DRILL PAC

www.drillpac.com

ROCK - SOIL TECHNOLOGY AND EQUIPMENTS

PACCHIOSI DRILL

CONSOLIDAMENTI

SARMENTO (POTENZA - ITALIA) -

SARMENTO (ITALIA)

PROGETTO:

Consolidamento ad altissima profondita' con la tecnologia MEGAJET PS3 eseguito dall'esterno per consentire lo scavo di un tratto della galleria di derivazione della acqua del Torrente Sarmento nell'invaso dei Monte Cutugno nell'agro di Senise (PZ) Basilicata.

PERIODO DI ESECUZIONE:

Gennaio 2011 – 2013

COMMITTENTE:

ENTE IRRIGAZIONE - BARI

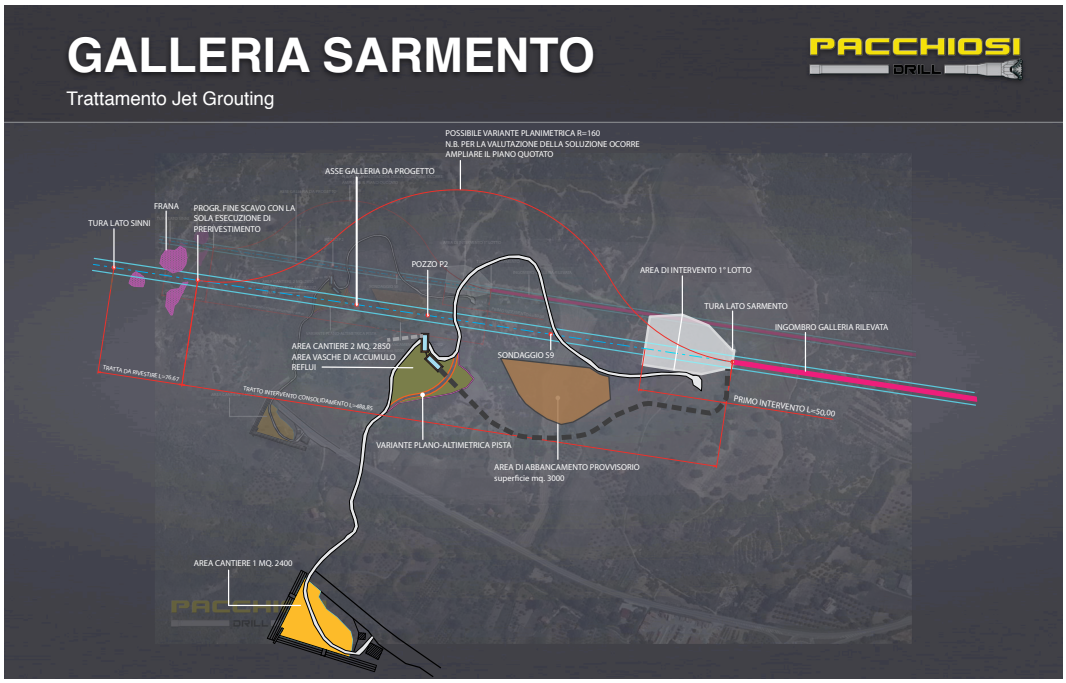

Fig. 1. Planimetria generale dell'intervento

Introduzione

Il bacino artificiale di Monte Cutugno, nell'agro di Senise (Pz) è da sempre considerato d'importanza strategica in quanto fornisce l'acqua ad una larga parte della Puglia sia per scopi civili che nell'agricoltura e industria; esso include, attraverso una rete di gallerie e traverse, il trasferimento di notevoli quantità d'acqua provenienti dai torrenti Lucani.

Una di queste gallerie, relativa al torrente "Sarmento", rimase incompiuta, sin dagli anni 80', nel suo tratto centrale; recentemente è stata interessata da un approfondito studio di carattere geologico-geotecnico per poter stabilire la soluzione progettuale più adatta al suo completamento.

Scopo del lavoro e soluzioni adottate.

Dopo innumerevoli tentativi di completamento del tratto di 477 metri della galleria, effettuati sempre dall'interno, venne adottata una soluzione progettuale innovativa che prevedeva il consolidamento di questo tratto direttamente dall'esterno con trattamento jet grouting tipo MEGAJET con la tecnologia PACCHIOSI SISTEM 3 (PS3).

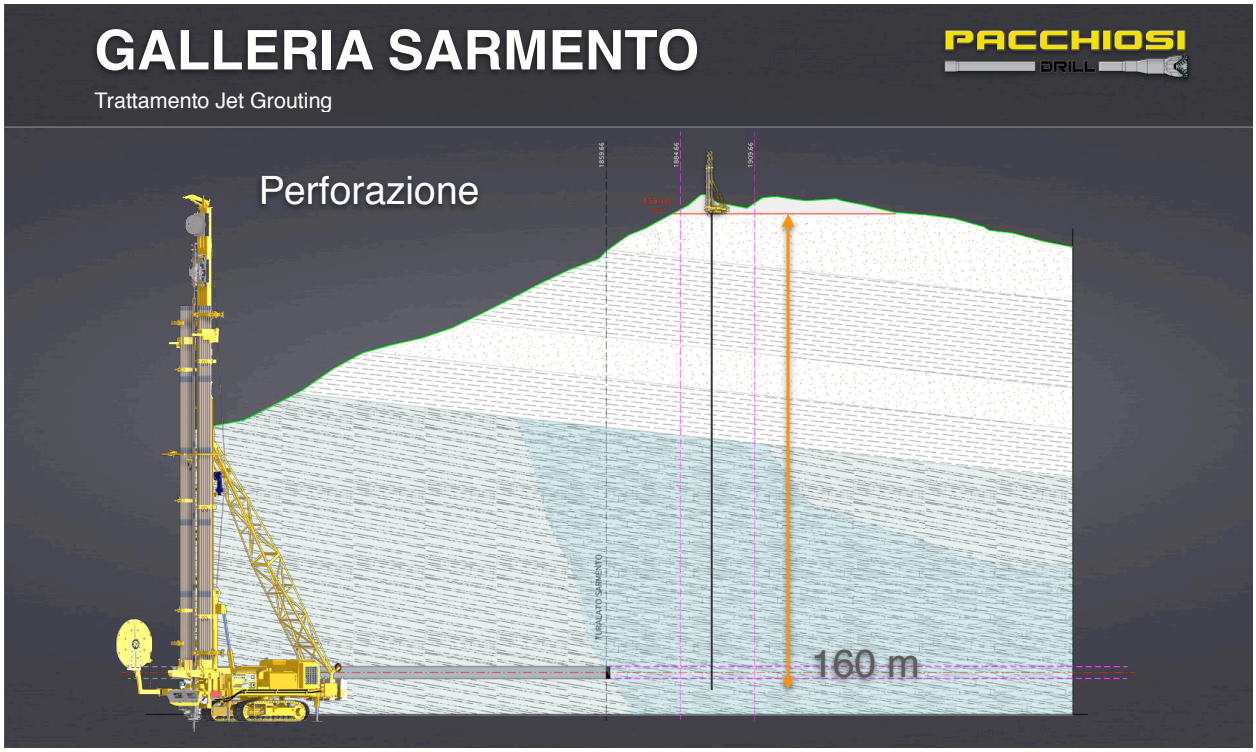

Fig. 2. Sezione indicativa dell'intervento – in evidenza la notevole profondità di perforazione

La difficoltà maggiore era quella dell'esecuzione delle colonne di jet grouting a notevole profondità, che in questo caso arrivava a 160 metri; infatti tale lavorazione richiedeva un'elevata precisione soprattutto sulla perforazione, in quanto bisognava limitare al massimo la deviazione della stessa; la deviazione, indicata come prescrizione progettuale, a quelle profondità non doveva superare il 0,5% - 1%; questo appunto per poter intercettare con precisione l'area da consolidare.

Fig. 3. Fasi operative

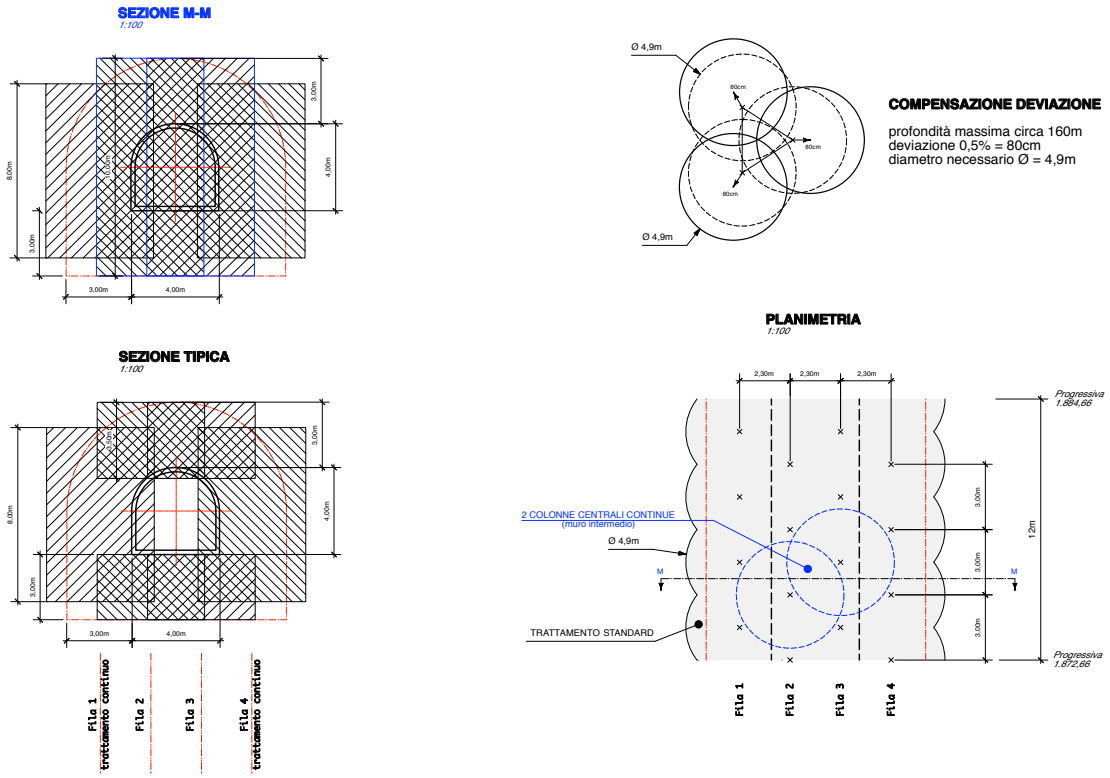

Fig. 4. Pianta e sezione dell'intervento

Fig. 5. Vista dall'alto dell'area di cantiere

Descrizione dell'intervento - difficoltà operative

Il trattamento prevedeva l'esecuzione di 69 colonne diametro 4,90 metri sviluppato su quattro file ad interasse 2,00 metri; le file esterne, che ipoteticamente consolidavano i piedritti della galleria avevano una lunghezza standard di 8,00 metri mentre le due file centrali che interessavano il nucleo centrale del futuro tunnel consolidavano solo la base e la calotta; queste avevano una lunghezza di 3,00 metri per la base e 3,50 metri per la calotta.

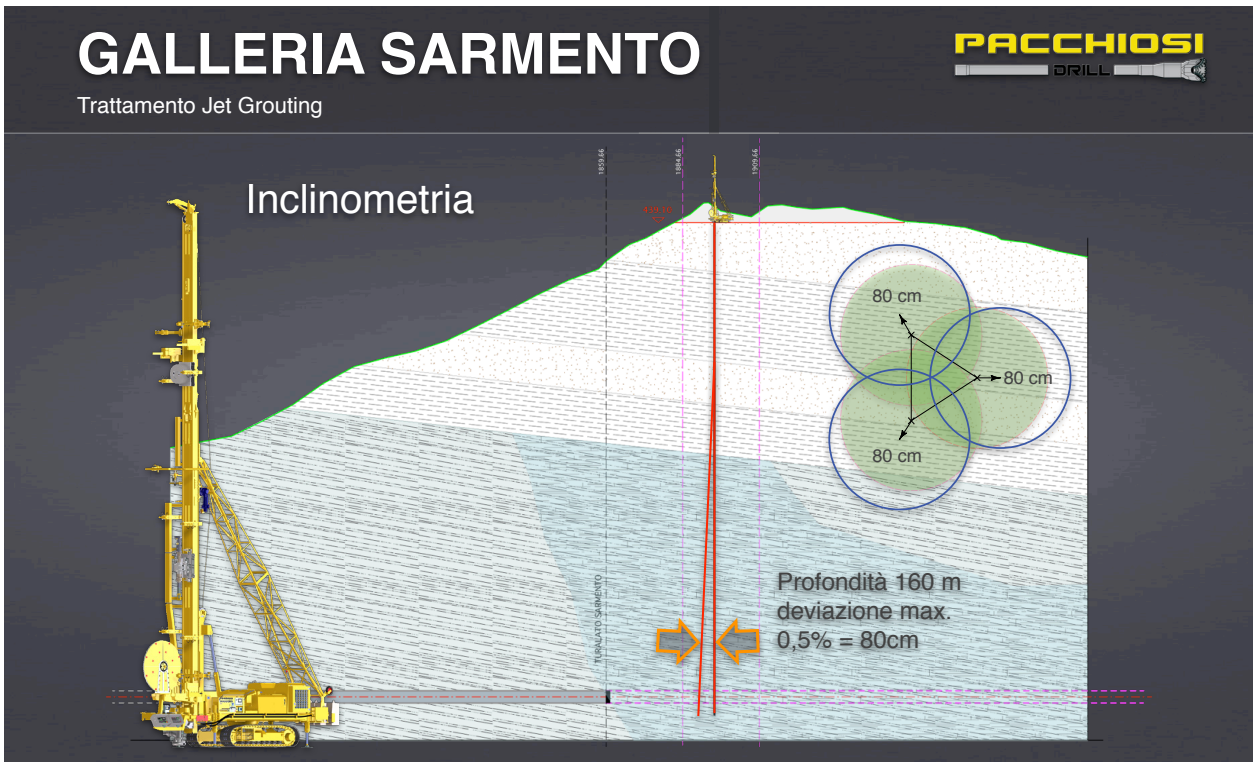

Fig. 6. Sezione indicativa dell'intervento – fase inclinometria

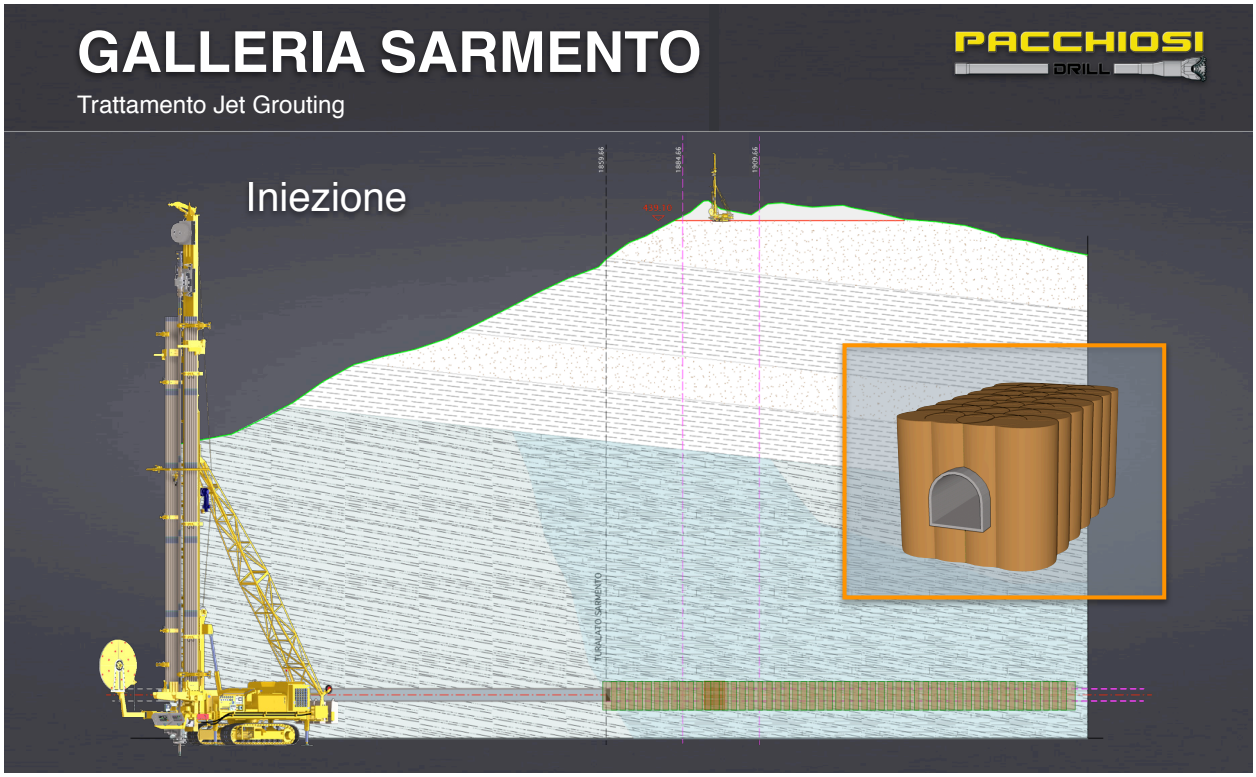

Fig. 7. Sezione indicativa dell'intervento – fase iniezione

La perforatrice in uso è la P1800 2ECS, di concezione e costruzione PACCHIOSI DRILL, dotata di doppio caricatore d'aste della lunghezza di 15,00 metri (prof. Max 200 mt.).

Allestita con un sofisticato sistema di controllo e gestione della perforazione, attraverso l'ausilio di sensori montati sulla rotary, trasmettevano in tempo reale i valori di resistenza del sottosuolo, consentendo così all'operatore di cambiare i parametri d'avanzamento sui differenti terreni attraversati.

Fig. 8. Foto perforatrice P18002ECS

Fig. 9. Foto perforatrice P18002ECS – in evidenza il doppio quadro comandi e l'inclinometro

ROCK - SOIL TECHNOLOGY AND EQUIPMENTS

DRILL PAC

COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001:2015 =

Branches

AMERIQUE DU NORD PACCHIOSI INC, Canada

PACCHIOSI DRILL USA INC, USA

Drill Pac S.r.l. – Società soggetta a direzione e coordinamento di Ghella S.p.A
Sede Legale: Via Pietro Borsieri, 2/a - 00195 Roma (RM)
Tel. +39 06 45603.1 – Fax +39 06 45603040 – e-mail: info@drillpac.com
Sede Operativa: Frazione Borgonovo, 22 – 43018 Sissa Trecasali (PR)
Tel. +39 0521 379003 – Fax +39 0521 879922 **- Sito web:** www.drillpac.com