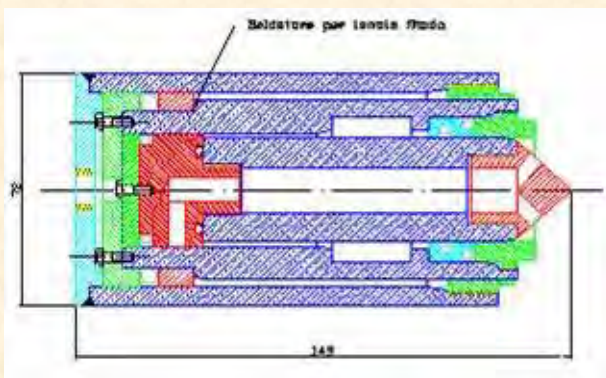
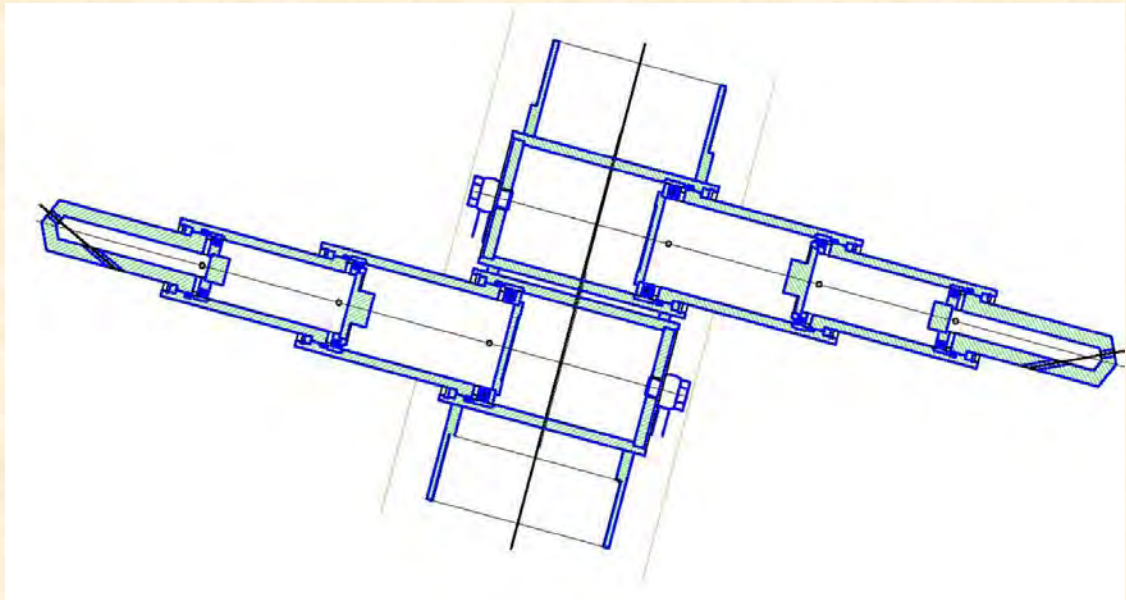
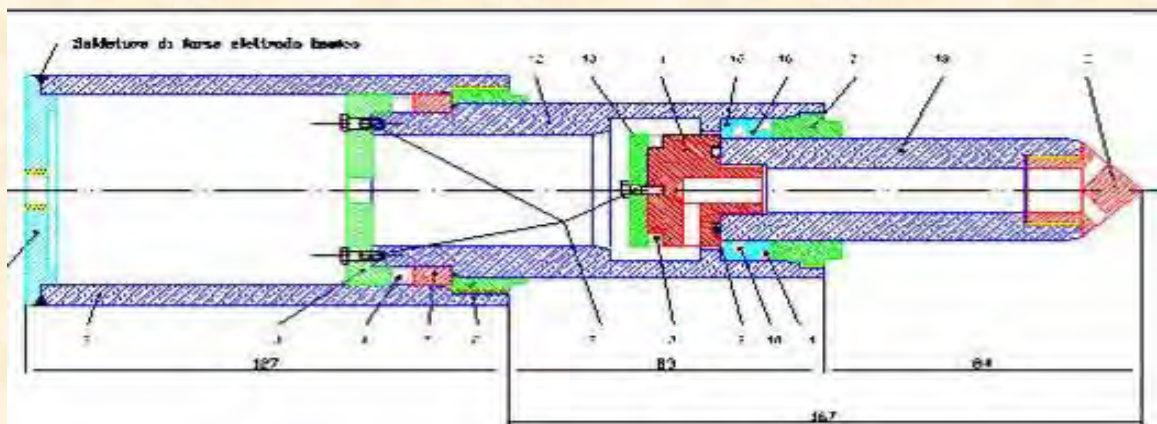


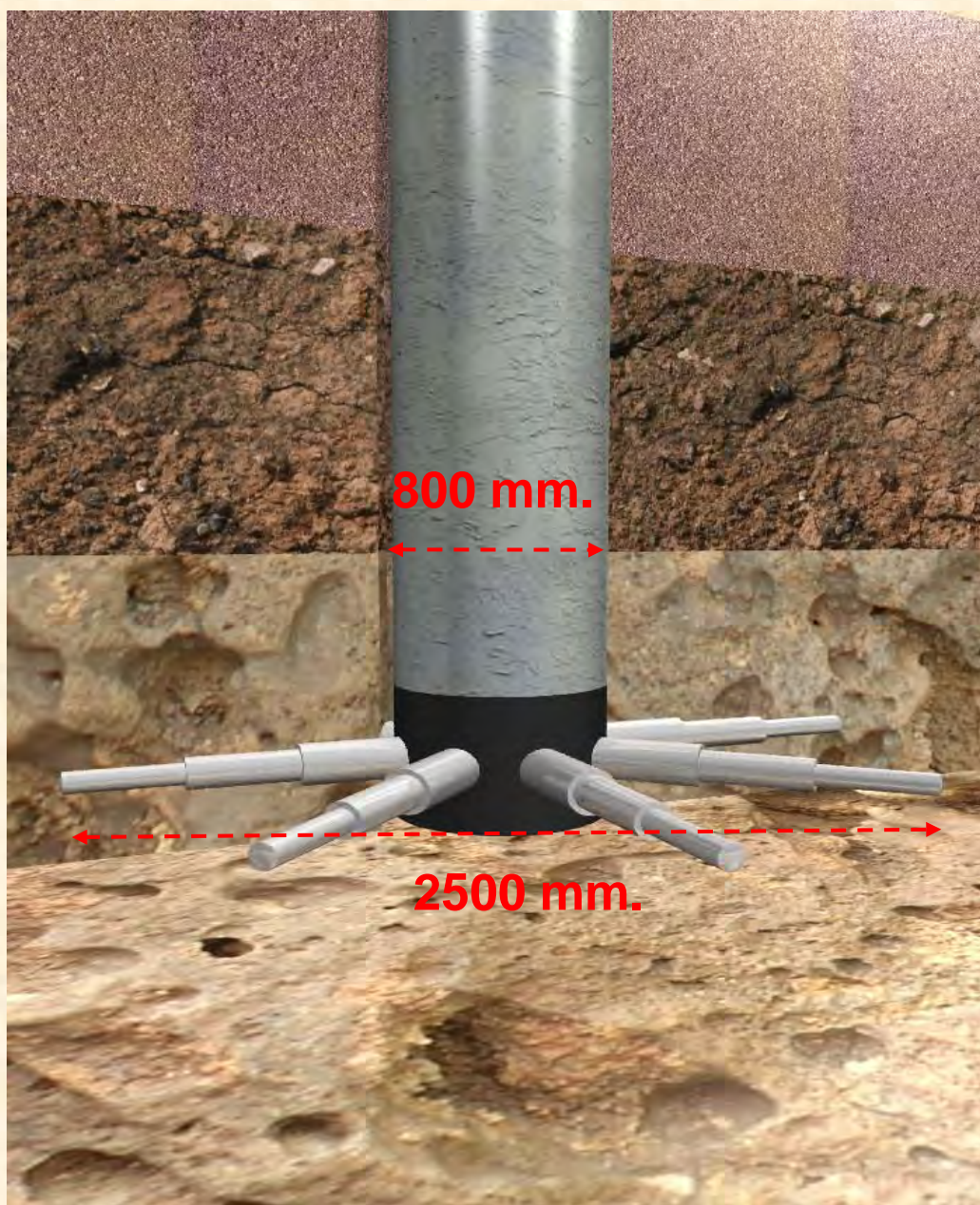
# *Il Sistema TFEG*



Il sistema TFEG® consiste nell'inserire lungo lo sviluppo di pali, micropali e tiranti delle propaggini metalliche con lo scopo di incrementare la superficie di contatto terreno-palo.

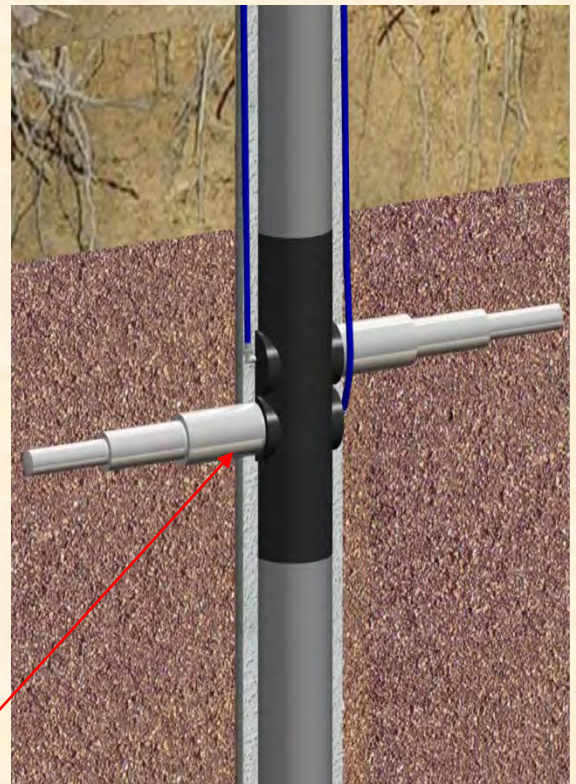
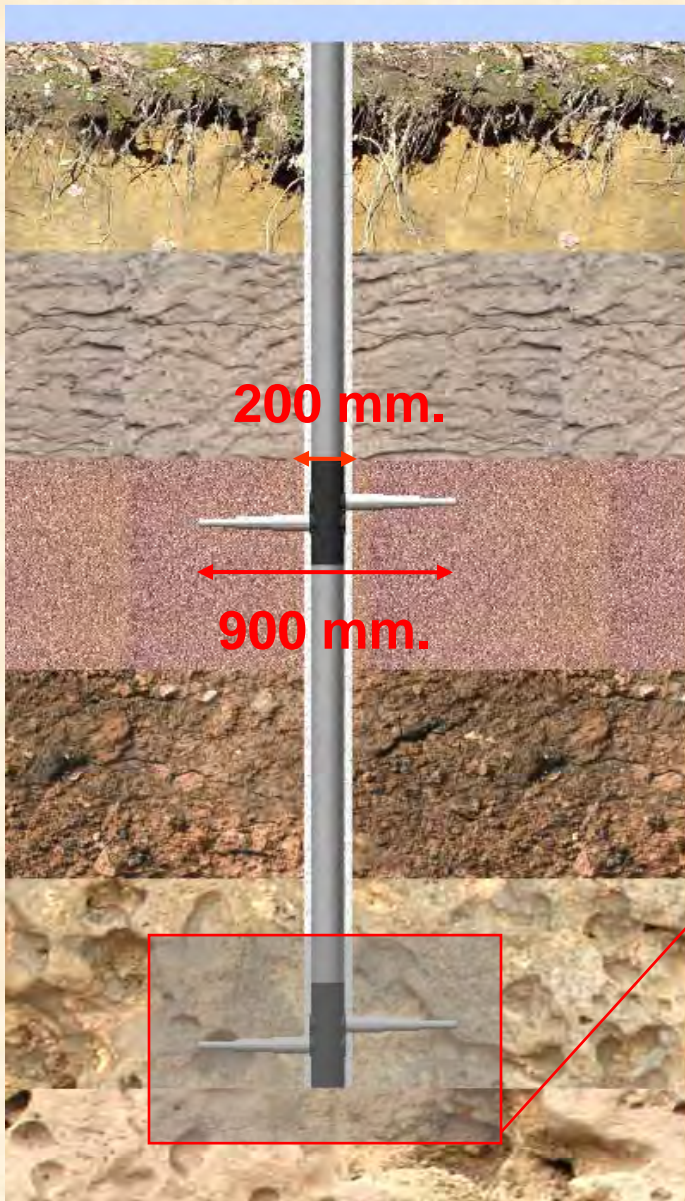


# **TFEG PALI**



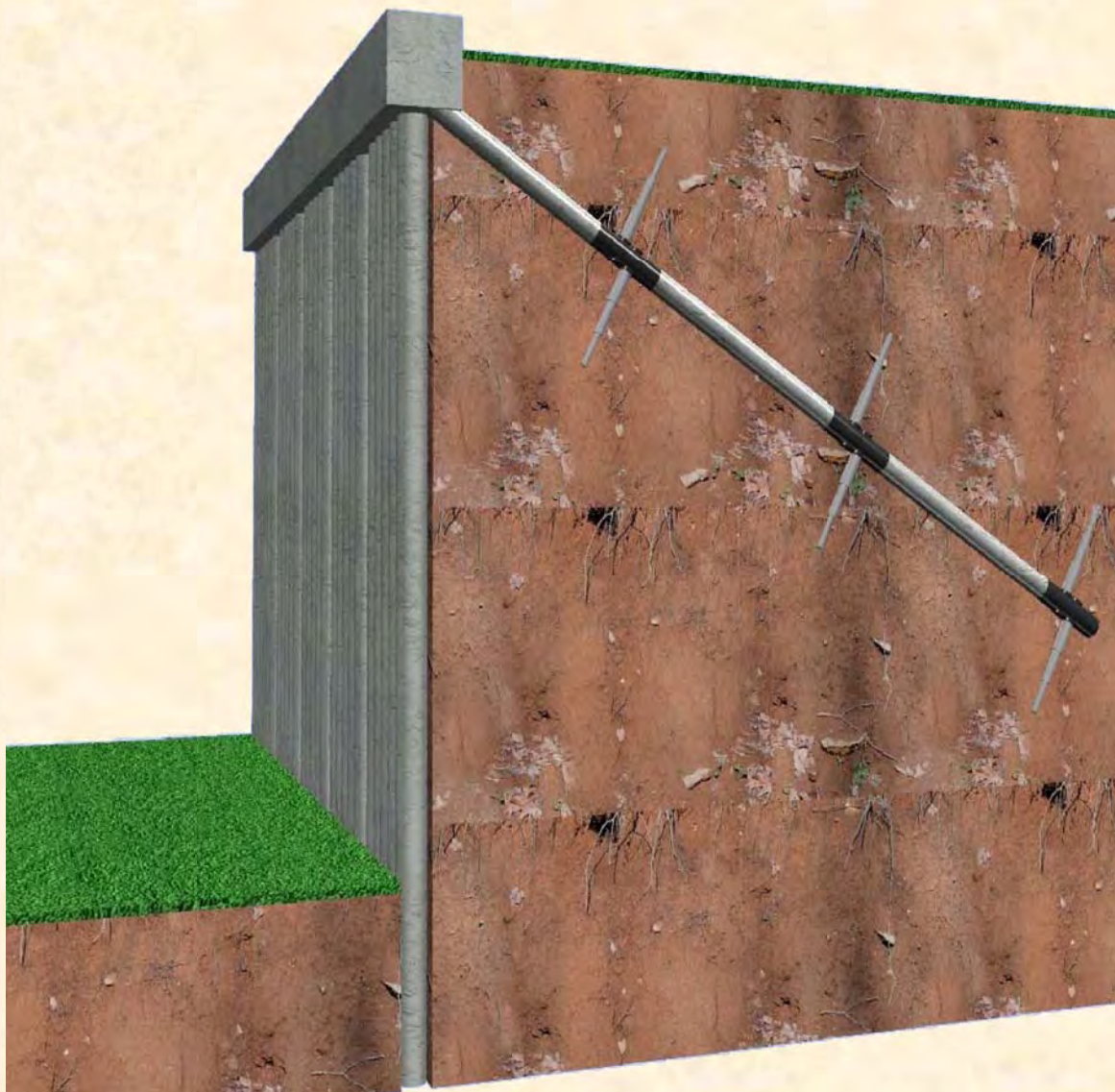
I pistoni metallici, in acciaio Fe 510, hanno uno sviluppo notevole, tant'è che in un palo Ø 800 mm il diametro finale raggiunge e supera i 2500 mm.

# ***MICROPALI***



**I pistoni hanno una forza di penetrazione notevolissima che consente l'elongazione in qualsiasi tipo di terreno . La pressione nel sistema TFEG® varia dai 350 fino ai 700 Bar.**

## ***TIRANTI PASSIVI E/O ATTIVI***



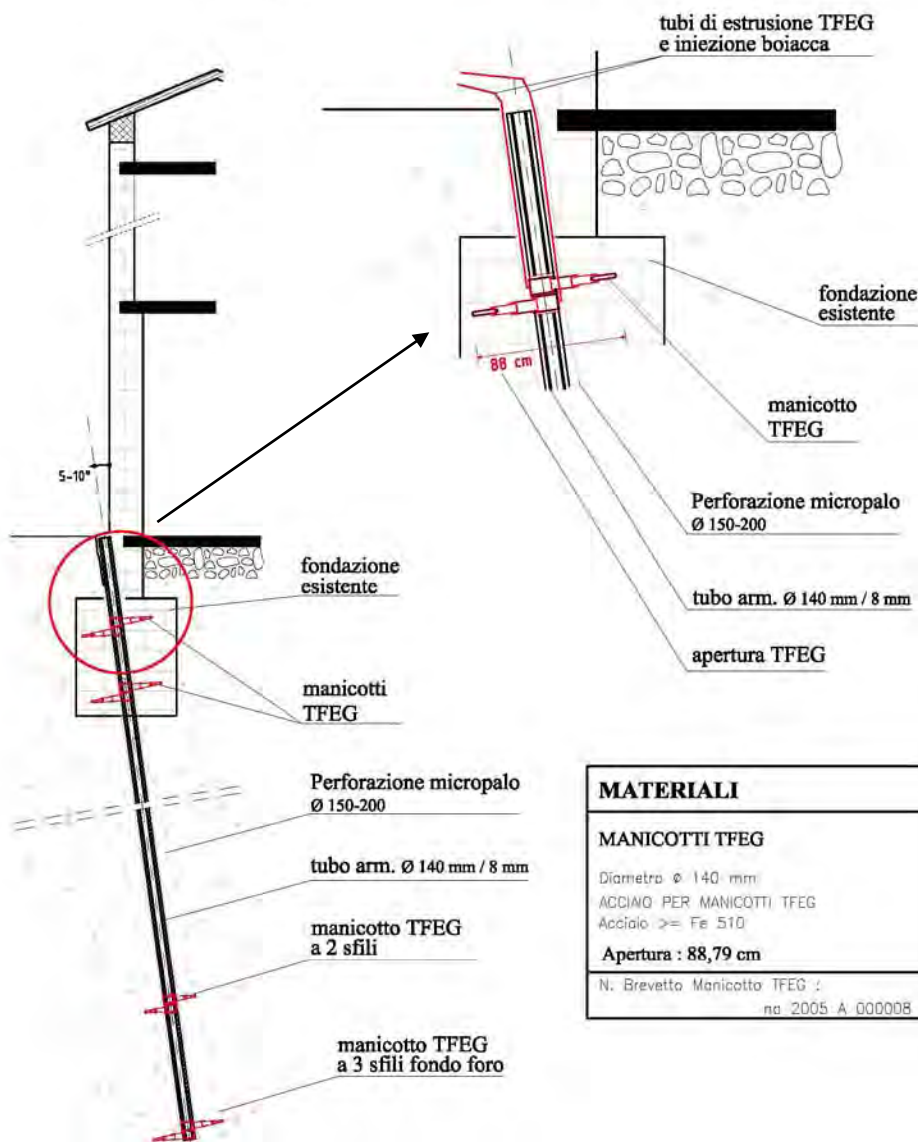
**L'inserimento di TFEG® in tiranti siano essi Attivi o Passivi, consente di trasferire al terreno forze notevolissime, eliminando, praticamente, lo sfilo accidentale dei tiranti**

# IDEA LE PER INTERVENTI DI CONSOLIDAZIONE

## Consolidamento fondazioni : Strutture in muratura

SCHEDA n. 01  
cfmu.rev0.dwg

Intervento tipo



### MATERIALI

#### MANICOTTI TFEG

Diámetro Ø 140 mm  
ACCIAIO PER MANICOTTI TFEG  
Acciaio  $\geq$  Fe 510

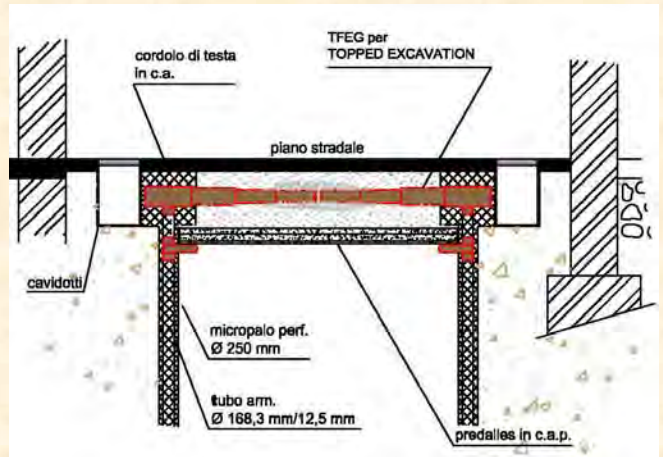
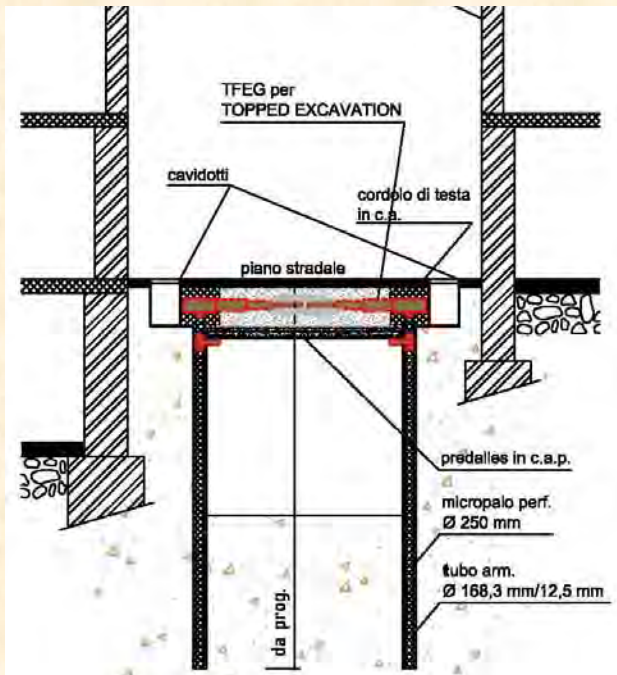
Apertura : 88,79 cm

N. Brevetto Manicotto TFEG :  
na 2005 A 000008

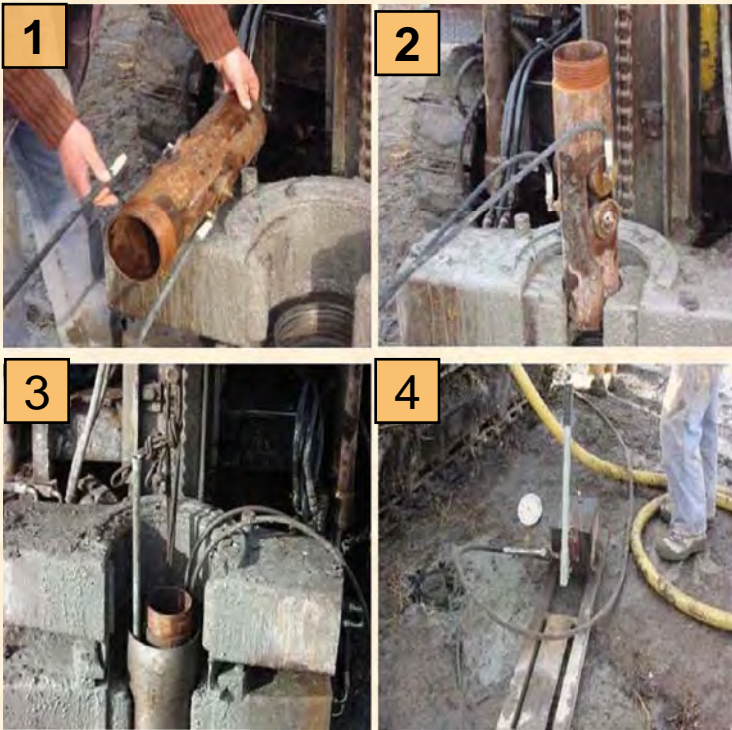
Nei consolidamenti in muratura, il sistema TFEG® funge da collegamento con la struttura esistente ed è quindi possibile evitare il ricorso a costosi ed impattanti cordoli in cls ; inoltre, terminata l'elongazione, tramite la fase di iniezione, è possibile consolidare la fondazione esistente

# TOPPED EXCAVATION

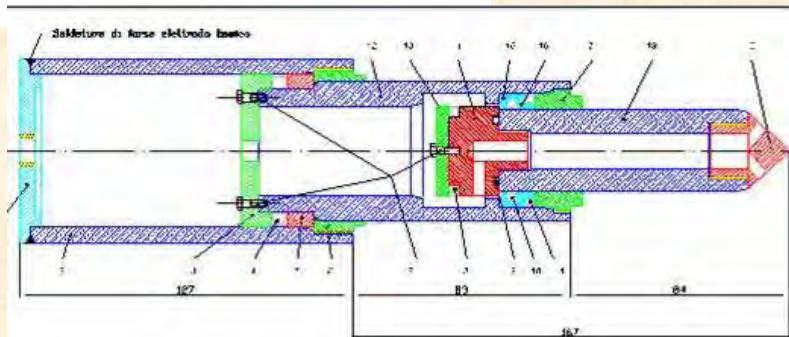
Il sistema TFEG® in versione Topped Excavation consente di realizzare gallerie interrato senza impedire l'utilizzo delle aree sovrastanti, ed il tutto nella massima sicurezza operativa.



***L'INSTALLAZIONE E' SEMPLICE E VELOCE***  
***- oltre 50 Pali al giorno -***



1. Inserimento tubi di iniezione
2. Posizionamento TFEG®
3. Avanzamento tubo di armatura
4. Estrusione mediante sistema idraulico
5. Risultato Finale

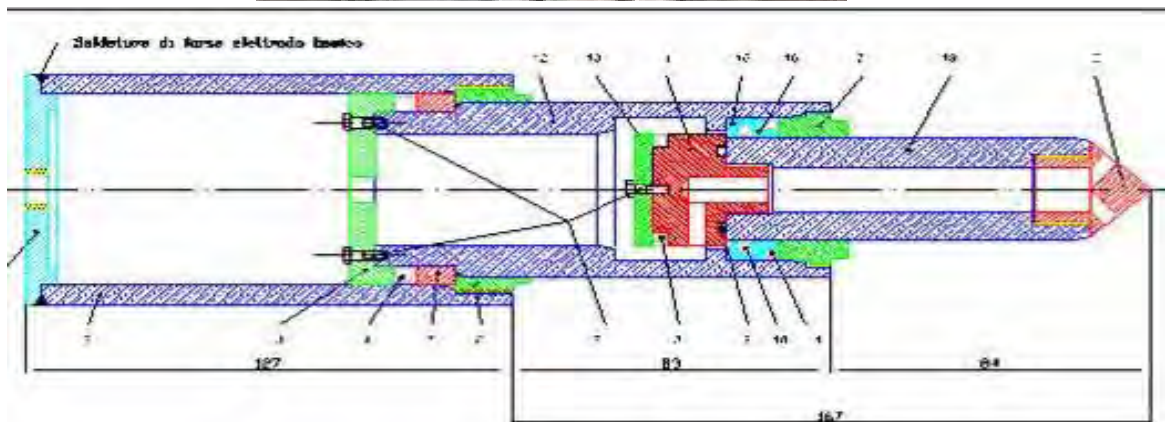


## Dell'avvenuta elongazione

Quando l'intero sistema è completamente infisso nel terreno, grazie ad opportuni cinematismi meccanici, si registra al manometro di iniezione, un brusco azzeramento delle pressioni a tal punto, si è certi che il TFEG® è perfettamente installato

Sistema Idraulico per l'elongazione

Manometro



# VERIFICHE

## Efficienza della fondazione

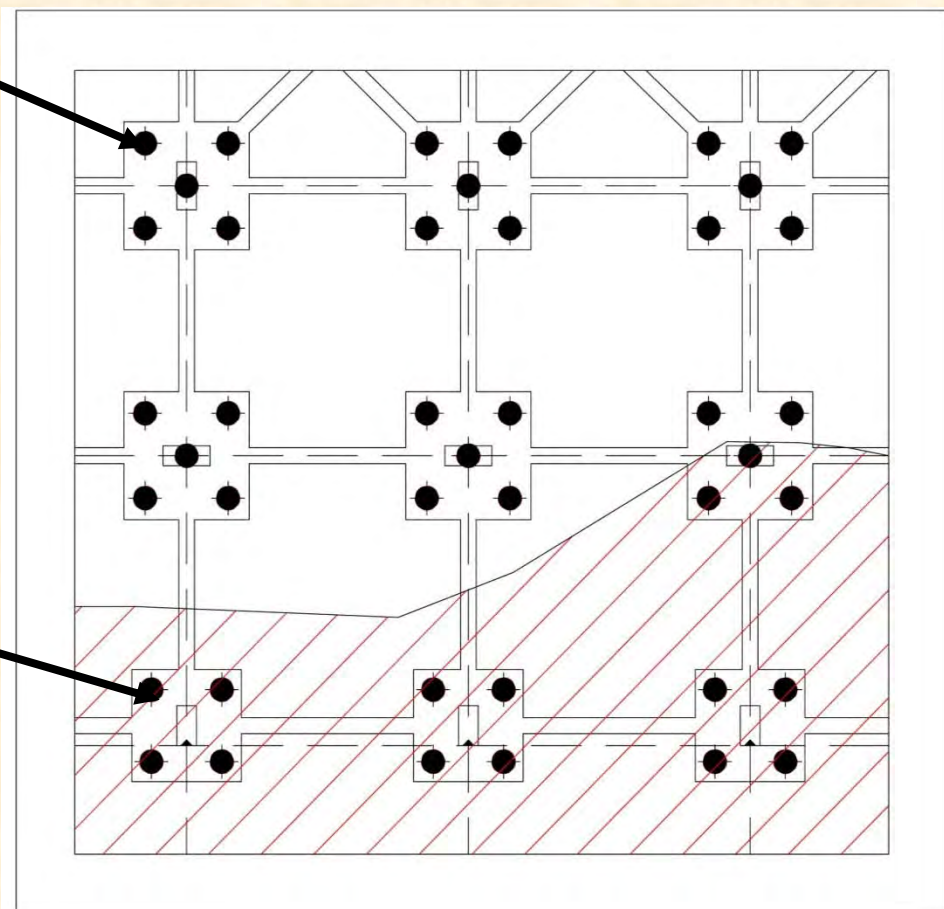
La fase di infissione dei pistoni TFE<sup>G</sup>® è assimilabile all'infissione della punta Begemann in una prova penetrometrica CPT.

Pertanto è possibile individuare, palo per palo, eventuali anomalie geotecniche (vedi schema a seguire) tra i valori attesi e quelli riscontrati in fase di infissione.

### *Anomalie geotecniche evidenziate nella fase di infissione dei TFE<sup>G</sup>*

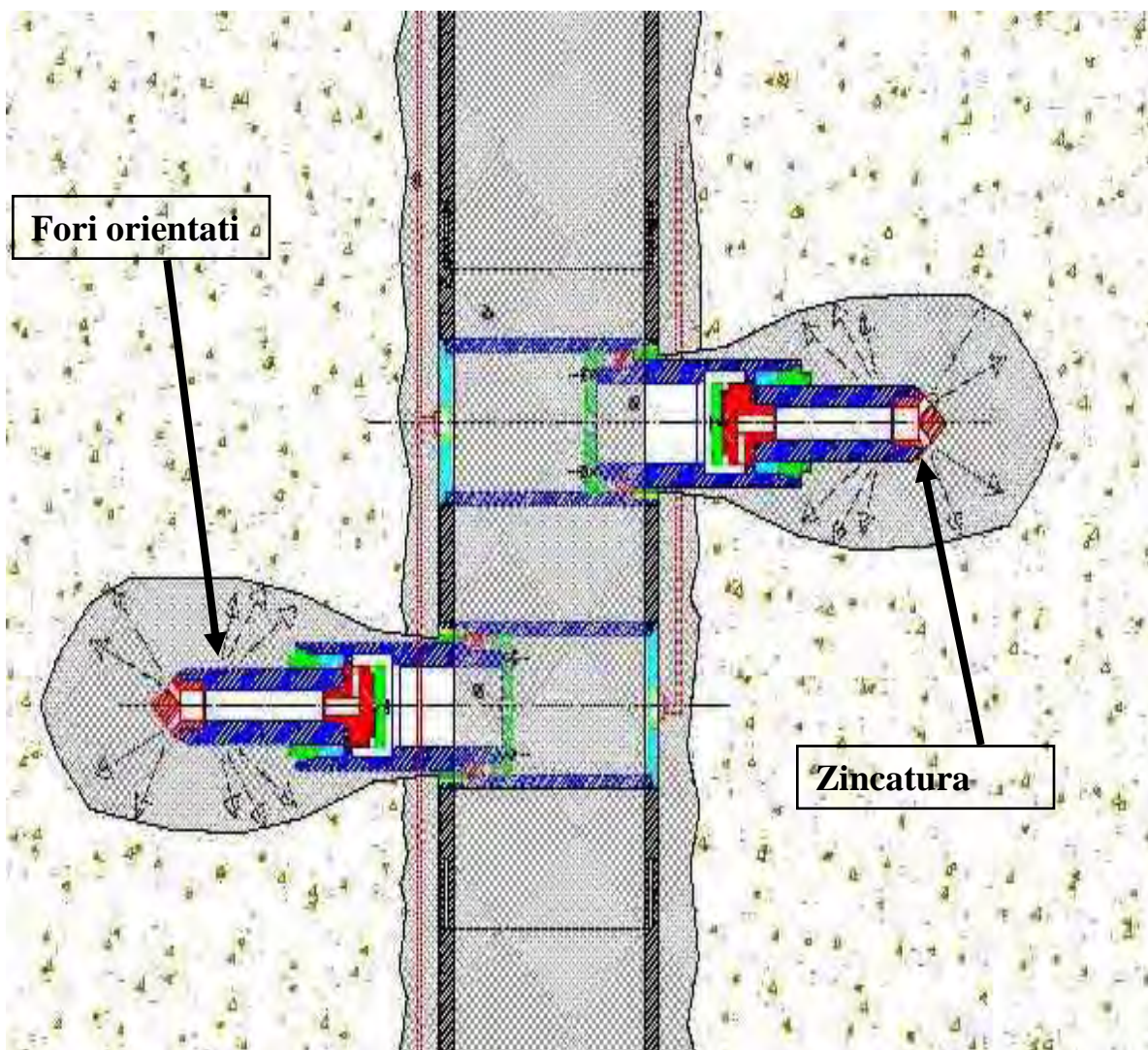
Pressione  
Elongazione  
>120 bar

Pressione  
Elongazione  
<30 bar



La protezione dalla corrosione è ottenuta grazie a :

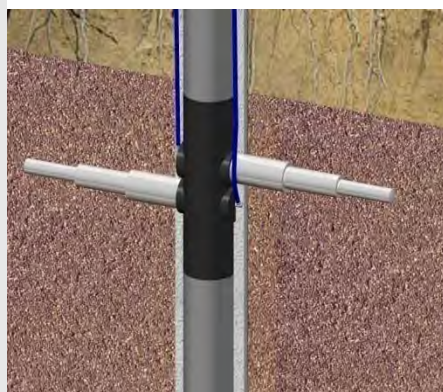
- **Realizzazione di adeguato copriferro** - la presenza di fori opportunamente orientati fanno sì che la boiaccia cementizia ricopra completamente i pistoni proteggendoli dalla corrosione.
- **Zincatura** – In ambienti aggressivi, i pistoni metallici sono protetti con 12 micron di zinco.



# RISPARMIARE INNOVANDO

## L'uso del TFE<sup>G</sup>® consente di :

- Ottimizzare i costi.
- Ridurre i tempi di realizzazione dell'opera.
- Aumentare la capacità dei setti fondali di trasferire i carichi.
- Diminuire a parità di carico, il diametro dei pali.
- Evitare , nel caso di tiranti , l'accidentale sfilo.
- Annullare il rischio di svirgolamento per pali di esiguo diametro.
- Distribuire anche su litotipi di esiguo spessore un carico adeguato.
- Collaudare con costi accessibili tutti i pali realizzati.



# Impatto ambientale

L'utilizzo del TFEG® consente di ridurre i diametri ed il numero delle perforazioni e ciò significa :

- Maggior sicurezza per i lavoratori,
- Drastica riduzione del movimento terra,
- Minor impatto archeologico,
- Evitare o ridurre l'utilizzo di fanghi stabilizzanti (Polimeri e/o bentonitici)

