisor of a few years ago? Well, Ruggero was just like that: Venetian, or better, from Belluno, no longer young, his body was carved in marble, always wearing boots, a man of very few words but who liked swearing very much, he was respected - almost feared - by the workers, he was familiar with the pumps and less with documents, a man who

didn't have great respect for the rookies with a degree. I must confess that the first period was not easy, but I managed to survive and the time I spent there was for sure a great and unique life lesson. During the two following years and with the consequent reduction of the work amount, I went from being the shift supervisor assistant to working in the office, until staying there as the person in charge of the final delivery of the works.

At that time the possibilities to communicate from the Dam to Europe were extremely limited: the telephone could be used only twice a week and in the very first morning hours. This meant long queues and phone calls that arrived in Italy at dawn. My then girlfriend, who is now my wife, still reminds me of when she used to be woken up by my telephone calls that also woke up her whole family and of those very few minutes of conversation almost once a month. We found a solution to the problem by writing letters to each other, yes, I really mean letters, with envelopes and stamps. My girlfriend was at home alone, preparing our future home and she used to draw and send me pictures of the furniture, tiles, etc...

Professionally speaking, I would like to invite my younger colleagues - who are always connected with the world - to imagine they are in a job site, with no telephone that connects you to the outside world, with no mobiles, no fax, no emails and no internet. The telex was the only communication means with the offices of the headquarters. Certainly, everybody was somehow forced to be more responsible and more independent. This situation could also lead to some inefficiencies and mistakes, but for better or worse, over 900 kilometres of drilling works were performed in that job site, to the customer satisfaction, (yes, I really meant 900km), that is, a hole as long as the whole length of Italy, from north to south, into different types of soil, with different methods, directions and for the most varied purposes. We knew even then that our efforts would have not been enough and that the dam, to survive, would have needed steady maintenance works. However, if anybody had told me that after nearly thirty years I would have been again inside those tunnels...well...I'm sure I would have thought this person was crazy.

Carlo Crippa, Trevi



Immagini risalenti alla costruzione della diga di Mosul, scattate nel Marzo 1982./Images dating back to the construction of the Mosul Dam, taken in March 1982.



## News dal nostro mondo Our News



### Trevi il leader mondiale nei cut off per dighe nuove o già esistenti

*Trevi global leader in water cut off systems for new or existing dams*

Sin dal 1953, anno del primo intervento alla Pidima Buttress Dam in Grecia, le società del Gruppo Trevi, leader mondiale nella costruzione e riabilitazione di dighe, sono impegnate a migliorare una risorsa essenziale per l'umanità: l'acqua. Essa gioca infatti un ruolo fondamentale nell'economia mondiale. Le dighe svolgono funzioni molteplici: sono costruite per generare energia elettrica, per alimentare canali, sistemi di irrigazione e di approvvigionamento idrico, per aumentare il livello dell'acqua dei fiumi al fine di renderli navigabili o controllarne il livello nei periodi di piena e di siccità e per la creazione di riserve d'acqua dolce o di laghi artificiali. Nei paesi in via di sviluppo, l'acquisizione della capacità di costruire nuove dighe rappresenta uno dei passi fondamentali verso il consolidamento dell'organizzazione industriale. Tuttavia, oggi, la manutenzione e la riabilitazione di vecchie strutture idrauliche stanno diventando sempre più necessarie.

Il Gruppo Trevi vanta una presenza di lunga tradizione nel settore delle dighe, risalente a più di mezzo secolo fa. Le società del Gruppo hanno preso parte a **più di 170 progetti di dighe** in tutto il mondo, occupandosi delle attività specializzate nel settore del sottosuolo, dalle fasi iniziali relative alle indagini preliminari alla costruzione e al



Wolf Creek Dam (USA).



Khao Laem Dam (Thailand).



W.F. George Dam (USA).

trattamento delle fondazioni e ai lavori di risanamento in caso di strutture poco sicure. Trevi si avvale dell'esperienza e del know-how derivanti dalla sua partecipazione in prima linea ai più complessi progetti mai realizzati sui 5 continenti. Avendo realizzato con successo **oltre 2,000,000 m<sup>2</sup>** di cut off, centinaia di migliaia di metri di pali secanti e **più di 6,000,000 m** di attività di perforazione e

trattamento su vasta scala, al fine di affrontare efficacemente le grandi sfide ingegneristiche.

Since 1953, year of the first in intervention to the Pidima Buttress Dam in Greece, Trevi Group companies, worldwide leader in dam construction and rehabilitation, have been committed to enhancing a crucial asset for mankind, that is water. Water plays a major role in world economy. Dams have multiple functions: they are built to generate electrical power, to feed canals and irrigation and water supply systems, to rise rivers water level in order to make them navigable or control their level during high water and low water periods, to create freshwater reservoirs and artificial lakes. In the developing countries the capability of building new dams is



Ertan Dam (China).



## Our News **News dal nostro mondo**

an important step toward industrialization. On the other hand, nowadays the maintenance and rehabilitation of the older hydraulic structures is becoming even more necessary.

Trevi Group's presence in the dam sector has a very long tradition, which dates back to more than half a century. The Trevi Group companies participated directly to more **than 170 dam projects** all over the world, covering all the underground specialized areas, from the initial phases of the preliminary investigations

to the construction and the treatment of the foundations and the remediation works in case of unsafe structures. Trevi benefits unique experience and know-how derived from our contribution to many of the most complex projects ever carried out in the five continents. With positive cut off realized for more **than 2,000,000 m<sup>2</sup>**, hundreds thousands meters of secant piles, more **than 6,000,000 m** of drilling and grouting for consolidation and waterproofing, we can proudly say that Trevi is

one of the world leading companies for dams construction and remediation works.

Projects for the rehabilitation of existing dam structures experiencing stability issues due to water seepages, have been among the largest undertakings of our companies, especially in North America. To this extent, innovative systems and special technologies have been designed, tested and used in these large scale remediation projects in order to effectively tackle the major engineering challenges.



Arapuni Dam (New Zealand).



Pequenos Libombos Dam (Mozambique).

## La tecnologia dell'idrofresa per il nuovo millennio *Hydromill technology for the new millenium*

Costruzione di paratie in calcestruzzo profonde e ultra profonde/*Construction of deep and ultradeep concrete walls*

**A**ncora una volta il Gruppo Trevi ha fatto un grande passo avanti nel campo dell'ingegneria del sottosuolo. Nella seconda metà del 2012, grazie all'utilizzo di una nuova idrofresa Soilmec (Tiger) e alla collaborazione tra Trevi (*che opera nel settore servizi*) e Soilmec (*che progetta e produce macchinari per l'ingegneria del sottosuolo*), il Gruppo ha eseguito **paratie impermeabili fino a 250 metri di profondità nel Cantiere di Gualdo**: un obiettivo mai raggiunto prima e fino a oggi ritenuto impensabile poiché raddoppia la potenzialità attualmente nota di questa tecnologia.

Questa importante sperimentazione è stata supportata sul piano scientifico dal Politecnico di Torino (coordinatore), dall'Università di Bologna (geotecnica) e dall'Università Politecnica delle Marche (indagini preliminari e controllo qualità sui materiali).

### Nuovi campi di applicazione

I risultati ottenuti, oltre a dare ulteriore conferma della grande sinergia tra le varie Divisioni del Gruppo, aprono altresì nuove opportunità per prendere parte al-

la più complesse commesse internazionali. In particolare, la nuova tecnologia messa a punto dal Gruppo Trevi permette ai progettisti di affrontare e risolvere problematiche legate a infrastrutture sotterranee e opere idrauliche in cui è necessaria la realizzazione di paratie di impermeabilizzazione profonde.

Di seguito i settori principalmente interessati: **dighe, confinamento idraulico di aree inquinate, strutture di supporto per pozzi, stazioni sotterranee, scorrimenti al piede del pendio** e problemi geotecnici complessi.

**T**revi Group has once again made a major breakthrough in the field of subsoil engineering. In the second half of 2012, thanks to the employment of an innovative Soilmec hydromill (Tiger Type) and to the cooperation between Trevi (operating in the service sector) and Soilmec (designing and manufacturing machines for subsoil engineering), the Group succeeded in performing **cutoff walls down to 250 meters at Gualdo Site**: a goal never

attained before and deemed inconceivable up to now, since it redoubles the currently-known potential of said technology.

This important experimental test was scientifically supported by Politecnico di Torino (coordinator) Università di Bologna (geotechnics), and Università Politecnica delle Marche (preliminary tests and quality control on materials).

### New Applications

The results achieved, besides further confirming the great synergy between the Group's Divisions, also provide chance to participate in the most complex International job orders. In particular, the new technology devised by Trevi Group allows designers to face and solve underground infrastructures and hydraulic works that require the construction of deep cutoff walls.

The following sectors are mainly involved: **dams; hydraulic confinement of polluted sites; support infrastructures for shafts, underground stations, toe-of-slope thrusts**, complex geotechnical problems.

## Trevi

# Algeria/Via ai cantieri per la Metro di Algeri

## Algeria/Works begin for the Algiers Metro

Sono entrati nel vivo i cantieri per la costruzione delle estensioni della metro di Algeri. Dopo l'avvio lo scorso anno dei cantieri per il lotto "MC1 Ain Naadja-Baraki", ora Trevi S.p.A. è impegnata anche nella tratta "MC2 El Harrach-Aeroporto". Nelle foto alcuni cantieri.

Job sites for the construction of the Algiers Metro extension are in full swing. Following the last year start-up of the job sites for the "MC1 Ain Naadja-Baraki" lot, Trevi S.p.A. is currently working for the "MC2 El Harrach-Airport" extension. In the pictures some job sites.



Metro Algeri - espansione El Harrach-Airport: Stazione Oued Smar  
Algiers Metro - El Harrach-Airport expansion: Oued Smar Station



Metro Algeri: Tranvia Mostaganem  
Algiers Metro: Mostaganem Tramway

## Trevi per la Metro di Roma su Youtube

Trevi for the Rome Metro on Youtube



È disponibile on-line sul canale Youtube del Gruppo Trevi il nuovo video sulla realizzazione della Stazione di San Giovanni per la Metro C di Roma.

The new video of the execution works of the San Giovanni Metro Station (Line C) in Rome is online on the Trevi Group channel on Youtube.



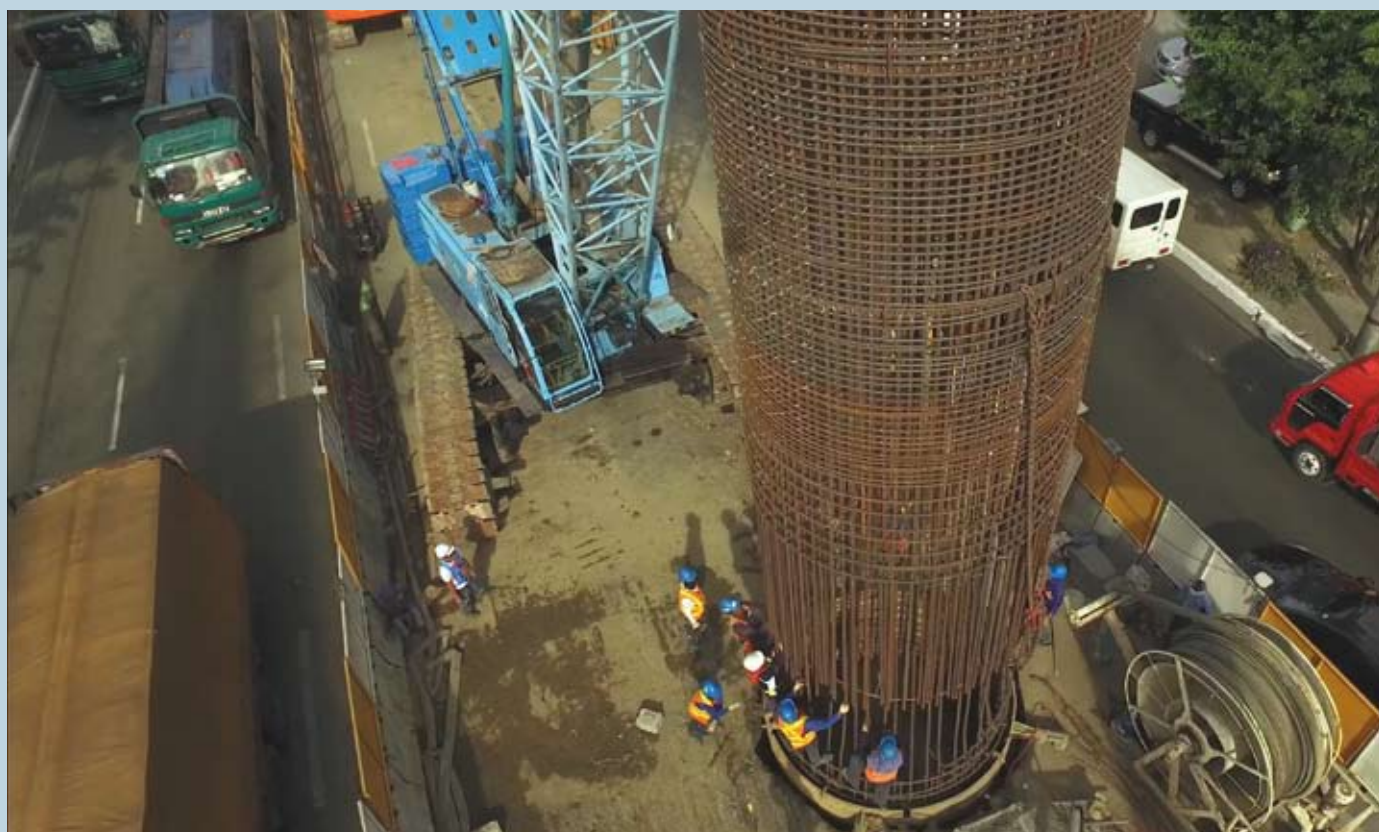
## *Arabia Saudita/***Lavori per la Metro di Riad** *Saudi Arabia/***Works for the Metro in Riyadh**



Lavorazioni nell'ambito dei cantieri per la Metro di Riad con macchine Soilmec.

*Works in the job sites for the Metro in Riyadh using Soilmec drilling rigs.*

## *Filippine/***Metro Manila Skyway vista dal drone** *Philippines/***Metro Manila Skyway by drone**



# Trevi

## Colombia/Pali "giganti" per il ponte Pumarejo

### Colombia/"Giant" piles for the Pumarejo bridge

Galante SA è al lavoro per il ponte Pumarejo nella zona di Barranquilla, Colombia. Commissionato da INVIAS - Instituto Nacional de Vías - il ponte Pumarejo permetterà il passaggio sul fiume Magdalena (corso d'acqua con una portata media di 8.000 m<sup>3</sup>/sec). Sarà uno dei ponti più importanti della Colombia, in quanto con i suoi 2,28 km di lunghezza sarà il più lungo ponte strallato del Paese. La sezione veicolare avrà tre corsie, più una corsia pedonale e pista ciclabile in ogni direzione. Nella parte navigabile del fiume, il ponte descriverà un arco di 380 m ad una altezza di 45 m al di sopra del livello dell'acqua.

Galante opera per conto del cliente Consorcio SES Puente Magdalena - Conformado por Sacyr Construcción Colombia SAS, Sacyr Chile y Esgamo Ingenieros Constructores, ed eseguirà pali a terra e in acqua. Il progetto prevede l'esecuzione di 120 pali in terra, diametro compreso tra 1,3 e 2,0 m, e 92 pali in acqua, diametro 2,80 m, rispettivamente a profondità media di 40 e 55 m, per un totale di circa 35.800 m<sup>3</sup> di lavorazioni. Tra le particolarità del pro-



Le foto mostrano le armature per i pali di grande diametro e le lavorazioni a terra e in acqua.  
The photos show the steel cage for large diameter piles and the works in the ground and in the water.



getto, sarà la prima volta in Colombia che si realizzeranno pali di diametro 2.800 mm.

I lavori sono iniziati a fine 2015. Attualmente è stato eseguito circa il 20% delle opere di fondazione. Le macchine utilizzate sono le perforatrici Soilmec SR-100, SR-90, SR-70 e SC-65. L'ultimazione dei lavori è prevista per Giugno 2016.

*Galante SA is currently working for the Pumarejo bridge in the city of Barranquilla, Colombia. The Pumarejo bridge project has been commissioned by INVIAS - Instituto Nacional de Vías - and will allow to cross the Magdalena River (a watercourse with an average flow rate equal to 8,000 m<sup>3</sup>/sec). It is deemed to be one the most important bridges in Colombia, representing the longest cable-stayed bridge of the Country with its 2.28 km of length. The vehicular section will be composed of three lanes, a pedestrian area and a cycle track in both directions. The navigable part of the bridge will form an arch of 380 m at a height of 45 m above the sea level.*

*Galante works for the client Consorcio SES Puente Magdalena -*



## NEW BRIDGE



*Confermato per Sacyr Construcción Colombia SAS, Sacyr Chile y Esgamo Ingenieros Constructores and will execute piles both onshore and offshore. The project covers 120 piles on the ground, with a diameter ranging between 1.3 and 2.0 m and 92 piles in the water with a diameter of 2.80 m, for an approximate depth of 40 and 55 m respectively, totalling 35,800 m<sup>3</sup> of works. The peculiarity of the project lies in the fact that for the first time piles having a diameter of 2,800 m will be executed in Colombia. Works started at the end of 2015. Currently, about 20% of foundation works have been completed. The drilling rigs such Soilmec SR-100, SR-90, SR-70 and SC-65 are being employed. The completion of works is scheduled for June 2016.*



## Colombia/Il nuovo WTC di Bogotá

### Colombia/The new WTC in Bogotá

**N**ei pressi del Cantón Norte, a Bogotá, in un lotto di 67.000 metri quadrati, per un investimento di 1,1 miliardi di pesos, sta sorgendo il World Trade Center per conto della società Aldea Proyectos S.A. Denominato "El Pedregal", si tratta di un progetto con più elementi, avviato con la demolizione della sopraelevata che collega la strada 7 alla strada 100, al cui posto verrà realizzata in interrato una grande stazione della metropolitana del sistema integrato di trasporto pubblico, una piazza pubblica

circondata da locali commerciali e un complesso ad uso uffici (il WTC appunto) costituito da un edificio di 30 piani e un altro di 20. Galante S.A. è coinvolta nel progetto per conto del cliente Constructora Parque Central S.A. e dovrà realizzare: fondazioni perimetrali e interne per un volume di circa 33.500 m<sup>3</sup>; 200 pali per un volume di 51.040 m<sup>3</sup>. Per eseguire le lavorazioni Galante sta utilizzando macchine Soilmec SC-100, SC-90, SC-40 e un'idrofresa Tiger.



**N**ear the Cantón Norte, in Bogotá, the World Trade Center is rising in a lot of 67,000 square meters on behalf of the company Aldea Proyectos S.A., following an investment of 1.1 billion of pesos. The project is called "El Pedregal" and includes multiple elements among which the demolition of the causeway linking the road 7 to the road 100, which will be replaced by a large underground station of the integrated public transport system, a public square surrounded by

commercial premises and a complex for offices (the WTC) consisting in two buildings of 30 and 20 floors respectively. Galante S.A. is involved in the project for the client Constructora Parque Central S.A. and is in charge of executing perimeter and internal foundations for a total volume of about 33,500 m<sup>3</sup> and 200 piles for a volume of 51,040 m<sup>3</sup>. In order to carry out the above mentioned works, Galante is employing Soilmec SC-100, SC-90, SC-40 rigs and the Tiger hydromill.



Macchine Soilmec al lavoro sull'area del nuovo complesso "El Pedregal".  
Soilmec machines to work on the yard of the new complex "El Pedregal".



## Trevi

# Colombia/L'Università costruisce e insegna

## Colombia/The University which builds and teaches



Il cantiere per la costruzione del nuovo edificio dell'Universidad de la Sabana./The construction site of the new building of Universidad de la Sabana.

**G**alante S.A. è al lavoro a Chía (Cundinamarca), nei pressi di Bogotá, per la realizzazione dei pali di fondazione per il nuovo edificio "Ad Portas", che verrà utilizzato per la Facoltà di Economia e Scienze Amministrative e la Facoltà di Giurisprudenza. Il progetto eseguito per il cliente Universidad de la Sabana comprende quattro edifici di cinque piani ciascuno.

I lavori Galante prevedono pali di diametro compreso tra 500 e 600 mm ad una profondità di 17 m.

Le attrezzature utilizzate sono perforatrici Soilmec SR-90, SR-70, SR-30, CM-48 con attrezzature CFA, gru SC-20 e altre gru ausiliare.

Una nota di orgoglio per il Gruppo Trevi: dal momento che è all'interno del campus universitario, il cantiere è stato allestito libero alla vista e sarà usato anche come "vetrina educativa" per gli studenti del-

la Facoltà di Ingegneria Civile, che avranno così modo di osservare sia i processi di prova che l'intero processo realizzativo, nonché studiare a tavolino i dati e le statistiche relative al lavoro.

**G**alante S.A. is currently working in Chía (Cundinamarca), near Bogotá, for the execution of foundation piles for the new building

"Ad Portas", designated to host the Faculty of Economics and Administrative Science and the Faculty of Law. The project implemented for the client Universidad de la Sabana includes 4 buildings of five floors each.

Galante's works also cover piles having a diameter ranging from 0.5 to 0.6 m at a depth of 17 m. Drilling rigs such as Soilmec SR-90, SR-70 and SR-30, CM-48 will be employed, along with a CFA rig, a SC-20 crane and other ancillary cranes.

This project represents a source of pride for the Trevi Group, in consideration of the fact that, being the job site inside the campus, it has been set up to be perfectly visible and to be used as an "educational showcase" for the students of the Faculty of Civil Engineering. In so doing, they will be able to observe both test procedures and the entire implementation process, as well as to examine data and statistics related to the project.

## USA /Visita in cantiere alla diga Bolivar

### USA /Site visit at Bolivar dam







**SAFETY** always

Il 28 Aprile si è celebrata la "Giornata mondiale per la Salute e Sicurezza sul lavoro" del Gruppo Trevi.

*In April 28<sup>th</sup>, it was celebrated the Trevi Group's "World Day for Health and Safety at work".*

**Being Safe:  
Be committed,  
Act compliant,  
and Get competent.**

**Safety Day**



**TREVI Group**

**28 april**  **World Day for safety and health at work**



**Trevi**

# EAU/L'espansione del Dubai Financial Centre

## UAE/The Dubai Financial Centre extension

Swissboring è impegnata come main contractor per la parte fondazioni, con l'esecuzione di diaframma, pali di fondazioni, dewatering e scavi per l'espansione del Dubai Financial Center. Il cantiere è interessante anche per l'ubicazione strategica e la logistica: dato che è situato nel cuore finanziario di Dubai e di fronte agli uffici del Dubai Rulers, situati nelle Emirates Towers. In aggiunta, i diaframmi che Swissboring sta eseguendo sono proprio accanto al centro raccolta dati della Borsa di Dubai, quindi si opera con molta attenzione e con un elevato numero di dispositivi per verificare il livello di vibrazioni durante le fasi operative.



Swissboring is engaged as a main contractor in the foundation works, which include the execution of a diaphragm wall, foundation piles, dewatering and excavations for the expansion of the Dubai Financial Centre. The job site is quite peculiar thanks to its strategic location and logistics features: it is, indeed, situated in the financial heart of Dubai, opposite Dubai Rulers offices in the Emirates Towers. Furthermore, the diaphragm walls that Swissboring is executing are right next to the data collection centre of the Dubai Stock Exchange, that's why works are being carried out very carefully using a large number of devices to check the vibration level during the operational phases.



Foto del cantiere Swissboring nel cuore del distretto finanziario di Dubai./Swissboring construction site in the heart of Dubai Financial Centre.



## Dubai/Pali con “vista” sul Burj Al Arab

### Dubai/Piles “with a view” on the Burj Al Arab



Swissboring sta lavorando a Dubai per conto del cliente Dubai Contracting Company al progetto Seddiqui & Sons Headquarters. Si tratta della nuova sede del più grande distributore di orologi di marchio svizzero in Medio Oriente, Ahmed Seddiqui & Sons. Swissboring è impegnata nell'esecuzione di pali secanti a sostegno dei futuri scavi e di pali di fondazione, per uno sviluppo di 182 m lineari e di 150 pali di fondazione diametro 600 mm. La particolarità del cantiere, come si vede nelle foto, è la sua ubicazione, nei pressi di uno dei più prestigiosi palazzi al mondo, il Burj Al Arab.

Swissboring is working in Dubai on behalf of the client Dubai Contracting Company for the project Seddiqui & Sons Headquarters. It is the new headquarters of the largest retailer of Swiss brand watches in the Middle East, the Ahmed Seddiqui & Sons. Swissboring covers the execution of the secant piles supporting the future excavation works and foundation piles, along a stretch of 182 lm and 150 foundation piles that are 600 mm diameter wide. The peculiar feature of the job site, as the picture shows, is its position since it is near one of the most prestigious buildings in the world, the Burj Al Arab.

## Panama/Inaugurazione fissata per il nuovo Canale

### Panama/The opening of the new Canal is set



Si avvicina l'inaugurazione, fissata per il 26 Giugno prossimo, del nuovo Canale di Panama (Panama Canal Expansion Project). Nelle foto, il gruppo di lavoro di Trevi che ha lavorato all'opera PAC 5 e una vista aggiornata dei lavori di consolidamento e rinforzi eseguiti.

The opening of the new Panama Canal (Panama Canal Expansion Project) is set on 26th June 2016. Pictures show the TREVI work group that worked on the PAC 5 and an updated view of the consolidation and reinforcement works that have been carried out.

## Trevi

# Norvegia/Trevi per il Progetto Follo Line

## Norway/Trevi for the Follo Line Project

**T**revi sta realizzando la nuova stazione EPC Ski. L'area adibita alla realizzazione del progetto, come da contratto EPC Ski, si trova a circa 25 km a sud di Oslo e copre il centro per il trasporto pubblico di Ski e il tratto a cielo aperto fra Langhus e Ski, oltre a includere la ricostruzione totale della stazione Ski. Il progetto prevede l'installazione di palancole e di micropali per la costruzione della nuova stazione ferroviaria. L'appaltatore è Jernbaneverket (Amministrazione Nazionale Norvegese per le Ferrovie); il cliente di Trevi è OHL. A Trevi spetta il difficile compito di lavorare fra binari in funzione e durante brevi tratti di arresto del traffico ferroviario, con



Progetto della nuova stazione Ski EPC a Oslo. Project of the new EPC Ski station in Oslo.

elevate penalità in caso di ritardi o di non conformità dei lavori. Il Progetto Follo Line è attualmente il progetto infrastrutturale più importante di tutta la Norvegia.

**T**revi is working to build the new EPC Ski Station. The project area for the EPC Ski contract is located about 25 km south of Oslo, covering the public transport centre of Ski and the open section between Langhus and Ski; including a total reconstruction of Ski station. The project foresees installation of sheet piles and micropiles for the construction of the new train station. Main contractor is Jernbaneverket (Norwegian National Rail Administration); Trevi customer is OHL. The challenge for Trevi is working between live tracks or during short railway shutdown, with huge penalties for any delay or non-conformance. The Follo Line Project is currently the largest infrastructure project in Norway.



### Norvegia/Jet Grouting per un nuovo tunnel

#### Norway/Jet grouting for a new tunnel

**H**ercules Trevi Foundations AB sta eseguendo i lavori di costruzione della nuova superstrada E-16 che scorre da Sandvika a Wøyen, Norvegia. Il lavoro è stato commissionato da Statens Vegvesen e Hercules-Trevi Foundations lavora per conto del nostro cliente NCC AB. I lavori prevedono il consolidamento del suolo con jet grouting per la successiva perforazione del tunnel.

*Hercules-Trevi Foundations AB is engaged in the construction of the new E-16 highway from Sandvika to Wøyen, Norway. The work is commissioned by Statens Vegvesen, and Hercules-Trevi Foundations is at work for our customer NCC AB. Works cover soil consolidation with jet grouting for the following drilling of the tunnel.*

### Svezia/Lavori sulla chiusura di un canale

#### Sweden/Works on a canal lock

**H**ercules-Trevi Foundations AB, società del Gruppo Trevi, è attualmente impegnata nella costruzione del Söderköpings Göta Kanal Sluss, un corso d'acqua navigabile e turistico lungo 200 km a Söderköpings, nel sud della Svezia. Il Cliente è AB Göta Kanalbolag, l'appaltatore è NCC AB. I lavori sono finalizzati alla costruzione di un muro di jet grouting per una chiusura del canale.

*Hercules-Trevi Foundations AB, a Trevi Group company, is engaged in the construction of Söderköpings Göta Kanal Sluss, a 200 km touristic waterway in Söderköpings, Southern Sweden. Client is AB Göta Kanalbolag, main contractor is NCC AB. The works consist Construction of a jet grouting wall for a canal lock.*



## Italia/Trevi alle “Conferenze di Geotecnica di Torino 2016”

### Italy/Trevi at “Geotechnical Conferences of Torino 2016”



Nella foto, l'intervento di Claudio Asioli, Trevi.  
In the photo, Claudio Asioli speech, Trevi.



Nella foto, il tavolo dei relatori con, da destra, /In the photo, the speakers' table with, from right, Alessandro Bertero, Trevi, and Giulia Viggiani.

Trevi ha partecipato attivamente alla 24a edizione delle “Conferenze internazionali di geotecnica” tenutesi al Politecnico di Torino il 25 e 26 febbraio 2016. Le conferenze erano dedicate alle tecnologie di consolidamento dei terreni, con focus sulla progettazione, costruzione e controlli qualità. Trevi ha tenuto due interventi.

Il primo, è stato esposto dall'Ing. Alessandro Bertero e dalla Prof.ssa Giulia Viggiani; il tema era dedicato alla tecnologia del congelamento artificiale del terreno, con focus sui criteri di modellazione e progettazione, nonché sui cantieri della metropolitana di Roma, linea C, Sotto-atteversamento della Stazione

San Giovanni, e sui cantieri della Metropolitana di Napoli, linea 1.

Il secondo intervento è stato presentato dall'Ing. Claudio Asioli e dall'Ing. Daniele Vanni; il tema era dedicato alla tecnologie di consolidamento anti-liquefazione, in particolare dreni orizzontali e compaction grouting, con focus sui criteri di progettazione, nonché sul cantiere di Cento, per la costruzione della nuova scuola elementare in località Dodici Morelli.

Trevi directly took part in the 24<sup>th</sup> Edition of the International Geotechnical Conferences held at Politecnico di Torino on February 25 and 26. The Conferences dealt with soil consolidation techniques with

special focus on the design, construction and quality controls. Trevi gave two speeches.

The first speech was given by Eng. Alessandro Bertero and Prof. Giulia Viggiani; the main topic was soil artificial freezing technology, focusing on modelling and design criteria, as well as on the jobsites of Rome Metro, Line C, Underpass of San Giovanni Station and on the jobsites on Naples Metro, line 1.

The second speech was given by Eng. Claudio Asioli and Eng. Daniele Vanni who illustrated the anti-liquefaction consolidation technologies – in particular, horizontal drains and compaction grouting – focusing on design criteria and on the Cento jobsite for the construction of the new elementary school located in Dodici Morelli.

## Trevi nel programma europeo Horizon 2020

### Trevi joins the European Programme Horizon 2020

Trevi, in raggruppamento come partner con altri soggetti europei tra cui Università di rilevante profilo tecnico (Anglia Ruskin University, Università degli Studi di Pavia, Universidade do Porto, Università degli Studi di Napoli Federico II, Univerza V Ljubljani, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Istanbul Universitesi), ha ottenuto un finanziamento europeo del programma “Horizon 2020”, ottenendo per la relativa domanda il punteggio massimo di 15/15. Il progetto finanziato riguarda attività di ricerca pura ed applica-

ta sul tema “protezione strutture dalla liquefazione sismica” per una durata di 42 mesi.

Maurizio Siepi, Trevi



Trevi, in its quality as partner in a Group of many other European bodies, among which Universities with

remarkable technical standards (Anglia Ruskin University, University of Pavia, Universidade do Porto, University of Naples Federico II, Univerza V Ljubljani, University of Cassino and of Southern Lazio, Istanbul Universitesi) obtained an European financing from the programme “Horizon 2020”, for whose application Trevi got the maximum mark, that is, 15/15. The financed project concerns the activity of research, both pure and applied, on “the protection of structures from the seismic liquefaction” for a duration of 42 months.

Maurizio Siepi, Trevi

# Soilmec

## Bauma 2016: benvenuti nel nuovo Blu

### Bauma 2016: welcome to the new Blue

Grande successo per il debutto della nuova gamma Soilmec "Blue Line".  
Great success for the debut of the Soilmec "Blue Line" new range.



La risposta dei clienti e visitatori Soilmec quest'anno al Bauma di Monaco di Baviera è stata semplicemente eccezionale. I nostri ospiti sono rimasti colpiti dalla qualità e dalla varietà delle macchine e attrezzature in mostra e dal progetto dell'esposizione stessa. E ottimi affari sono stati conclusi.

Bauma 2016 per Soilmec è stata l'occasione per sottolineare la sua visione aziendale: Vivere la Soluzione Soilmec. Di conseguenza, la decisione è stata quella di presentare i nuovi modelli con le tecnologie più avanzate.

Bauma è stato anche l'occasione per mettere in mostra le perforatrici di nuova generazione della gamma "Blue". Forti dell'esperienza e del successo della prima generazione, le nuove macchine sono state progettate per migliorare la produttività e la flessibilità operativa in misura sempre maggiore, oltre a garantire maggiore comfort e sicurezza per l'operatore.

Il motivo per cui Soilmec ha presentato tutto questo in un unico evento è perché il Bauma di Monaco di Baviera è la fiera più importante e attraente per i nostri clienti in tutto il

mondo, che la visitano sia per ricevere informazioni sulla nostra produzione recente che per aggiornarsi sull'innovazione nel settore. Soilmec sta già lavorando in vista della prossima fiera Bauma, per una edizione speciale 2019 in occasione del 50° anniversario.

Soilmec customer and visitor response this year at Bauma in Munich has simply been

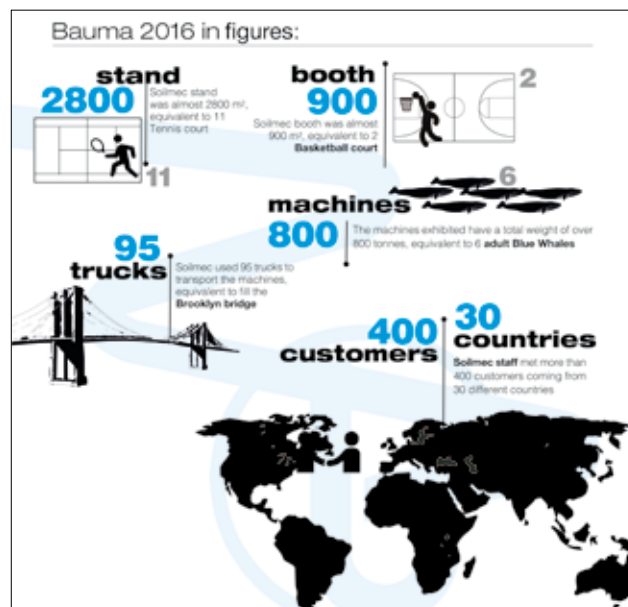
outstanding. Our people were delighted with the quality and variety of the equipment on show and the exhibition project itself. Good business was the result.

Bauma 2016 was an opportunity for Soilmec to emphasize its vision: Experiencing the Soilmec Solution. The decision was therefore to present new models with the most advanced technologies.

Bauma was the occasion to highlight the recent new "Blue" generation rigs. Based on the experience and success of the first generation, the new machines have been designed to improve their productivity and operating flexibility to an ever higher degree, in addition to the operator comfort and safety.

The reason why Soilmec presented all of this in a single event is because Bauma in Munich is the most attractive fair for all our worldwide customers, who visit to receive information about our recent implementation and innovation with in the field.

Soilmec is already working on the next Bauma exhibition, a special 2019 edition to celebrate the occasion of the 50<sup>th</sup> anniversary.





# Soilmec





## Soilmec

### Cina/SR-100 per la nuova stazione della metro di Nanjing China/SR-100 for the new metro station in Nanjing



**N**el centro di Nanjing, capitale della provincia di Jiangsu dove ha sede Soilmec Wujiang, sta prendendo forma un nuovo progetto che prevede l'esecuzione di circa 100 pali (scavati alla profondità di 25-27 m, di cui 18,5 m incamiciati con diametro di 1.000 mm) per creare un muro di protezione per la nuova stazione metropolitana.

**I**n downtown Nanjing, capital of the Jiangsu province where Soilmec Wujiang is based, a new project is being developed involving around 100 piles (depth from 25 m up to 27 m, of which 18.5-m-deep auger with 1,000-mm-deep casing) to create a protection wall for a new metro station.

## FLASH FROM THE WORLD



**Kuwait/SC-120 HD a Kuwait City** per la nuova sopraelevata.

**Kuwait/SC-120 HD in Kuwait City** for new causeway.



**Nuova Zelanda/SR-45 a Auckland** con tecnologia DTHH.

**New Zealand/SR-45 near Auckland** equipped in DTHH.



**USA/SR-45 in azione a Salt Lake City** (Utah) per palificazioni.

**USA/SR-45 in action in Salt Lake City** (Utah) for piling works.



**Austria/SR-75 nel centro di Vienna** per il progetto "Trienna".

**Austria/SR-75 in the middle of Vienna** for the "Trienna" project.



## Egitto/Soilmec saluta le Silver Stars

*Egypt/Soilmec salutes the Silver Stars*



La pattuglia aerea acrobatica egiziana delle "Silver Stars" in volo in Egitto ha sorvolato il cantiere dove era al lavoro una macchina Soilmec.

*Egyptian "Silver Stars", the aerial acrobatic team, flew over the site where a Soilmec machine was working.*



## Soilmec

# Clienti dal Nord e Sud America in visita

## *Customers from North and South America on visit*



Clienti statunitensi e canadesi in visita alla Soilmec. Nelle foto i clienti accompagnati da Marco Chiarabelli, North America e Canada Sales Manager.



US and Canadian customers visiting Soilmec. Pictures show customers accompanied by Marco Chiarabelli, North America and Canada Sales Manager.



Clienti provenienti dal Sud America in visita alla sede Soilmec. Nelle foto i clienti in compagnia di Davide Panzavolta, Latin America Sales Director.



Customers from South America visiting the headquarters Soilmec. Pictures show customers with Davide Panzavolta, Latin America Sales Director.



# Si festeggia la 150<sup>a</sup> macchina assemblata negli EAU

*Celebration the 150<sup>o</sup> units  
assembled in UAE*

Foto di gruppo per celebrare la 150<sup>a</sup> macchina  
assemblata a Dubai. Si tratta di una SR-60.  
*Group photo to celebrate the 150<sup>th</sup> Soilmec machine  
assembled in Dubai. It's a SR-60.*



## Drillmec

# Kenya/L'MR8000 trova un tesoro

## Kenya/MR8000 hits pay dirt

L'ultimo pozzo perforato nel Blocco 13T nel nord del Kenya si appresta ad essere molto remunerativo per la londinese Tullow Oil. Tullow opera nel Blocco 13T in una partnership al 50% con Africa Oil Corporation ed ha comunicato che il pozzo Etom-2 è stato perforato per una profondità totale di 1.655 m incontrando due colonne di ben 102 m ricche di petrolio. In aggiunta i campioni ottenuti tramite carotaggi e logging hanno indicato la presenza di una grande quantità di petrolio di ottima qualità che si pensa possa rappresentare "la riserva di migliore qualità mai vista nel bacino del sud Lokichar fino ad oggi".

Il promettente pozzo è stato perforato dall'MR8000 Drillmec, il Rig-46 di proprietà dell'inglese PR Marriott; Tullow



L'impianto Drillmec MR8000 in Kenya.  
Drillmec MR8000 plant in Kenya.

ha ora intenzione di spostare l'impianto di perforazione nel Blocco 12A nel bacino della Kerio Valley per la perforazione di un altro pozzo, il Cheptuket-1, che dovrebbe essere completato nei prossimi mesi.

London-listed Tullow Oil has hit pay dirt in its latest well on Block 13T in northern Kenya. Tullow operates block 13T in a 50:50 partnership with Africa Oil Corporation, and revealed the Etom-2 well had been drilled to a total depth of 1,655 m, and hit 102 m, of net oil pay in two columns. It added that oil samples, sidewall cores and wireline logs indicated the presence of high API oil in what it claims to be the "best quality reservoir encountered in the South Lokichar basin to date".

This very cheering well has been drilled by a Drillmec MR8000, the PR Marriott Rig-46, Tullow will now move this rig to Block 12A in the Kerio Valley basin to drill the frontier Cheptuket-1 well that is also scheduled to be completed during next few months.





# Cina/Un 2000HP per China Petroleum Corp.

## China/A 2000 HP to China Petroleum Corp.

Il 15 ottobre 2015, Drillmec S.p.A. si è aggiudicata un contratto per un 2000 HP Land Rig a Taiwan. Il contratto è stato firmato con la CPC China Petroleum Corporation, compagnia petrolifera nazionale.

La fornitura consiste nella progettazione, realizzazione, assemblaggio, testing e messa in funzione di un 2000 HP. Nello stabilimento di Piacenza verranno fabbricate

le pompe fango triplex da 1600 HP, gli argani e la tavola rotary. L'impianto di perforazione sarà equipaggiato anche con "cyber chair" e sistema di acquisizione dati Drillmec. Il sistema di controllo Drillmec integrerà le funzioni dell'impianto con il sistema fango ed il top drive, già in possesso di CPC.

Il clima di Taiwan è molto umido, la pioggia è molto frequente e le temperature spesso superano la soglia dei 55°C. Per queste ragioni, il mast e la sottostruttura dovranno subire un processo speciale di zincatura per immersione a caldo, la migliore soluzione per proteggere l'impianto negli anni a venire.

La consegna del land rig è prevista in Italia a fine 2016. Una delegazione del cliente visiterà la sede Drillmec per effettuare l'ispezione e per un training; dopo l'accettazione in fabbrica, l'impianto verrà trasportato via nave nella sede di Taiwan CPC per l'accettazione finale, prevista per l'inizio del 2017. Drillmec è riuscita ad aggiudicarsi questo contratto a seguito di una gara pubblica di livello internazionale e dopo attente va-



Una riunione di China Petroleum Corp./A China Petroleum Corp. meeting.

lutazioni tecniche e un'intensa trattativa commerciale. L'impianto sarà il primo ad operare in Taiwan e rappresenta un eccellente passo in avanti nel futuro della perforazione di CPC che ha pianificato di rinnovare tutta la sua flotta di impianti di perforazione: con la prospettiva Drillmec di poter ancora supportare CPC nei progetti futuri.

**O**n October 15<sup>th</sup>, 2015, Drillmec S.p.A. was awarded with a contract for a 2000 HP land rig in Taiwan. The contract was signed with CPC China Petroleum Corporation which is the national oil company.

system will integrate rig functions with mud system and top drive already in possess of CPC.

Taiwanese environment is humid, rain is so frequent and design temperature goes up to +55°C. For these reasons, mast and substructure will have a unique hot dip galvanization process. This was the best solution to protect the rig in years to come.

Expected delivery in Italy is late 2016. A delegation from the Client will visit Drillmec headquarter for inspection as well as to be trained. After factory acceptance, the rig will be moved by vessel to Taiwan CPC base for the final acceptance that is expected in early 2017.

Drillmec succeeded in securing this contract after deep technical evaluation and intensive commercial negotiation against an international public tender. This is the first Drillmec rig that will be working in Taiwan. It also represent an excellent step in the future of drilling from CPC which has plans to renew their existing drilling fleet. Drillmec hopes to be able to keep supporting CPC for future procurements.



## Drillmec

# Azerbaijan/Premio a SOCAR-AQS per la “tecnologia moderna”

## Azerbaijan/SOCAR-AQS awarded for “modern technology”



**S**OCAR-AQS, uno dei maggiori clienti Drillmec negli ultimi anni, è riconosciuta come la principale compagnia azera nei settori perforazione e servizi dell'oil&gas. SOCAR-AQS ha ottenuto ottimi risultati grazie alla nostra HH-300: ha infatti perforato e consegnato 4 pozzi nella piattaforma 20 nel Mar Caspio prima del previsto, sempre nel rispetto delle norme di sicurezza, protezione dell'ambiente e mantenendo un'alta qualità di servizio durante tutte le fasi dell'operazione.

Durante l'ultima edizione dell'International Caspian Oil and Gas Exhibition and Conference, tenutasi a Baku, SOCAR-AQS è stata uno dei maggiori sponsor. L'evento è uno dei più importanti della regione e da oltre 20 anni attira i direttori delle più importanti compagnie del settore per discutere i progetti chiave nella regione del Caspio.

SOCAR-AQS è stata anche premiata come “Compagnia dell'Anno” per “la miglior implementazione delle moderne tecnologie” (Successful Implementation Modern Technology), nell'ambito del premio promosso da BP Azerbaijan e diretto alle compagnie nazionali, e per il conseguimento del quale il nostro impianto di perforazione automatico HH-300 ha giocato un ruolo fondamentale.

Drillmec è fiera di cooperare con clienti del calibro di SOCAR-AQS, cliente in grado di

utilizzare le sue migliori soluzioni tecnologiche per affrontare nel migliore dei modi le sfide proprie del mondo del oil&gas. SOCAR-AQS vanta un'ottima reputazione nell'industria del petrolio in Azerbaijan grazie soprattutto alle rivoluzionarie innovazioni che è riuscita a portare nel settore.

### Primo pozzo per SOCAR

#### First well for SOCAR

**L**a perforatrice Drillmec HH-300 ha completato i lavori per la costruzione del primo pozzo su piattaforma. Tutte le opere sono state completate in anticipo rispetto alla data prevista.



**T**he Drillmec HH-300 rig has completed the works on the construction of the first well on platform. All works have been completed ahead of schedule.

**S**OCAR-AQS, one of Drillmec's major customers in the last few years, is recognized as the leading oil and gas, well drilling and service management company in Azerbaijan. They achieved good results with our HH-300 Drilling Rig since it has drilled and delivered 4 wells in the Caspian Sea to its customer from Platform 20 ahead of schedule, always providing safety, protection of the environment and high quality of services during all stages of operations.

During the last International Caspian Oil and Gas Exhibition and Conference held in Baku, SOCAR-AQS acted as one of the major sponsor as usual. The event is one of the most important in the region and for over 20 years it has attracted senior level directors to discuss key oil and gas projects in the Caspian region and to ensure energy security.

SOCAR-AQS was awarded as the “Company Of The Year” for “Successful Implementation Modern Technology”, within the contest announced by BP Azerbaijan among national companies, and our Hydraulic Full Automatic HH-300 Drilling Rig played an important role to get this award.

Drillmec is very proud of working with customers like SOCAR-AQS, which is able to use its best technological solutions for facing oil and gas field challenges.

SOCAR-AQS has a reputation for groundbreaking innovations in Azerbaijan oil and gas industry.



## Mar Caspio/Un 2000 HP “winterizzato” per Lukoil

### Caspian Sea/A winterized 2000 HP for Lukoil

**P**rogetto per Lukoil: impianto da 2000 HP modulare, “winterizzato” fino a -45 °C. Impianto e componentistica per la perforazione prodotti da Drillmec per la piattaforma LSP2 all’interno del Progetto Filanovsky (Mar Caspio).

*Project for Lukoil: a 2000 HP Modular Rig, winterized for -45 °C, drilling top site manufactured by Drillmec for LSP2 Platform - Filanovsky Project (Caspian Sea).*



## Italia/Strategia digitale con Google

### Italia/Digital strategy with Google

**I**l progetto “Made in Italy: Eccellenze in Digitale”, promosso da Google e Unioncamere, nasce dal desiderio condiviso di diffondere la cultura del digitale tra le aziende italiane d’eccellenza. L’incontro tra i digital strategist Mariagrazia Scianò e Giovanni Consigli e il Sales Manager Massimo Contini è stato fin da subito caratterizzato da un’ottima sintonia, grazie alla naturale predisposizione di quest’ultimo verso gli strumenti web come supporto alla comunicazione e al marketing aziendali. Insieme hanno sviluppato una strategia di comunicazione online via Facebook – insolita per un’azienda che opera nel B2B –, mirando a raggiungere direttamente i lavoratori che utilizzano sul campo i prodotti Drillmec. L’azienda ha accolto la sfida utilizzando Facebook Advertising, con la prospettiva di utilizzare in futuro strumenti ancor più efficaci come Google Adwords.

Visto l’ottimo successo ottenuto, è stato presentato il caso durante la permanenza al Google European Headoffice, in occa-

sione di un incontro di formazione e aggiornamento del progetto. I *googlers* sono rimasti colpiti dalla particolarità della strategia, e hanno colto l’occasione per ribadire l’efficacia dell’advertising online nell’era del web 2.0, e la necessità da parte delle aziende tutte di trasferire una parte degli investimenti dai canali tradizionali al digitale. Il confronto con gli esperti di Google ha dato vita a interessanti spunti di riflessione e suggerimenti tecnici, volti a migliorare l’efficacia della strategia online in corso.

**T**he “Made in Italy: Eccellenze in Digitale” project, promoted by Google and Unioncamere, finds its origins in the shared desire to spread a digital culture among major Italian companies. The meeting, attended by the digital strategists Mariagrazia Scianò and Giovanni Consigli and the Sales Manager Massimo Contini was immediately characterised by a great harmony, thanks to the natural predisposition of this latter

towards web tools used to support corporate communication and marketing. Together, we have developed an on-line communication strategy via Facebook – an unusual procedure for a company operating in the B2B – aiming at reaching directly employees who use Drillmec products in the field. The company took up the challenge using Facebook Advertising, with the view to use more efficient tools in the future, such as Google Adwords.

In light of the great success achieved, we presented our case during our stay at the Google European Headoffice, on the occasion of a training meeting on the project. The *googlers* were highly impressed by the peculiarity of the strategy implemented and took the opportunity to stress the effectiveness of the on-line advertising in the 2.0 web era, as well as the need of companies to transfer part of the investments from traditional to digital channels. The discussion with Google experts gave rise to food for thought and technical advices, aimed at improving the efficiency of the current on-line strategy.

## Drillmec

# Italia/La terza edizione del Drillmec Open Day

## Italy/Drillmec open day third edition



Un momento del Drillmec Open Day./One shot during Drillmec Open Day.

**I**n Drillmec sappiamo che il miglior modo per imparare cose nuove è inizialmente capire come funzionano: per questo Drillmec, lo scorso 26 Febbraio ha organizzato la nuova edizione dell'Open Day per il 2016 nella sua sede centrale in Gariga di Podenzano. Confermando il forte legame creatosi con le università negli ultimi anni, Drillmec ha in programma una serie di attività strategiche con il solo scopo di rafforzare le relazioni tra l'azienda e gli studenti, organizzando eventi il cui obiettivo è promuovere ed aiutare la futura possibilità di occupazione degli studenti. La collaborazione tra Drillmec ed il Politecnico di Torino è piuttosto rilevante; a beneficiarne sono soprattutto gli studenti del master "Petroleum engineering and operations" che hanno avuto l'opportunità di partecipare all'Open Day il cui fine era collegare ciò che si studia per via teorica a ciò che viene realizzato in maniera pratica.

L'Open Day si è aperto con una presentazione generale della Drillmec, dei clienti e del mercato ad opera di Tommaso Brovelli, per poi proseguire con una descrizione più dettagliata dei prodotti e dei progetti on-shore curata da Andrea Ricotti; infine hanno preso la parola Gian Maria Barborini e Paolo Cantalupo per una presentazione dei prodotti e del mercato off-shore.

Nel pomeriggio, ha avuto luogo l'ultima parte dell'Open Day con una visita alla fabbrica Drillmec ed ai suoi impianti; gli studenti hanno anche assistito ad una presentazione del Drillmec training center diretta dal training Manager Francesco Curina. Gli studenti avevano a loro disposizione anche il nuovo

simulatore Drillmec: una fedele riproduzione della cabina di controllo degli impianti di perforazione rivela un ottimo metodo per la formazione dei nuovi lavoratori.

Uscire dal campus universitario per visitare una delle più grandi aziende italiane nel campo dell'oil&gas è lo scopo principale degli Open Days Drillmec che nascono dalla collaborazione con diversi partner come il Politecnico di Torino. Questi eventi, combinano al loro interno una componente formativa e la possibilità di sperimentare, per un giorno, le attività quotidiane dell'azienda. In queste occasioni, Drillmec apre le porte dei suoi uffici ed invita gli studenti ad assistere e partecipare a diverse attività, valorizzando ancora di più il legame tra azienda e studenti.

**I**n Drillmec we know that best way to learn something is to first understand how it works: that is why Drillmec arranged the 2016 Open Day last February 26<sup>th</sup> in Drillmec headquarter in Gariga di Podenzano. Confirming the strongest connection created with universities over the last years, Drillmec runs a set of strategic activities with the main purpose of strengthening the relationships between the company and students, organizing events that aim to promote students employability. On the one hand, it enhances the role of the company on students' education, and on the other hand it gives a practical support on the beginning of the recruitment processes.

The collaboration between Drillmec and Politecnico di Torino is especially relevant for

students of the master course of "Petroleum engineering and operations" who attended the Open Day. Drillmec purpose was all about creating a connection between what is theoretically learnt and practically built.

The Open Day started with a general overview of Drillmec Company, customers and market held by Mr Tommaso Brovelli and it was followed by a detailed description of Drillmec onshore projects and products managed by Mr. Andrea Ricotti; Mr. Gian Maria Barborini and Mr Paolo Cantalupo took the floor talking about Drillmec offshore products and market. Students were given an introduction into our range of products: land rigs, mobile rigs, HH series and the new offshore products.

In the afternoon the last part of the Open Day was planned to continue with a visit to Drillmec factory and rigs; the students attended to a presentation of Drillmec training center, given by Mr. Francesco Curina, Training Manager. The new Drillmec simulator was also at their disposal: it is a faithful reproduction of a real control cabin which represents a very good means of teaching to the oilfield workers.

Getting out of campus to visit one of the biggest Italian companies of the oil and gas industry is the main purpose of Drillmec Open Days developed in partnership with partners like Politecnico di Torino. These events combine a training component with the possibility to experience, for one day, the daily activities of the company. Under those circumstances, Drillmec opens its office doors and invites students to watch and participate in several company activities, enhancing even more the bond between the two parts.



## Sudafrica/IADC Drilling Africa 2016

### South Africa/IADC Drilling Africa 2016



Lo scorso febbraio, i principali operatori dell'industria di perforazione hanno preso parte ad un evento nel quale hanno condiviso informazioni e discusso le future opportunità per supportare lo sviluppo del mercato Africano.

IADC Drilling Africa 2016 (15-16 Febbraio, Cape Town, Sud Africa) è stato l'occasione per consolidare i rapporti tra le varie Compagnie e condividere esperienze passate ed opportunità con lo scopo di ottimizzare i risultati nelle varie fasi di perforazione.

L'evento, della durata di due giorni, ha visto il susseguirsi di 23 presentazioni, tenute principalmente da esperti del settore offshore africano. I Vari Relatori delle Oil Companies internazionali e nazionali, insieme a società di consulenza hanno presentato i loro punti di vista circa le nuove sfide di mercato e la futura direzione dell'industria petrolifera africana. Particolari attenzioni sono state rivolte alla nazionalizzazione del personale, ad una più efficace formazione degli operatori, alla

riduzione del NPT (non-productive time), ai nuovi programmi di manutenzione (monitoring & condition based maintenance) e alla ottimizzazione delle operazioni.

Drillmec quest'anno ha preso parte all'evento in veste di espositore e ha ottenuto un buon successo in termini di visitatori, sia operatori che rappresentanti del settore: ancora una volta è stata rivolta particolare attenzione all'applicazione delle più moderne tecnologie sviluppate per il comparto offshore e al sistema di circolazione HoD (Heart of Drilling).

Lo IADC Africa si ripeterà fra due anni.

Riccardo Bramucci, Drillmec Sales Area Manager

*The global drilling industry met last February to network and discuss the future opportunities to support the development of the African market.*

*IADC Drilling Africa 2016 (15-16 February, Cape Town, South Africa) was the chance to strengthen the Companies' connection and share past experiences and opportuni-*

*ties to optimize performances in all the drilling phases.*

*The 2 days event featured 23 executive keynote presentations, mainly held by experts from the offshore energy industry of the continent. Speakers from the major IOCs, NOCs operators and independent consultancy firms presented their view on the market current challenges and future direction of the Africa industry. Particular focus was given to personnel nationalization, effective crew training, NPT reduction, monitoring & condition based maintenance program and operations optimization.*

*Drillmec was one of the exhibitors at this year event, and registered a good success from operators and representative with particular focus over its state of the art technology for the offshore drilling and continuous circulation services (HoD). IADC Africa will take place again in two years time.*

Riccardo Bramucci, Drillmec Sales Area Manager

## Malesia/Presentazione Drillmec a OTC Asia 2016

### Malaysia/Drillmec speaking at the OTC Asia 2016

L'innovazione e la tecnologia Drillmec sono state presentate all'Offshore Technology Conference (OTC) Asia 2016 di Kuala Lumpur. Durante l'evento Paolo Cantalupo, Drillmec Sales Area Manager Offshore per il sud est asiatico, ha avuto l'opportunità di intervenire con una presentazione sulle nuove frontiere della perforazione Offshore: "Automazione sul piano sonda e circolazione continua del fango".

La presentazione aveva come tema centrale le nuove tecnologie dell'ultima generazione di impianti idraulici per applicazioni offshore, la serie AHEAD, ma si è spostata anche sui vantaggi e il ruolo centrale del sistema di circolazione continuo HoD nel processo di sicurezza e raggiungimento della piena automazione nella perforazione.

Quest'anno, OTC Asia ha avuto luogo in

Kuala Lumpur, Malesia, dal 22 al 25 Marzo. Il settore Offshore in Asia è un mercato stimolante ed in continua crescita e Drillmec con i suoi prodotti e le sue attrezzature è pronta per affrontare le sfide che i Paesi asiatici propongono.



*Drillmec innovations and technologies were brought to the Offshore Technology Conference (OTC) Asia 2016 in Kuala Lumpur.*

*During the event Mr. Paolo Cantalupo, DRILLMEC Sales Area Manager-Offshore APAC, had the opportunity to present a speech: The New Frontiers of Offshore Drilling Activities: "Hand-Off" Drill Floor and capability to "talk continuously with the bottom hole".*

*This presentation covered not only the new technologies of latest generation hydraulic rigs for offshore application, AHEAD series, but also the advantages and pivoting role of the continuous circulation system HoD in the process of well safety and achievement of full automation during the drilling process.*

*This year, OTC Asia took place in Kuala Lumpur, Malaysia from 22 to 25 March 2016. The offshore in Asia is a stimulating growing market and Drillmec with its products and equipment is ready to face the challenges of the Asian counties.*

News in breve  
News in brief

Soilmec  
on cover



In occasione della fiera del Bauma, la rivista italiana PF - Perforazioni e Fondazioni è uscita con uno speciale in lingua inglese dedicando la copertina alla nuova linea Blu di Soilmec.

On the occasion of the Bauma 2016, the Italian magazine PF - Perforazioni e Fondazioni published a special in English language dedicating the cover to the new Blue Line Soilmec.



La rivista Construction Week dedica la copertina del numero di Aprile 2016 ai lavori di compattezza dinamica a Dubai con macchine Soilmec.

Construction Week magazine dedicated the cover of the April 2016 issue to the dynamic compaction works with Soilmec machines in Dubai.

# Turchia/Export assicurato con SACE

## Turkey/Export sales insured with SACE



SACE, società del Gruppo Cdp, è intervenuta a sostegno delle vendite estere di Drillmec assicurando, contro i rischi di mancato pagamento, la fornitura di un impianto di perforazione per l'estrazione di petrolio in Turchia, per un valore complessivo di alcuni milioni di dollari. Tramite il portale online di SACE, Export Plus, Drillmec ha potuto gestire direttamente e autonomamente l'operazione, ottenendo la garanzia di SACE nell'arco di pochi giorni. Inoltre, Drillmec ha poi volturato la polizza alla banca, monetizzando i crediti assicurati e ottenendo così liquidità immediata.

Attraverso gli strumenti di assicurazione del credito di SACE, Drillmec ha potuto vendere in sicurezza i suoi macchinari in un mercato in cui l'Ita-

lia rappresenta il quinto partner commerciale ed esporta circa 10 miliardi di beni, principalmente meccanica strumentale (che pesa per il 23% sul totale) in larga parte destinata al settore Oil&Gas, prodotti energetici raffinati, mezzi di trasporto e prodotti chimici. Sebbene le tensioni e valutarie da un lato e la maggior instabilità socio-politica dall'altro siano dei fattori di rischio da tenere sotto osservazione, la Turchia resta un importante mercato di riferimento per l'export italiano nel medio termine. La Mappa dei Rischi 2016 - lo strumento semplice e intuitivo pensato da SACE per orientare le imprese italiane verso i mercati esteri più promettenti e riconoscere quelli più rischiosi - indica la Turchia tra i Paesi (gli altri sono Algeria, Cile, Cina,

Emirati Arabi Uniti, Filippine, India, Iran, Kenya, Malesia, Marocco, Messico, Perù, Polonia e Spagna) in cui nei prossimi quattro anni l'Italia sarà in grado di recuperare 31 miliardi di export, a fronte di una perdita di 5 miliardi registrata nel 2015: un paniere di Paesi ampio e diversificato con rilevanti opportunità ma anche profili di rischio non trascurabili, che possono essere affrontati con successo e profitto, puntando di più su informazioni accurate, coperture specifiche e un approccio strategico.

SACE, company of the CDP Group, provided support for the Drillmec foreign sales, insuring the provision of a drilling plant for oil extraction in Turkey against risks of default in payment, for a total amount of several millions of dollars. Thanks to

the on-line portal, Export Plus, Drillmec could manage directly and autonomously the transaction, obtaining SACE's insurance in a few days. Furthermore, Drillmec transferred the policy to the bank, monetizing the credits insured and obtaining immediate liquidity. Through SACE's credit insurance instruments, Drillmec could safely sell its plants within a market in which Italy represents the fifth commercial partner, exporting about 10 billion of goods which mainly consist in instrumental mechanics (accounting for 23% of the total) intended for the Oil&Gas sector, refined energy products, means of transport and chemical products. Even though currency tensions and socio-political instability represent risk factors to be monitored, Turkey remains an important reference

market for medium-term Italian export. The 2016 Risk Map - a simple and intuitive tool conceived by SACE to guide Italian companies towards the most promising foreign markets and to recognize, as well, the most risky ones - includes Turkey among those countries (along with Algeria, Chile, China, United Arab Emirates, Philippines, India, Iran, Kenya, Malaysia, Morocco, Mexico, Peru, Poland and Spain) in which Italy will be able to recover 31 billion in exports over the next four years, covering a loss of 5 billion registered in 2015. Despite offering significant opportunities, this wide and diversified range of countries is characterised by non-negligible risk profiles which can be faced successfully and profitably by focusing on accurate information, specific hedging measures and a strategic approach.



# A Gruppo Trevi il “Deal of the Year”

## *The “Deal of the year” to the Trevi Group*

Il Gruppo Trevi, attraverso la struttura finanziaria costruita insieme a BNP Paribas per la gestione della commessa Enafor (Algeria), si è aggiudicata il “Deal of the Year 2015” promosso da TFR - Trade & Forfaiting Review.

La commissione, composta da esperti del settore finanziario internazionale, ha preso in esame oltre 150 singole operazioni finanziarie concluse a livello internazionale definite “innovative” o per l’architettura o per la gestione finanziaria del deal, premiando 15 operazioni tra cui quella di Drillmec. La premiazione ufficiale si terrà a Londra.

La commessa premiata, in breve, è la seguente. Drillmec, nel mese di gennaio 2015, ha firmato un contratto per la fornitura di cinque impianti 2000 HP AC e due impianti 3000 HP con Enafor, società di servizi di perforazione algerina che agisce per conto della Sonatrach, la compagnia petrolifera nazionale algerina e il più grande operatore africano.

Questi due impianti di 3000 HP sono appositamente progettati e destinati per la perforazione a profondità in cui esistono elevate temperature e pressioni. Gli altri cinque impianti di 2000 HP saranno assegnati per la perforazione di nuovi pozzi di petrolio nel programma di espansione della compagnia petrolifera nazionale. Tale riconoscimento rappresenta un pre-

mio per tutte le persone di Drillmec e Trevi Finanziaria Industriale che hanno dapprima immaginato, in seguito contribuito e da ultimo gestito questa complessa operazione. Il premio non fa che aumentare ulteriormente la voglia del Gruppo di essere innovativi, anche in campo finanziario, auspicando nuove idee per i prossimi anni e magari, perché no, ulteriori premi!



*The Trevi Group has been awarded with the “Deal of Year 2015” promoted by TFR - Trade & Forfaiting Review, through the financial structure created together with BNP Paribas to manage the Enafor contract (Algeria).*

*The commission, composed of experts in the international financial sector, took in*

*exam more than 150 individual financial transactions concluded at the international level and deemed “innovative” for the structure or the financial management of the deal. Fifteen transactions were rewarded, among which the one carried out by Drillmec. The official award ceremony was held in London.*

*The contract award, in brief, is the following. Drillmec, in January 2015, it signed a contract for the supply of five 2000 HP AC rigs and two 3000 HP rigs with Enafor, an Algerian drilling services company acting on behalf of Sonatrach, the Algerian national oil company and largest African operator.*

*These two rigs of 3000 HP are specially designed and intended for deep drilling where high temperatures and pressures exist. The other five rigs of 2000 HP will be allocated to the drilling of new oil wells in the expansion programme of the National oil company.*

*This award embodies a win for all the people working for Drillmec and Trevi Finanziaria Industriale, who have conceived, implemented and finally managed this complex transaction. Moreover, this prize further increases the commitment of the Group in being innovative, also in the financial sector, laying the foundations for brand new ideas and, why not, even for new awards!*

## Le perforatrici Drillmec debuttano sul set

### *Drillmec drill rigs on the set of a movie*

Due impianti Drillmec “recitano” nel film “Tempo instabile con probabili schiarite”, commedia del regista Marco Pontecorvo (figlio di Gillo, indimenticato maestro del cinema italiano) che vede tra gli attori principali Luca Zingaretti, Carolina Crescentini e John Turturro.

*Two Drillmec rigs “play a part” in the film “Tempo instabile con probabili schiarite”, a comedy movie directed by Marco Pontecorvo (the son of Gillo Pontecorvo, an unforgettable film director of the Italian cinema) where the main actors are: Luca Zingaretti, Carolina Crescentini and John Turturro.*



## Corporate

# Nasce la Joint Italian Arab Chamber

## *The new Joint Italian Arab Chamber*

Fornire un ulteriore impulso alle attività di promozione e sviluppo delle relazioni economiche e commerciali con i Paesi arabi e svolgere una funzione di assistenza e supporto a quelle aziende che intendono avviare, o che hanno già avviato, dei processi di internazionalizzazione in tali mercati. Questo l'obiettivo della Joint Italian Arab Chamber (Jiac), nuovo punto di riferimento presentato a Roma le scorse settimane e che vede la partecipazione di numerosi rappresentanti dell'industria, del sistema bancario e delle istituzioni italiane, tra cui Confindustria, Ice, Simest, Sace, con il sostegno da parte araba dei più importanti gruppi imprenditoriali e riconosciuta ufficialmente dalle principali istituzioni, tra le quali la Lega Araba, l'Unione Generale delle Camere di Commercio Arabe, Ambasciatori e diplomatici di stanza nella Capitale. La Jiac, guidata da Cesare Trevisani, vice presidente e Ceo del Gruppo Trevi e già vice presidente di Confindustria, vuole porsi come soggetto complementare alle

altre istituzioni che hanno finalità analoghe. L'intenzione è attivare servizi di orientamento e formazione, oltre che di coordinamento delle attività di follow-up, fornendo agli imprenditori gli strumenti necessari ad un corretto approccio con il mondo arabo e ad una più efficace gestione dell'attività quotidiana.

I Paesi coinvolti sono: Qatar, Arabia Saudita, Libano, Kuwait, Libia, Giordania, Iraq, Egitto, Marocco e Emirati Arabi Uniti.

*“Giving a further impetus to the promotion and development of economic and trade relations with Arab countries and providing assistance and support to those companies that want to start, or have already started, an internationalization process in those markets.” The statement above embraces the main purpose of the Joint Italian Arab Chamber (Jiac), a new point of reference presented in Rome in recent weeks, which involves representatives from industry, banking system and Italian*

*institutions, including Confindustria, Ice, Simest and Sace. This non-profit association is supported by the major Arab business groups and is officially recognised by the most important institutions such as the Arab League, the General Union of Arab Chambers of Commerce, Ambassadors and diplomats stationed in Rome.*

*The Jiac, headed by Cesare Trevisani, in his quality as Vice President and CEO of the Trevi Group and former Vice President of Confindustria, aims at acting as an entity complementary to those organizations pursuing similar objectives. The purpose is also to implement services of guidance and training, as well as to manage follow-up activities by providing entrepreneurs with the instruments necessary to approach properly the Arab world and to manage daily activities more efficiently.*

*The Countries involved are the following: Qatar, Saudi Arabia, Lebanon, Kuwait, Libya, Jordan, Iraq, Egypt, Morocco and United Arab Emirates.*



Cesare Trevisani e le altre personalità intervenute a Roma alla presentazione della Joint Italian Arab Chamber.

*Cesare Trevisani and other leading personalities who took part in the presentation of the Joint Italian Arab Chamber in Rome.*



# 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

follow us



## Risorse Umane Human Resources

# Il primo meeting internazionale HR

## *The first HR international meeting*

Si è tenuto a Cesena, dal 25 al 29 gennaio 2016, presso la sede centrale del Gruppo Trevi, il primo Meeting internazionale HR in oltre cinquant'anni di storia del Gruppo.

Il meeting, che è stato fortemente voluto dai vertici Risorse Umane del Gruppo, ha colto l'occasione per formare i nostri HR Manager, Specialist e Generalist in giro per il mondo sul funzionamento del Performance Management System all'interno della piattaforma Oracle HCM Cloud. Il momento è stato prezioso non soltanto per fornire competenze tecniche, ma soprattutto per dare corpo ed identità ad un gruppo di persone che spesso fa fatica per via dei vincoli geografici, e quindi per le poche opportunità di incontro, a lavorare in armonia.

Grazie a questo meeting, svoltosi nel corso di un'intera settimana lavorativa, si può ben dire di aver costruito e intrecciato una buona base per la collaborazione Worldwide, utile ad armonizzare e velocizzare la diffusione di informazioni ed a rendere sempre di più il gruppo una squadra, che va nella stessa direzione, evitando il più possibile le sbavature.

*For the first time in the fifty-year history of the Group, the HR international meeting took place from 25 to 29 January in Cesena, at the Trevi Group headquarters. The meeting, which was strongly encouraged by the HR top management of the Group, has offered the opportunity to train our HR Managers, Specialists*

*and Generalists based all over the world, about the functioning of the Performance Management System within the Oracle HCM Cloud Platform. This meeting represented an important occasion not only to provide technical competences but also to gather and to give an identity to a group of people which constantly has to face difficulties posed by geographical limits and, hence, by the few opportunities to meet and work harmoniously.*

*Thanks to this meeting, which lasted an entire working week, sound foundations were laid to foster the cooperation at a global level, necessary to harmonize and speed up the exchange of information and to make this group a team that follows the same direction, avoiding imperfections as much as possible.*



Foto di gruppo dei responsabili delle Risorse Umane della varie divisioni in Italia e all'estero del Gruppo Trevi riuniti a Cesena.  
Group photo of the HR managers from various divisions of Trevi Group in Italy and abroad met in Cesena.



# Il “diario di bordo” formativo

## The training logbook



È stato ideato un “diario di bordo” formativo che potrà essere utilizzato per accompagnare il percorso di apprendimento e formazione in Soilmec di giovani o figure con poca esperienza. L’iniziativa parte il 18 Aprile 2016 e terminerà a metà Ottobre 2016.

Con il “diario di bordo” si vuole ottenere una serie di cose: favorire la consapevolezza della persona in formazione di quello che sta facendo e i risultati ottenuti; offrire indicazioni concrete al tutor e ai responsabili della attività formativa in modo che si possa eventualmente intervenire per nuove indicazioni; avere una traccia di tutto quello che viene fatto e insegnato alla persona in formazione, utile per attività formative successive nel medesimo ruolo/servizio; favorire il dialogo su come sta andando la formazione fra corsista e il tutor; agevolare il monitoraggio da parte del servizio HR su come sta procedendo l’attività.

Ma come si tiene questo diario? Innanzitutto, il diario deve essere tenuto dalla persona in formazione e compilato quotidianamente in tutte le sue parti. Quindi

si deve inviare settimanalmente copia del diario firmato all’ufficio personale (FTA), ufficio che a sua volta invierà quanto ricevuto al Responsabile del personale e, se previsto, al Responsabile di destinazione dopo la formazione e per conoscenza al tutor. Va aggiunto, infine, che la modalità e la perizia di tenuta del diario è un elemento ulteriore di valutazione professionale.



**A** training logbook has been conceived to support the learning and training path undertaken by young employees or figures with little experience working for Soilmec. This initiative will start on 18th April 2016 and will last until mid-October 2016.

*The logbook aims at achieving several objectives, such as: increasing the trainee’s awareness of what he/she is doing and the results obtained, providing tutors and managers in charge of educational activities with substantial information so that they can eventually intervene with new instructions, keeping track of everything that is done and taught to the trainee, providing a support for future training activities in the same role/service, encouraging dialogue between trainee and tutor on how the training is being carried out and facilitating the monitoring by the HR service on how the activity is being performed.*

*How should this logbook be used? First of all, the logbook shall be held by the trainee and filled in all its parts daily. A copy duly signed of the logbook shall be forwarded every week to the personnel office (FTA), which, in turn, shall send it to the Personnel Manager and, if required, both to the person in charge of post-training and to the tutor, for reference. It is also important to remember that modalities and examination with relation to how the logbook is kept constitute a further element for the professional appraisal.*

# Corso di manutenzione motori Haggglunds

## Maintenance course for Haggglunds motors



**S**i è tenuto presso la sede di Cesena il corso “Formazione manutenzione motori Haggglunds”, tenuto dal docente Enrico Pisoni (tecnico Haggglunds). Il corso ha avuto come obiettivi conoscere e capire concretamente come effettuare la manutenzione corretta dei motori Haggglunds secondo quanto previsto dal costruttore in modo che la durata e le prestazioni dei motori siano quelle previste dal costruttore stesso. I partecipanti hanno seguito un corso in aula e poi hanno svolto attività pratica sui motori, potendo svolgere anche una revisione effettiva di un motore.

**A** “Maintenance training course for Haggglunds motors” taught by Enrico Pisoni (Haggglunds technician) was held at the Cesena headquarters. The course was aimed at enabling the participants to know and understand thoroughly how to carry out a proper maintenance to Haggglunds engines in compliance with what envisaged by the manufacturer. In this way, the duration and the performance of the motors will be those guaranteed by the same manufacturer. Participants attended the course first in the classroom and then they worked directly on the motors, being also able to perform a real overhaul of an motor.

## Social Value

# Perù/Petreven per un sorriso natalizio

## Peru/Petreven for a Christmas smile

Petreven Peru si è impegnata in occasione del Natale 2015 in attività di solidarietà sul territorio con **due nuove donazioni nell'ambito del progetto denominato "Apoyo Navideño"**, cioè sostegno natalizio. In entrambi i casi Petreven ha fatto una donazione di giocattoli, abbigliamento, alimentari e dolci natalizi.

**La prima donazione è stata assegnata all'associazione "Un día de esperanza" di Lima**, che dal 2001 si occupa dell'accoglienza di bambini e adolescenti affetti da HIV/AIDS. L'associazione sviluppa programmi nazionali per il miglioramento della qualità della vita dei suoi protetti, agendo con indipendenza politica e sulla base della sua cultura istituzionale i cui valori come l'amore, l'etica, il rispetto e il lavoro di squadra sono elementi chiave.

**La seconda donazione è stata destinata all'associazione "Posadita del Buen Pastor" di Lima**, anch'essa impegnata nel sostegno a bambini e giovani bisognosi affetti da HIV/AIDS e anche alle loro madri e a donne adulte in genere, che vivono in stato di

emarginazione e di estrema povertà. L'obiettivo principale dell'associazione è far vivere al bambino un'infanzia comunque felice e appagante, e fornire alle donne un sostegno con l'apporto di grandi qualità umane.




On the occasion of Christmas 2015, Petreven Peru was engaged in solidarity activities in the territory by making **two donations for**

**the project called "Apoyo Navideño"**, which means Christmas support. Both donations mainly consisted in toys, clothes, food and Christmas sweets.

**The first donation was made to the association "Un día de esperanza" based in Lima**, which has been hosting children and teenagers suffering from HIV/AIDS since 2001. The association develops national programs aimed at improving the quality of life of its hosts, acting with political independence and on the basis of its institutional culture whose values, such as love, ethics, respect and teamwork, are considered key elements.

**The second donation was given to the association "Posadita del Buen Pastor" based in Lima**, which is committed to supporting destitute children and young people suffering from HIV/AIDS, their mothers and adult women in general, who live in conditions of extreme poverty and social marginalisation. The main objective of the association is to make it possible for children to live a happy and gratifying childhood and to provide women with support, always involving great human qualities.



Miraflores, 15 de diciembre del 2013

Señores  
PETREVEN PERU  
Atención  
Srta. Claudia Gómez  
Jefe de Administración  
Presente.-


De nuestra mayor consideración:  
Nos grato dirigimos a usted a nombre de la Asociación "Un Día de Esperanza", conformada por jóvenes profesionales que tienen como objetivo fundamental velar por el cuidado y la salud de los niños infectados con el virus del VIH/SIDA.

Queremos aprovechar esta oportunidad para agradecerle por su importante apoyo para nuestra Casa Hogar y además queremos desearles que pasen una Feliz Navidad y un Feliz Año Nuevo 2016.

Quedamos muy reconocidos por su deferencia para con nuestra Asociación, que nuestro hacedor los colme con muchas bendiciones y éxitos en todas sus gestiones por su sensibilidad humana y labor social que efectúa a favor de los más necesitados.


Esperando contar en una próxima oportunidad con su cooperación y magnanimidad, quedo de Usted.

Atte.

  
Lic. Jorge Liebana Rosell  
Presidente  
DNI 40024998

Oficina  
Gral. Suarez 1380, Miraflores  
Teléfonos: 221-5266 / 9973-94450 / 400-0619  
informes@undiadeesperanzaperu.org  
Casa Hogar  
Av. Jose Galvez 1257 - 1269 Bellavista, Callao  
Teléfonos: 429-7304 / 694-6091

[www.undiadeesperanzaperu.org](http://www.undiadeesperanzaperu.org)



Red de Apoyo Solidario del Buen Pastor

Magdalena del Mar, 15 de diciembre de 2015

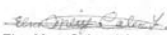
Señores.  
PETREVEN - PERÚ  
Presente.-

En nombre de la entidad que represento me remito a usted con el fin de expresarle mi más sincero agradecimiento por la donación entregada a la Posadita del Buen Pastor, en beneficio de sus albergados (as).

Hemos recibido con mucha alegría: seis juguetes, diecisiete polos, dos monopolios, dos bingos y diez panetones.

Que Jesús Buen Pastor los acompañe en su labor diaria.

Atentamente,

  
Elsa Mery Calero López  
Directora Posadita del Buen Pastor

Jr. Tacna N° 340  
Magdalena del Mar - Lima 17

263-4270 Celular: 998969603  
rasbp@rasbpperu.org / www.rasbpperu.org

Le lettere di ringraziamento delle associazioni "Un día de esperanza" e "Posadita del Buen Pastor".  
The thankful letters of the associations "A día de esperanza" and "Posadita del Buen Pastor".



# Argentina/L'impegno Pilotes Trevi per l'infanzia

## Argentina/The Pilotes Trevi commitment to childhood

**P**ilotes Trevi sacims è da sempre impegnata in attività di solidarietà sul territorio. Attualmente è impegnata in tre progetti diversi, tutti focalizzati sul sostegno all'infanzia.

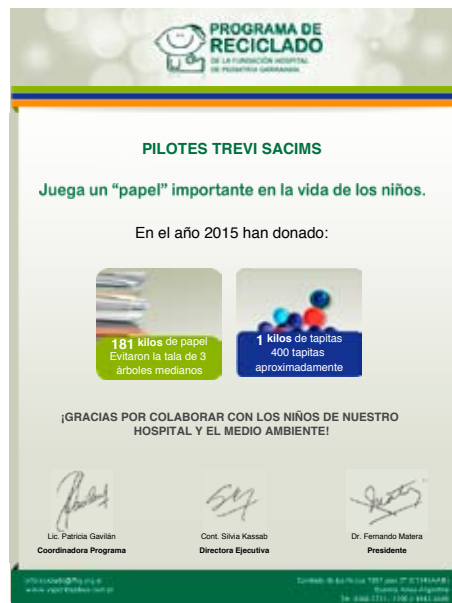
Innanzitutto, Pilotes Trevi sacims sta contribuendo al **programma di raccolta di prodotti da riciclo lanciato della Fondazione Garrahan** per raccogliere fondi. La "Fundacion Garrahan" è un ente fondato nel 1988 con l'obiettivo di promuovere e sostenere lo sviluppo dell'Ospedale Pediatrico SAMIC "Prof. Dr. Juan P. Garrahan" di Buenos Aires, Argentina, il più importante del Paese e uno tra i più illustri istituti pediatrici al mondo. Gli obiettivi principali della fondazione sono il costante sostegno alle attività di cura per i bambini, l'insegnamento e la ricerca, la formazione continua del personale, attività che si estendono a diverse regioni del paese. Finalità della fondazione è anche l'attenzione ai bisogni sociali ed emotivi dei pazienti e delle loro famiglie. Pilotes Trevi non ha contribuito con una donazione in denaro, ma apportando alla raccolta materiale da riciclo come tappi di bottiglia e altro.

Sempre in Argentina, Pilotes Trevi sacims è attiva su un altro fronte, con **due iniziative a Don Torcuato**, Municipio de Tigre, Provincia di Buenos Aires.

La prima vede Pilotes Trevi impegnata nel **sostegno delle attività del giardino d'infanzia "Nuestra Señora del Valle"**.

Si tratta di un asilo frequentato da circa 140 bambini di età compresa tra 3 e 5 anni che dipende dalla diocesi di San Isidro. Pilotes Trevi ha contribuito con un'ingente donazione in denaro elargita mensilmente, somma utilizzata per acquistare principalmente cibo per i bambini, ma anche per altre esigenze specifiche dell'asilo. La seconda vede Pilotes Trevi sostenere le **attività della mensa GabyMar**. Nella

piazza centrale di Don Torcuato, Marta Armanasco e la sua famiglia gestiscono da 15 anni una mensa che si fa carico anche del sostentamento dei più bisognosi, in particolare i bambini. Anche in questo caso Pilotes Trevi contribuisce con donazioni finalizzate all'acquisto di cibo e generi di prima necessità.



Attestato della Fondazione Garrahan.  
Certificate by the Garrahan Foundation.

**P**ilotes Trevi Sacims has always been involved in solidarity activities in the territory. As a matter of fact, it is currently committed to three different projects focused on supporting children.

Firstly, Pilotes Trevi Sacims is contributing to the **program of recycled products collection launched by the Garrahan Foundation** to raise funds. The "Fundacion Garrahan" is an institution founded in 1988 with the purpose to promote and support the development of the Paediatric Hospital SAMIC "Prof. Dr. Juan P. Garrahan" of Buenos Aires, Argentina, namely the most important in the country and one of the most distinguished paediatric institutions in the world. The main goals of the foundation are the ongoing support of nursing activities for children, education and research, continuing staff training and activities to be carried out in different regions of the country. Paying attention to social and emotional needs of patients and their families is another purpose pursued by the foundation. Instead of contributing with money, Pilotes Trevi has taken part to the collection of recycling material such as bottle caps and more.

In Argentina, Pilotes Trevi Sacims is also engaged in other **two initiatives in Don Torcuato**, Municipio de Tigre, Province of Buenos Aires.

The first one sees Pilotes Trevi committed to **support the activities of the kindergarten "Nuestra Señora del Valle"**, which hosts about 140 children aged between 3 and 5 years and comes under the authority of the diocese of San Isidro. Pilotes Trevi has contributed with a considerable donation on a monthly basis. These amounts are used primarily to buy food for children but also to meet other

specific needs of the kindergarten.

The second one sees Pilotes Trevi supporting the **activities of the GabyMar canteen**.

In the central square of Don Torcuato, Ms. Marta Armanasco and her family have been running a canteen for 15 years, which also takes care of the neediest, especially children. Also in this case, Pilotes Trevi contributes with donations for the purchase of food and essential goods.



I bambini del giardino d'infanzia "Nuestra Señora del Valle"./Children of kindergarten "Nuestra Señora del Valle".

## Sport

# Running/L'ultramaratona nel deserto

## Running/The ultramarathon in the desert

Lo scorso 6 Febbraio il Running Team Swissboring, composto da 5 runners, si è cimentato in una "ultramaratona" a staffetta di 72 chilometri chiamata "Wadi Bih Run". Partenza dalla spiaggia Omanita di Dibba, sulla penisola di Musandam, attraversamento di un Wadi per poi raggiungere la quota di 1.200 metri sulla catena montuosa Hajar, catena confinante con gli Emi-

rati Arabi Uniti sulla costa Est, e ritorno alla partenza. Con un tempo di 06:01:22, il team Swissboring si è piazzato in un dignitoso 34° posto su 237 team partecipanti.

On 6<sup>th</sup> February 2016, the Swissboring Running Team, composed of 5 runners, tested themselves in a relay ultramarathon along 72 km, the so called "Wadi Bih Run".

The run started from the Oman beach Dibba, continuing on the Musandam peninsula with the crossing of a Wadi, hence reaching a 2,200 m height on the Hajar mountain chain that neighbours the United Arab Emirates on the Eastern Coast and finally returning to the starting point. Scoring a 06:01:22 time, the Swissboring team placed 34<sup>th</sup> out of 237 participating teams.



Nella foto il team Swissboring./The picture shows the Swissboring team: Lorenzo Taverna, Stefano Margozi, Alberto Cofone, Andrea Manetti, Dario Ruggie.



Immagini del paesaggio della "Wadi Bih Run"./Images of the landscape of the "Wadi Bih Run".



# Racconta il Gruppo Trevi con un click

*Tell the story of the Trevi Group with a single click*



"Proud to be Soilmec" - by Riccardo Di Bari



Soilmec in the morning... - by Simone Salvalaio

Inviateci le vostre foto all'indirizzo/Send your photos to the following address: [journal@trevigroup.com](mailto:journal@trevigroup.com)





www.trevigroup.com

# 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

**TREVI**Group

Oil & Gas Division

