



- Il Gruppo
- Il nostro mercato
- Settore Costruzioni & Infrastrutture
 - Divisione Trevi
 - Divisione Soilmec
- Cantieri & Macchine
- Milestones
- I nostri punti di forza





| Il Gruppo



Missione

Progettiamo e realizziamo macchine, tecnologie e servizi innovativi per costruire strutture e fondazioni solide e sicure per le principali infrastrutture in grado di migliorare la qualità di vita delle persone

Visione

Essere il **partner di riferimento** nell'ingegnerizzazione e realizzazione di soluzioni affidabili, durature e innovative per l'ingegneria del sottosuolo

Valori

- Integrità
- Etica
- Rispetto
- Trasparenza
- Passione
- Conoscenza

Costruzioni & Infrastrutture

TREVI - Finanziaria Industriale S.p.A.



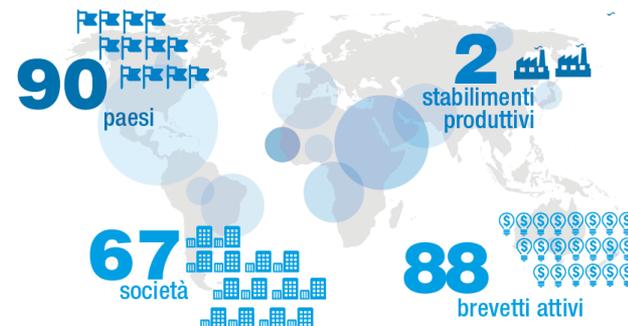
Quotata alla Borsa di Milano dal luglio 1999



Specialista in fondazioni profonde e lavori geotecnici



Attrezzature e servizi per fondazioni speciali



Il Gruppo – Una storia lunga oltre 65 anni

Viene fondata l'Impresa Palificazioni Trevisani, Geom. Davide.

Davide Trevisani decide di creare a Cesena l' "Impresa Palificazioni Trevisani Geom. Davide", un punto di riferimento in termini di tecnologia nel mondo dell'ingegneria del sottosuolo.

1957



Nigeria, il primo grande intervento internazionale.

1967

1971

Ponte sul fiume **Paraná** in **Argentina**, per la prima volta vengono eseguiti pali in acqua ad oltre 74 metri di profondità.



Lavori di consolidamento alla **Torre di Pisa, Italia**

1994

Lavori alla diga di **Khao Laem, Thailandia**

1979

2007

Fondazione a **Ground Zero** per il nuovo **World Trade Center, NY City, USA**



Lavori di messa in sicurezza della diga di **Wolf Creek**, appalto assegnato dallo **US Army Corps of Engineers, USA**

2008

Trevi Group partecipa al progetto di recupero del relitto della **Costa Concordia, Isola del Giglio, Italy**

2012



Lavori di fondazione per il **Ponte di Chacao** in **Cile**, il ponte più lungo del Sud America

2018

2016

Trevi Group acquisisce il contratto per i lavori di messa in sicurezza della diga di **Mosul, Iraq**



2009

Consolidamenti per l'argine **LPV-111**, del fiume **Mississippi**, a **New Orleans** dopo il passaggio dell'uragano **Katrina, USA**

2011

Lavori al progetto "**Cityringen**" metro **Copenaghen, Danimarca**

Trevi esegue le fondazione per alcune stazioni metro del progetto "**Grand Paris Express**" **Paris, Francia**

2019 - 2020

2019

Lavori di fondazione per il complesso residenziale e commerciale "**Four Frankfurt**", **Germania**



2021

Fondazioni per **Metro Manila Skyway** un'autostrada sopraelevata in costruzione, uno dei progetti infrastrutturali più importanti e complessi delle **Filippine** dell'ultimo decennio



Lavori di fondazioni per il progetto **North East link Melbourne, Australia**



Progetto **NEOM, The LINE** **Saudi Arabia**

2022

Lavori di fondazione per **Arena Santa Giulia, Milano, Italia**

2023



Soilmec SC-130 Tiger al lavoro **Metro C Roma, Italia**

2024

Lavori di fondazioni per il progetto **MGH Cambridge Street** a **Boston, USA**





1997

Nel 1997 Trevi acquisisce la I.C.O.S. di Boston, USA. Azienda leader nel campo delle fondazioni speciali nel mercato nord americano



1999

Acquisizione di SWISSBORING che opera prevalentemente nell'area del Golfo Arabo fin dal 1973



2003



2005

Ramo d'azienda Ing. Giovanni Rodio S.p.A., fondata nel 1921, storica azienda italiana specializzata nel campo della geotecnica. Dal 2005 viene integrata nel Gruppo



2009

Storica azienda di servizi che opera nel Sud America. Colombia, Perù e Repubblica Dominicana sono i suoi mercati di prevalenza.



DRILL RIGS

2009

Storica impresa americana specializzata nella produzione di attrezzature di perforazione



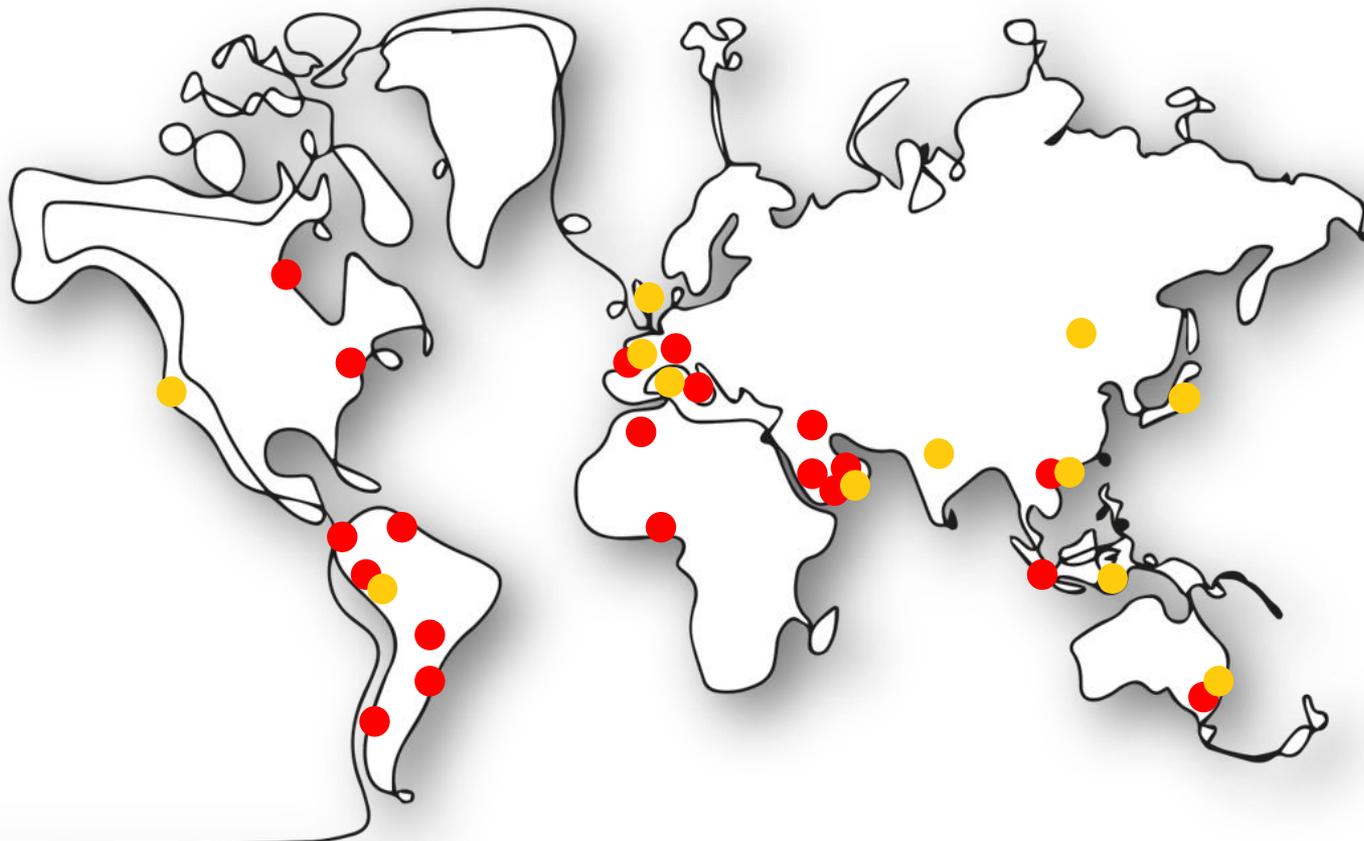
2009

Azienda specializzata in opere di fondazione sul mercato dell'Arabia Saudita

* società dismessa nell'ottobre del 2020 in base all'accordo etc etc

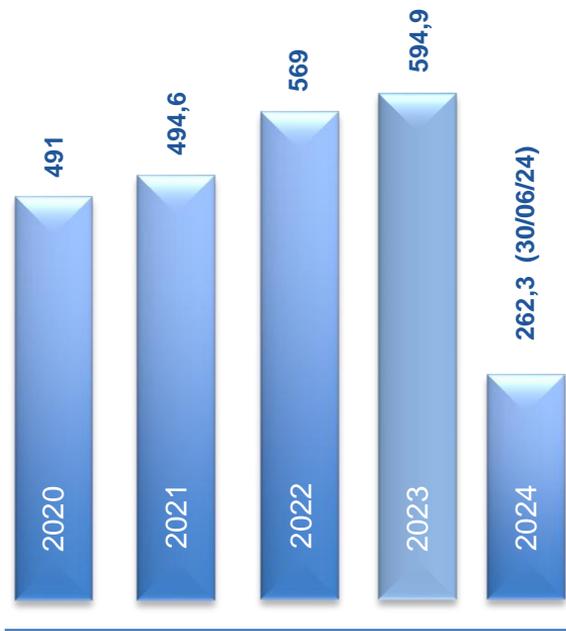
TREVI ●

- ITALIA
- ALGERIA
- ARGENTINA
- ARABIA SAUDITA
- AUSTRALIA
- AUSTRIA
- CILE
- COLOMBIA
- FILIPPINE
- FRANCIA
- MALTA
- NIGERIA
- QATAR
- KUWAIT
- HONG KONG
- REPU. DI PANAMA
- SINGAPORE
- TAJIKISTAN
- URUGUAY
- U.A.E.
- USA
- VENEZUELA



● SOILMEC

- ITALIA
- AUSTRALIA
- COLOMBIA
- CINA
- FRANCIA
- GIAPPONE
- HONG KONG
- INDIA
- SINGAPORE
- UK
- USA
- U.A.E.



Fatturato consolidato (Mln in Euro)



Dipendenti

All'interno del Gruppo sono presenti 43 differenti etnie



Il nostro mercato





Il sottosuolo è una delle grandi risorse del futuro.

Nel sottosuolo si troveranno molte risposte ai grandi temi che affliggono le metropoli, ma anche i centri urbani dei paesi emergenti: **metro (mobilità)**; **grattacieli (abitatività)**; **autostrade e alta velocità ferroviaria (viabilità)**.

Sempre al sottosuolo sono collegati i problemi che riguardano il mantenimento delle **dighe**, lo sviluppo delle **vie di comunicazione**, l'ampliamento dei **porti**, la **messa in sicurezza delle discariche**, il **risanamento ambientale**.

In questa ottica, e alla luce della pandemia da Covid-19, sono numerosi e ingenti i piani d'investimento in infrastrutture annunciati o già avviati da molti Paesi.

Gli USA annunciano tramite il neo presidente Biden un piano di investimenti in infrastrutture **da oltre 2000 miliardi di dollari**.

(Il Sole 24 Ore)

In Italia, il Consiglio dei Ministri ha appena approvato il PNRR (Piano nazionale di ripresa e resilienza) che prevede un investimento di **circa 62 miliardi** di euro in infrastrutture legate alla mobilità sostenibile.
(Corriere della Sera)

26 trilioni di dollari dovrebbero essere investiti in infrastrutture entro il 2030 in Asia per colmare i deficit attuali.
(Financial Times)



Manutenzione dighe: **45.000 dighe** sono state costruite in tutti gli angoli del globo, e una diga è presente in quasi la metà dei fiumi.

(Quarterly Journal of Economics, Oxford University Press)

Progetti di grandi **metro e ferrovie** sono attualmente in corso a Parigi, in Nigeria, a New York, nelle Ande tra Cile e Argentina. Ma molti nuovi progetti verranno avviati già dai prossimi mesi.

| Un Gruppo, due Divisioni



Trevi - Finanziaria Industriale S.p.A.



75% Fatturato di Gruppo FY22

25% Fatturato di Gruppo FY22

Ingegneria del sottosuolo



DIGHE & ARGINI



LAVORI MARITTIMI



PONTI & CAVALCAVIA



EDIFICI INDUSTRIALI & CIVILI



METRO, AUTOSTRADE FERROVIE



PROGETTI SPECIALI



INTERVENTI AMBIENTALI

Due Divisioni

Attrezzature per fondazioni



MACCHINE DA PALO



CFA RIGS



GRU



MICROPALI



IDROFRESE & GRABS



MACCHINE PER TUNNEL



ACCESSORI



Capacità riconosciuta di proporre **soluzioni specifiche** e di ottimizzare **soluzioni progettuali**

- ✓ Expertise riconosciuta nella progettazione e nell'esecuzione di opere geotecniche anche quelle più complesse e difficili (*distintive per job awarding*)
- ✓ Capacità di agire come «**General specialist contractor**» per dare un contributo anche in fase di progettazione esecutiva a trovare le migliori soluzioni tecnico-esecutive
- ✓ Capacità produttiva elevata supportata dalla disponibilità di macchinari e attrezzature tecnologicamente avanzate
- ✓ Know-how ingegneristico reso distintivo dalla combinazione con la componente metalmeccanica (*Soilmec*)
- ✓ Sinergie con Soilmec (*leverage network relazioni, market intelligence e opportunità di business, cross-fertilization e innovazione tecnologica*)



Reputazione consolidata di **qualità e affidabilità su un'ampia gamma di prodotti e di servizi**

- ✓ Capacità riconosciuta nell'innovazione di prodotto
- ✓ Capacità di risolvere problematiche applicative e di adattamento del prodotto derivante dalla profonda conoscenza delle lavorazioni (*soprattutto su rotary*)
- ✓ Conoscenza delle lavorazioni e delle evoluzioni del mercato (*derivante da sinergie di know how ingegneristico e produttivo con Gruppo Trevi*)
- ✓ Qualità dei servizi after-sales differenziante e riconosciuta dal mercato (*es. DMS, Drilling Mate System*)
- ✓ Foot print commerciale consolidato nei mercati di riferimento
- ✓ Sinergie con Trevi (*leverage network relazioni, market intelligence e opportunità di business, cross-fertilization e innovazione tecnologica*)

Un modello di business unico che grazie allo scambio continuo fra innovazione tecnologica e di processo rafforza la leadership nei settori di riferimento, sviluppa innovazioni e crea il vantaggio competitivo



1) Esigenza cantieristica

Richiesta di attrezzature idrauliche



2) Risposta tecnologica
Studio, progettazione e produzione di attrezzature idrauliche



3) Sperimentazione di applicazione alla diga di Arapuni (Nuova Zelanda) della tecnologia della perforazione direzionata



4) Applicazione su larga scala nella Diga di Wolf Creek in USA

Cantieri & Macchine



Trevi – Alcuni progetti rilevanti fino al 2023



Progetto NEOM The Line _ Arabia Saudita



North East Link _ Australia



Rogun Dam _ Tagikistan



Boone Dam _ Tennessee _ USA



Arena Santa Giulia _ Milano _ Italia



Herbert Hoover Dike _ Florida _ USA



Tunnel di Lonato _ Italia



Ponte di Chacao _ Cile



Four Frankfurt _ Germania



Aeroporto di Hong Kong _ HK



South Station Tower _ Boston



Grand Paris Express _ Francia



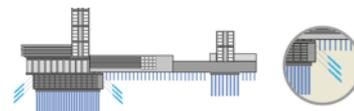


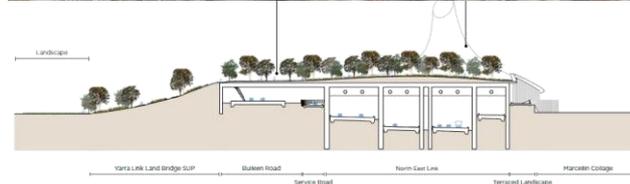
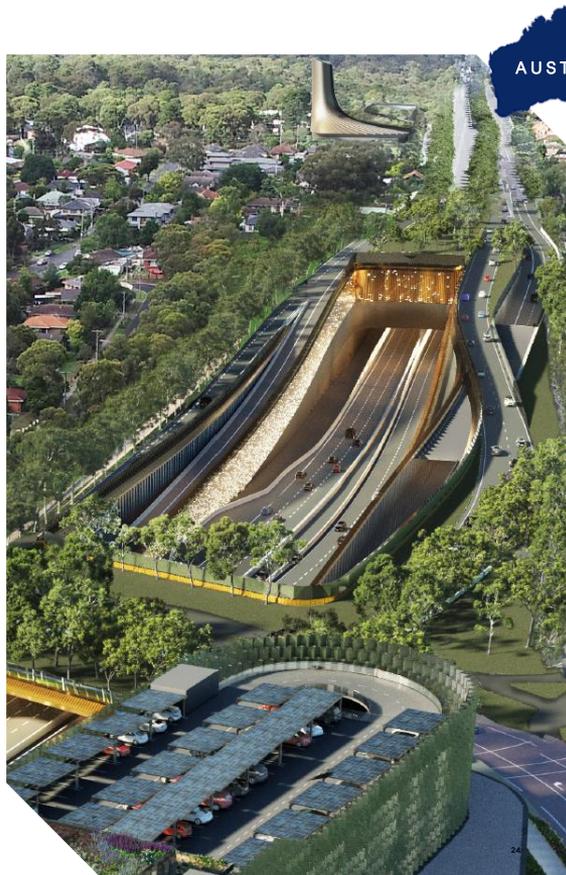
Focus

“The Line”, progetto futuristico ed eco-friendly in costruzione nella provincia di Tabuk.

L'avveniristica città ospiterà un milione di abitanti e sarà composta da una serie di comunità disposte su una linea retta, “The Line” appunto, lunga 170 chilometri, che corre dalla costa del Mar Rosso nel nord-ovest del paese fino all'interno, attraversando deserti e montagne.

Fondazioni con pali di grande diametro (fra i 1500 e 2000 mm) con una profondità di scavo di oltre 70 metri dalla superficie di lavoro





Realizzazione di una paratia di diaframmi spessa 1.2m con profondità massima di 43m dal piano di lavoro. La tenuta d'acqua sarà assicurato tramite giunto palancoato e water stop

Focus

Il **North East Link** di Melbourne consiste nella progettazione e costruzione di circa 6.5Km di tunnel gemelli a tre corsie e opere collegate, e sarà il **più lungo tunnel stradale** dello stato di Victoria. Progetto con grande valenza in termini di **sostenibilità** che porterà alla realizzazione di un collegamento essenziale per la rete autostradale della città di Melbourne.

Il North East Link eviterà il passaggio di 15.000 camion dalle strade locali ogni giorno, riducendo fino a **35 minuti** i tempi di viaggio dei pendolari



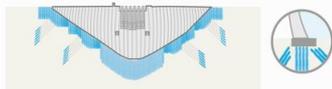


Focus

La diga di Rogun, considerata la diga più alta del mondo, costruita in roccia con nucleo in argilla, fa parte del Rogun Hydroelectric Power Plant Project che dispone di 6 turbine da 600 MW ciascuna per una capacità installata totale di 3.600 MW., costituito da opere volte a mitigare il rischio di potenziali dighe e tornare alle normali operazioni.



Lo scopo dei lavori, in questa prima fase, consiste nella perforazione e iniezione della roccia attorno alla futura diga in calcestruzzo per consolidare e riempire eventuali crepe e vuoti.

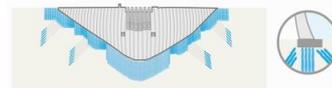




Focus

Situato a monte di Kingsport, TN (USA), è di proprietà e gestito dalla Tennessee Valley Authority. Una dolina è stata scoperta vicino alla punta a valle della diga nel 2014, con i seguenti potenziali problemi di sicurezza della diga. Nel 2015, TVA ha annunciato l'intenzione di costruire il progetto di bonifica dall'erosione interna della diga di Boone, costituito da opere volte a mitigare il rischio di potenziali dighe e tornare alle normali operazioni.

Trevi ha eseguito l'installazione della barriera idraulica per il Boone Dam





Trevi ha realizzato le opere di fondazione della nuova Arena Santa Giulia, il palazzetto polifunzionale progettato dall'architetto David Chipperfield, che ospiterà le gare di hockey su ghiaccio per le Olimpiadi invernali di Milano e Cortina del 2026. Trevi ha realizzato 883 pali con la tecnologia CFA, di cui 340 con diametro 1000 mm e i restanti 543 con diametro 1200 mm.

Focus

Nel cantiere di Santa Giulia, il **100% del materiale di risulta prodotto dalle opere di scavo è stato recuperato**, diventando così un prodotto impiegato per riempimenti in opere di costruzioni stradali ed opere civili. 2007.





Trevi – Herbert Hoover Dike, USA



TREVI Group

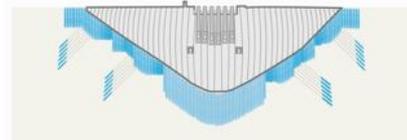


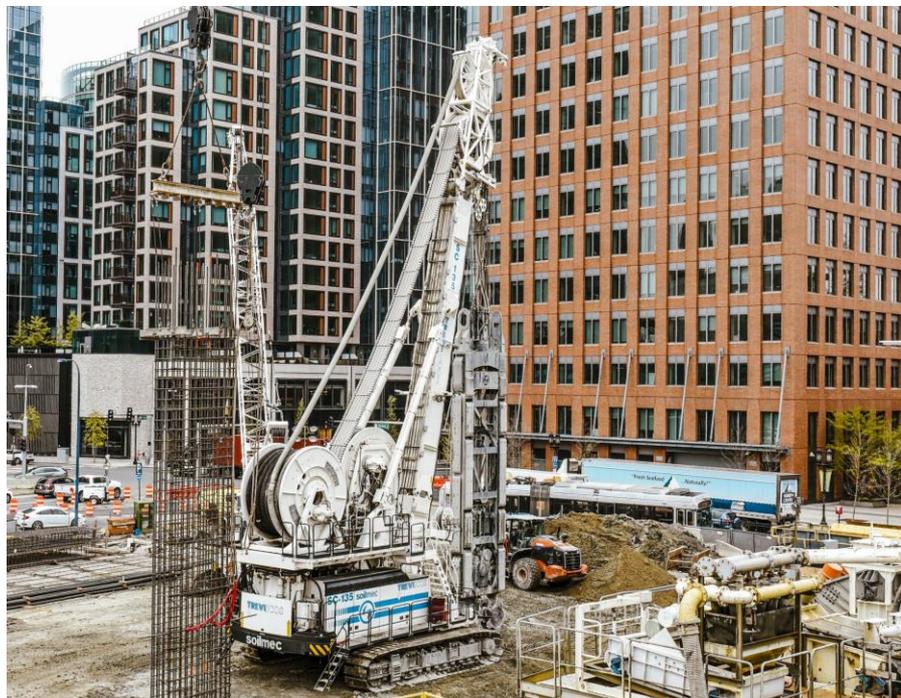
Focus

Treviicos sta ristrutturando e ripristinando una struttura che è stata inserita nella Top 10 delle dighe che necessitano di ricostruzione da parte del **Corpo degli ingegneri dell'esercito degli Stati Uniti** sin dal 2007.



La parete di taglio sarà costruita utilizzando tattiche di costruzione di cemento convenzionale e jet grouting, con profondità che vanno da circa 15 a 24 metri.





Focus

Il nuovo grattacielo della South Station di Boston sarà alto 51 piani e verrà destinato sia ad uso direzionale (uffici) che residenziale.



La nuova torre sarà supportata da otto super colonne che a loro volta saranno supportate da una serie continua di elementi di fondazione di 0,91 metri di spessore e oltre 36 metri di profondità nel substrato roccioso





Focus

Per rafforzare lo status di Hong Kong come hub dell'aviazione internazionale e per soddisfare la domanda di traffico aereo a lungo termine della città, l'Aeroporto Internazionale di Hong Kong si sta ampliando per diventare un sistema a tre piste.

Realizzare un sistema a tre piste (3RS) equivale a costruire un nuovo aeroporto accanto a quello esistente.

Trevi sta realizzando i lavori di consolidamento del terreno, prevalentemente con la tecnologia del Jet Grouting, per recuperare le aree circostanti e renderle così disponibili per i lavori necessari all'ampliamento dell'aeroporto.



Focus

La nuova linea ferroviaria Brescia Est-Verona si sviluppa per circa 48 km, attraversando due regioni, 11 comuni e si sviluppa per lo più affianco all'Autostrada A-4.

Il progetto più complesso e articolato dell'intera opera è sicuramente la Galleria di Lonato.

Lo scopo del lavoro di Trevi è stato di pre-consolidare i terreni che cingono la nuova Galleria Lonato, per permettere il passaggio della TBM senza causare eventuali cedimenti.



Sono stati realizzati:

- Pali di fondazione offshore diametro di 3000 mm.
- Pali onshore diametro di 2500 mm.



Focus

Il ponte sul canale Chacao, noto anche come ponte del bicentenario di Chiloé, con i suoi 2.635 metri, **sarà il ponte più lungo del Sud America.**

Il progetto originale per il ponte prevede tre torri di cemento (due torri alte 179,6 m e una torre sud alta 160,77 m).

Il ponte è stato progettato per resistere ai venti da oltre 240 km/h e alle forti correnti marine.





Focus

Il progetto è complesso, in quanto attraversa una zona residenziale densamente popolata e caratterizzata da traffico intenso, con numerose interferenze su superfici ripide.



Trevi ha eseguito le opere di consolidamento e fondazione per il nuovo tunnel ferroviario di Drammen, che fa parte della sezione Vestfoldbanen da Drammen a Kobbervikdalen. Il progetto consiste nella realizzazione della nuova ferrovia a doppio binario da 10 km, di cui 7 km saranno in galleria.



Focus

Il ponte Cebu-Cordova è una superstrada a pedaggio in costruzione a Metro Cebu, nelle Filippine, che collegherà Cebu City e Cordova.

Il ponte, lungo 8 chilometri e largo 27 metri permetterà di avere un percorso alternativo per l'aeroporto internazionale di Mactan Cebu, servendo almeno 40.000 veicoli al giorno.



Sono stati realizzati pali di fondazione onshore e offshore fino ad un diametro 2500 mm.





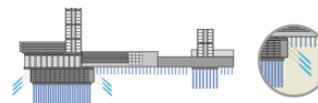
Focus

«Four Frankfurt» è il nome del progetto di riqualificazione dell'area del triangolo della Deutsche Bank nel centro di Francoforte.

Comprende quattro grattacieli che dovrebbero raggiungere un'altezza compresa tra 100 e 228 metri



A Francoforte, Trevi ha progettato e realizzato tutti i lavori di fondazione per il nuovo complesso edilizio «Four Frankfurt». Sono state utilizzate diverse tecnologie tra cui, diaframmi, pali di fondazione e ancoraggi.





Focus

Il nuovo piano di ampliamento del Principato di Monaco prevede di modificare la linea di costa, “rubando” nuovo spazio al mare.

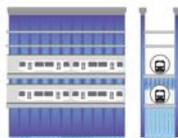
Entro il 2025 verrà così realizzata un’isola eco-sostenibile artificiale di circa 6 ettari. Il progetto, firmato dall’architetto italiano Renzo Piano, prevede la realizzazione di edifici pubblici e residenziali privati, spazi commerciali, parcheggi, aree pubbliche, un’estensione del centro congressi e un porto turistico con 30 posti.



Trevi ha realizzato le opere di consolidamento tramite la tecnologia del Jet Grouting nella zona di transizione fra l’attuale costa e la nuova area.



Per la realizzazioni delle opere di fondazione, nei 4 cantieri in cui Trevi ha operato, è previsto l'utilizzo di molteplici tecnologie.



Focus

«Grand Paris Express» è un gruppo di nuove linee di trasporto rapido in costruzione nella regione dell'Île-de-France in Francia.

Il progetto comprende quattro nuove linee, oltre a estensioni delle linee esistenti 11 e 14. **Sarà lunga 200 chilometri.**

Sotto, render della nuova stazione di Saint Denis Pleyel





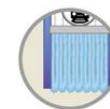
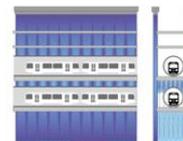
Focus

Vista la presenza di una falda acquifera nel sottosuolo è necessario ricorrere alla tecnologia del congelamento del terreno per realizzare le opere necessarie alla profondità di 60 metri.

Nella foto a sx il campo prove di congelamento del terreno in Piazza Venezia

Intervento complesso a causa della morfologia del terreno e del contesto.

Si procede con le tecnologie del congelamento, *compensation grouting* e delle iniezioni.



Tiger & Cougar line – Idrofresa per diaframmi



SR line – Perforatrici idrauliche per palo grande diametro



SF line – Perforatrici idrauliche dedicate all'elica continua



SM line – Perforatrici idrauliche per micropalo e linea eTECH



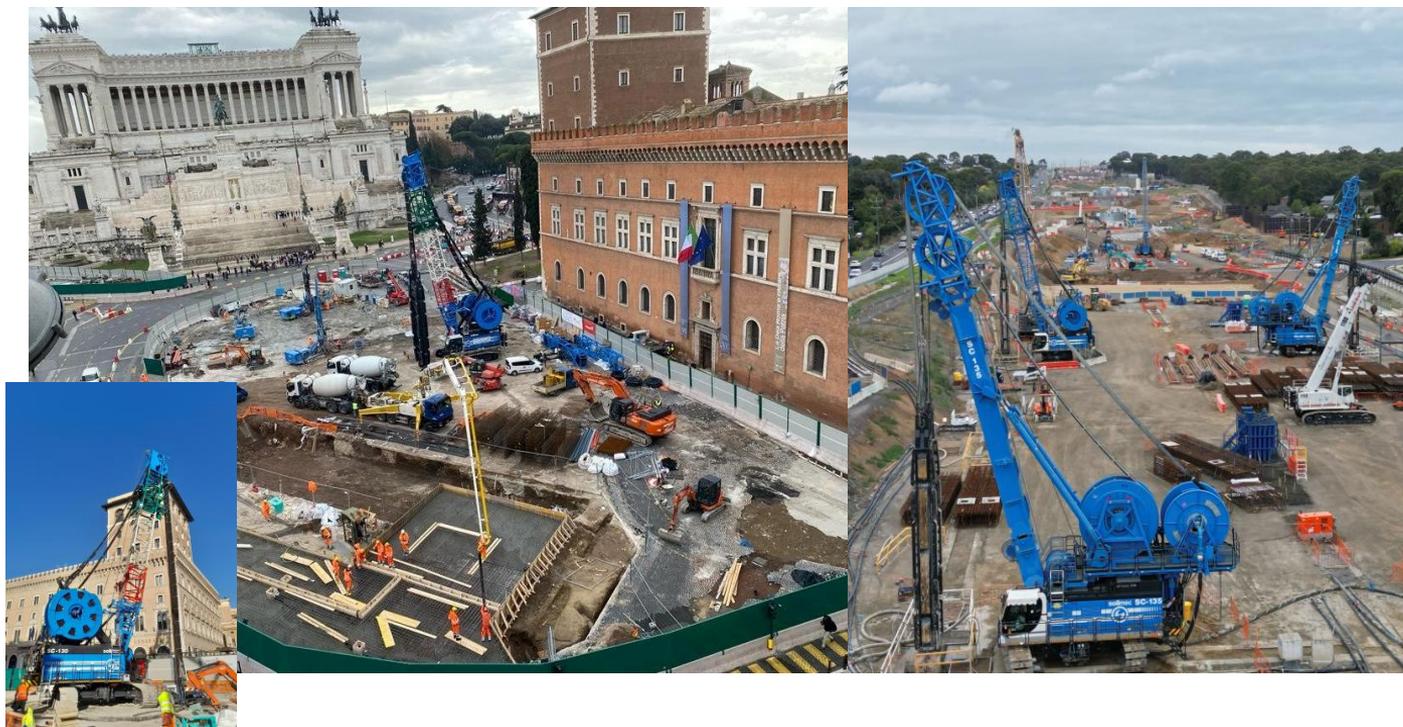
ST line – Attrezzature specifiche per gallerie



SC line – Gru per fondazioni



Soilmec – Idrofresa: i modelli SC-135 Tiger e SC-130 Tiger Plus



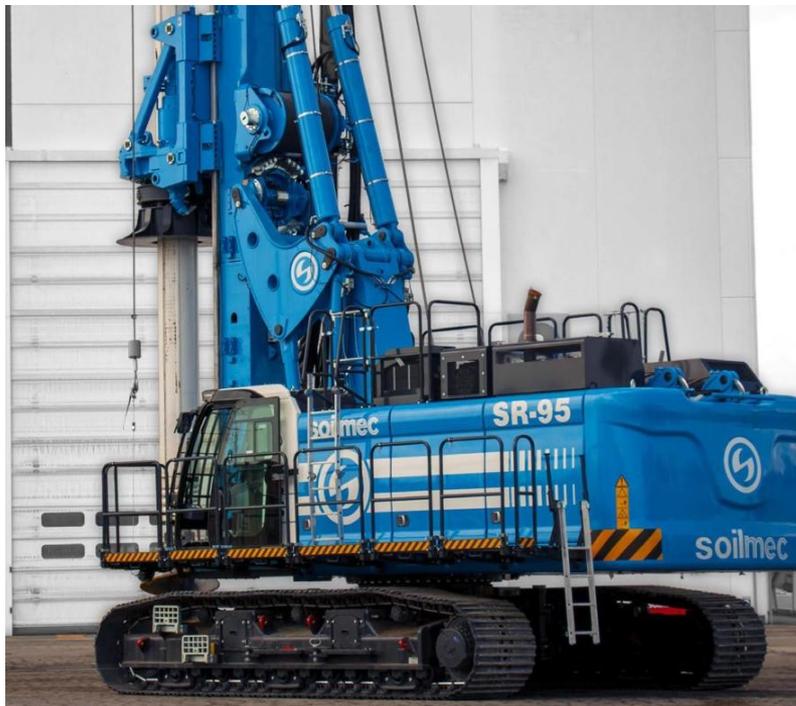
Focus

La SC-135 Tiger può raggiungere la profondità di 120 metri.

La nuova linea idrofresa è stata sviluppata grazie ai test del campo prove di Gualdo (Italia) dove nel 2011 è stata raggiunta per la prima volta al mondo la profondità record di 250 metri.



La nuova fresa SC-130 Tiger sta lavorando nel cuore di Roma per la nuova stazione di Piazza Venezia della MetroC. Altre frese Soilmec di ultima generazione stanno lavorando al North East Link Project di Melbourne (vedi foto a sx)



Focus

La nuova linea **Blue Tech** è stata sviluppata con un'architettura volta al risparmio energetico, alla riduzione dell'inquinamento acustico oltre che ad elevate performance

- multifunzionali
- più efficienti
- con maggior produttività
- minori consumi

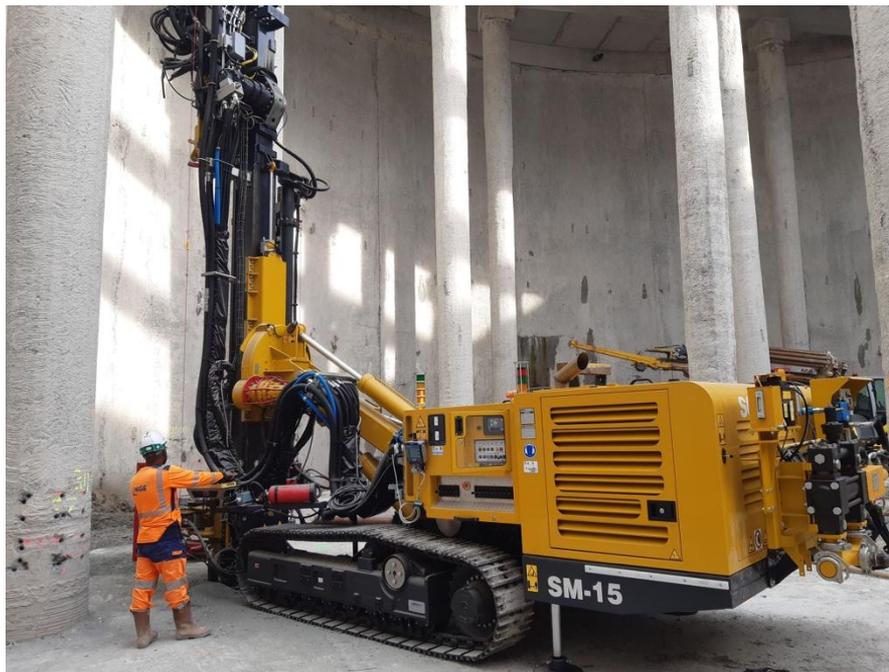


SR-75 Blue Tech impegnata nei lavori di fondazione per il primo deposito di gas naturale liquefatto (GNL) in Italia, al porto di Ravenna e la SR-95 Blue Tech in stabilimento a Cesena.



Focus

Gru idrauliche cingolate utilizzate sia come gru di servizio che in versione attrezzata per l'applicazione di diverse tecnologie di fondazione.



Focus

La linea Micropalo comprende:

- Perforatrici idrauliche progettate per eseguire **micropali, ancoraggi, pozzi d'acqua, carotaggi, consolidamenti con jet grouting, indagine del suolo e geotermia.**
- Perforatrici idrauliche per **consolidamenti sub-orizzontali di gallerie di grande sezione.**



Alcune macchine della gamma Soilmec dedicata alla piccola perforazione in azione



Focus

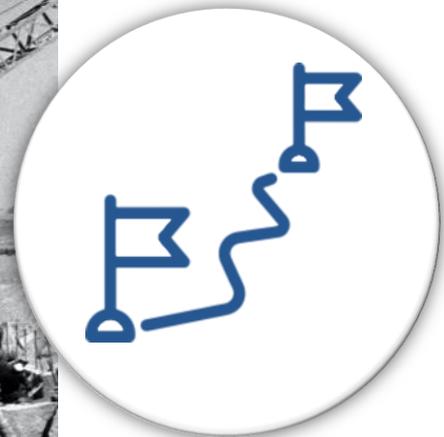
La nuova linea eTECH rappresenta il primo passo verso lo sviluppo di una gamma Soimec elettrificata che risponde alle richieste del mercato in termini di abbattimento di emissioni inquinanti ed acustiche e di un aumento dell'efficienza e di riduzione dei costi operativi.



SM-13e eTECH presentata in anteprima all'esposizione internazionale BAUMA 2022 (Monaco) e attualmente in azione in piazza Venezia a Roma per la nuova stazione della Metro C

ZEROeMISSION

Milestones



Progetti che hanno fatto la storia dell'ingegneria del sottosuolo nel mondo

1967: primo lavoro estero _ Nigeria



Ponte sul Brazo Largo _ Argentina



Consolidamento Torre di Pisa _ Italia



World Trade Center _ New York_USA



Messa in sicurezza diga di Wolf Creek _ USA



Consolidamento argine LPV-111 _ USA



Recupero Costa Concordia _ Italia



Ripristino Lungarno Torrigiani _ Italia



Messa in sicurezza diga di Mosul _ Iraq



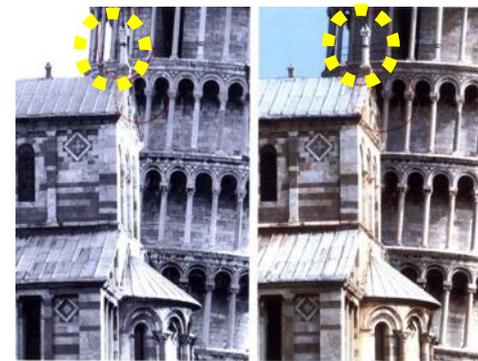


Focus

Nell'occasione viene utilizzata la macchina MT (foto a sinistra) per pali battuti che ancora oggi fa bella mostra all'interno dell'azienda (foto sotto).



Nel 1967 la Trevi realizza il primo importante lavoro all'estero: la grande arteria stradale di Lagos la capitale della Nigeria. Da quel momento la Pali Trevisani ha iniziato la sua «espansione» oltreconfine.



1990

2001

Focus

Un progetto durato 10 anni che ha tenuto con il fiato sospeso il mondo intero.

Fu creato un apposito consorzio, composto dai più illustri esperti del mondo, guidato proprio da Trevi.

A fine lavori, secondo le stime, l'intervento ha permesso di allungare la vita della Torre di circa 200 anni.

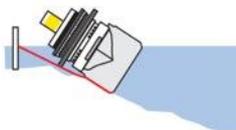
Nella foto in alto: il Presidente Ciampi in visita ai lavori



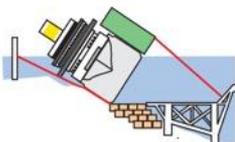


In sequenza le principali fasi dell'intervento di «parbuckling» della nave

Messa in sicurezza
e stabilizzazione



Falso fondale
e cassoni galleggianti



Riassetto verticale



Montaggio cassoni
lato dritta



Galleggiamento
e rimozione



Trevi – Consolidamento dell'argine LPV-111 in Florida, Stati Uniti



Interventi di consolidamento del principale argine a «difesa» di New Orleans dopo le devastazioni provocate dall'uragano Katrina del 2005



Trevi – Ripristino Lungarno Torrigiani, Italia



Focus

Intervento eseguito a tempo di record, con tecnologie innovative.

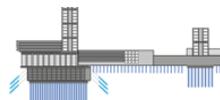


Nella foto sotto: la visita del Presidente Mattarella ai lavori appena conclusi mentre si intrattiene con il personale Trevi.



Il consolidamento strutturale dell'opera è stato finalizzato a:

- garantire la messa in sicurezza della Galleria Poggi e degli edifici esistenti;
- minimizzare le pressioni e le sollecitazioni sulla parete esistente migliorandone la stabilità;
- garantire la protezione idraulica contro le piene del fiume Arno;
- ripristinare la rete fognaria e della viabilità lungo il Lungarno



Trevi – Messa in sicurezza diga di Mosul, Iraq



TREVIGroup



Focus

L'intervento è stato eseguito in un contesto di guerra. Per questa ragione il Governo italiano ha inviato 450 militari a tutela del personale del Gruppo Trevi coinvolto nel progetto.



Il progetto è stato insignito dal DFI come **Outstanding project** 2022.



Interventi di consolidamento e impermeabilizzazione delle fondazioni della diga tramite iniezioni di miscela cementizia eseguite dalla cresta e dal tunnel. Per l'occasione è stato messo a punto un sistema di controllo e registrazione dei parametri di iniezione su base GIS (*Geographical Information System*) che consente estrapolazioni e analisi di dettaglio sui tutti i vari parametri.

Tra gli altri interventi: riabilitazione dei tunnel di scarico e opere accessorie.



| I nostri punti di forza



Ricerca e sviluppo. Trevi è stato partner e coordinatore di progetti di ricerca scientifica e innovazione finanziati dalla Comunità Europea nell'ambito del programma Horizon 2014-2020.



TTMJ (Tension Track Milled Joint)

Il progetto (*che ha coinvolto anche la divisione Soilmec*) si è focalizzato sullo studio e la realizzazione di una attrezzatura speciale che consente di realizzare giunti fresati per diaframmi strutturali.

Tale tecnologia migliora sensibilmente la qualità dei giunti e consente considerevoli risparmi di tempo e di materiali.

Sistema T-Grout

Il nuovo sistema di gestione e controllo delle iniezioni, sviluppato per la prima volta nel cantiere Mosul Dam, è ora in fase di potenziamento per consentirne l'uso con diversi tipi di iniettori ed in situazioni di forti handicap logistici. Il sistema consente di controllare in tempo reale tutti parametri di iniezione, permettendo di tenere sotto controllo l'intero processo in tempo reale, riducendo notevolmente le possibilità di errore e il numero di addetti tecnici.



Progetto E-JET

Questa tecnologia per la realizzazione di Jet Grouting di forma ellittica consente di sviluppare nuove geometrie di trattamenti, adeguate alle effettive richieste di progetto. Sfruttando la nuova geometria degli elementi realizzati, si possono ottimizzare le sovrapposizioni tra elementi necessari a dare continuità al trattamento; si possono così ridurre notevolmente i volumi di miscela iniettata, con conseguente diminuzione sia del consumo di materia prima, sia dei materiali reflui da gestire e smaltire.

| I nostri punti di forza – Investire in ricerca e innovazione

Nel 2012, per la prima volta al mondo, le due nuove frese Soilmec hanno scavato rispettivamente fino a 150 e 250 metri di profondità. Una sperimentazione che ha permesso lo sviluppo delle nuove frese



Sviluppo di tecnologia

Negli Stati Uniti si sviluppa la tecnologia della **Miscelazione Profonda** che comporta l'utilizzo della fresa con miscele autoindurenti per l'esecuzione di diaframmi plastici.



Trasferimento di tecnologie

Applicazione della **Dynamic Compaction** dall'Arabia Saudita fino alla Svezia per la realizzazione del nuovo porto di Norvik.

Applicazione **nuova tecnologia per la realizzazione di pali in acqua** dal Kuwait al Cile per la costruzione del nuovo, imponente, ponte Chacao.



Networking

Trevi partecipa - per conto dell'UNI (*Ente italiano di normazione*) - ai comitati e workshop per la redazione delle normative europee per i lavori speciali in ambito geotecnico.



I nostri punti di forza – Investire nell'innovazione di prodotto



Nuova linea eTECH

Il progetto nasce con lo scopo di realizzare la prima macchina da perforazione elettrica, evolvendo quel percorso iniziato con l'avvento delle prime macchine a motorizzazione elettrica per lavori di perforazioni e consolidamenti in ambienti interni e nei tunnel.

La SM-13e è la prima macchina con alimentazione ed attuatori di scavo a motori elettrici, disponibile sia con alimentazione a batteria sia con alimentazione a cavo.

Questo rappresenta il **primo passo per lo sviluppo di una intera gamma di macchine SOILMEC elettrificate, la nuova linea e-Tech.**



Nuova linea Blue Tech

Il design delle Blue Tech Line si basa sull'ottimizzazione della trasmissione di potenza e sulla minimizzazione della dissipazione di energia.

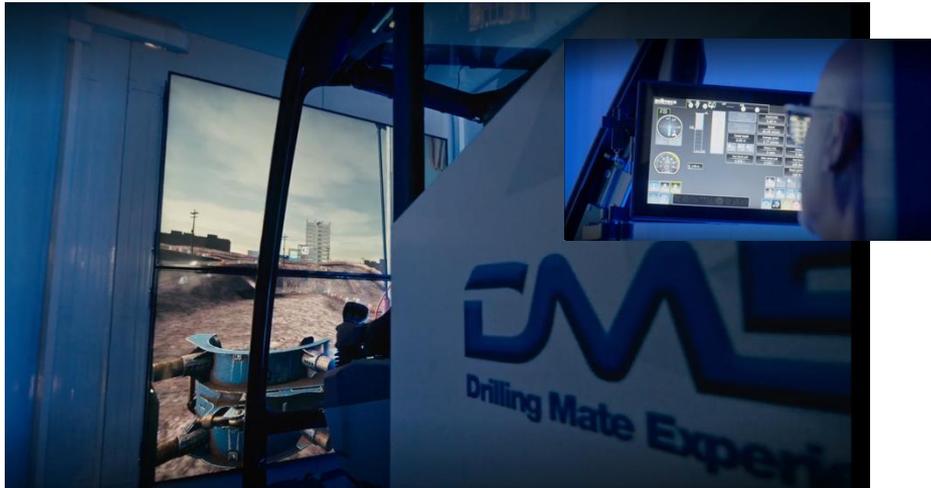


I nostri punti di forza – Investire in servizi

Il DME (*Drilling Mate Experience*)

Il nuovo strumento Soilmec per la formazione è un vero e proprio simulatore sviluppato sulla cabina della linea Blue Tech. Grazie al software del simulatore, ogni fase della perforazione viene riprodotta in modo estremamente realistico, consentendo agli studenti di migliorare le proprie capacità di operatore in un ambiente totalmente sicuro.

Una grande opportunità per i nostri clienti



Il DMS 4.0 (*Drilling Mate System*)

Sistema elettronico, accessibile attraverso APP, per il controllo delle attrezzature di perforazione, la supervisione della produzione e la gestione della flotta.



I nostri punti di forza – Investire nelle persone



Creazione e sviluppo di una scuola di formazione interna, la **Trevi Group Academy** (TGA), dedicata a sostenere e indirizzare tutta la formazione manageriale e gestionale delle risorse umane del Gruppo anche con nuove metodologie e strumenti di comunicazione.

Attraverso TGA, l'azienda supporta il Manager che, diversamente dal passato, definisce e gestisce in prima persona il piano di formazione dei collaboratori.



Sviluppo FTA (Foundation Technology Academy)

Progetto di formazione internazionale rivolto a chi desidera inserirsi nel settore fondazioni.

Si rivolge a chi già vi lavora, ma anche a chi desidera incrementare la propria conoscenza e specializzazione sulle tecnologie di fondazione e relative attrezzature.

Abbiamo organizzato 480 corsi che hanno coinvolto oltre 2300 persone.



“Safety Always” Progetto sulla sicurezza

Nel 2021 abbiamo ricevuto il safety award per aver raggiunto **6 milioni e 8 milioni di ore/lavoro senza incidenti nelle Filippine (Trevi Philippines) e 15 milioni in Arabia Saudita (Swissboring Overseas)**. Anche il progetto della diga di Mosul ha ricevuto un safety award.

Inoltre negli Stati Uniti, Treviicos è stata nominata tra i **vincitori 2021 dell'ADSC IAFD Award** (minor numero di infortuni nella categoria di lavoro).

I nostri punti di forza – Promuovere la sostenibilità

L'attenzione all'ambiente, la valorizzazione e la maggiore sicurezza del capitale umano e della forza lavoro e la qualità dei processi sono elementi fondamentali e imprescindibili del Gruppo Trevi e dello sviluppo futuro del suo business.

Informativa di sostenibilità

- ▶▶ Il Gruppo Trevi pubblica la **Dichiarazione Non Finanziaria dal 2017**
- ▶▶ Il Gruppo Trevi rendiconta in modo trasparente **su performance e politiche**, l'insieme dei temi più rilevanti per l'organizzazione e i suoi stakeholder
- ▶▶ Trevi Group is implementing the new regulatory requirements under the **CSRD**



Piano di sostenibilità

- ▶▶ Il **Piano di Sostenibilità 2022-2024** individua gli obiettivi di sviluppo sostenibile del Gruppo
- ▶▶ Il Piano di Sostenibilità prevede sia **target** da raggiungere sia **KPI** in linea con il Piano Industriale
- ▶▶ Nuove certificazioni ottenute:
 - **Sistemi di gestione della sicurezza delle informazioni** (ISO/IEC 27001:2022) per Trevi Finanziaria Industriale S.p.A.
 - **Certificazione Responsabilità Sociale** (SA 8000:2014) per Trevi S.p.A.
 - **Diversità & Inclusione** (ISO 30415:2021) per Trevi S.p.A.
 - **Parità di Genere** (UNI/PdR 125:2022) per Trevi S.p.A.

Riconoscimenti

- ▶▶ Per la terza volta “Le aziende più attente al clima 2023” di **Corriere della Sera** e **Statista**
- ▶▶ Il Gruppo Trevi è tra le aziende italiane “Leader della Sostenibilità 2023” secondo un sondaggio condotto da **Il Sole 24 Ore** e **Statista**
- ▶▶ “Il Gruppo Trevi ha ricevuto il Premio al Report di Sostenibilità 2023” dal **Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dell'Università di Pavia**
- ▶▶ Il Gruppo Trevi ha ricevuto il Premio “**The best sustainable specialised construction solution Italy 2023**” dal magazine internazionale **CFI.co**



Leader della sostenibilità 2023



Rating ESG

- ▶▶ Trevi S.p.A. ha ottenuto per la seconda volta la **medaglia d'Argento** da parte della piattaforma di certificazione internazionale **EcoVadis**
- ▶▶ Questo risultato copre diverse aree del Gruppo: **Ambiente, Pratiche di lavoro e Diritti Umani, Etica e Integrità, Approvvigionamento Sostenibile**





Grazie per l'attenzione