

FRESA PIU' GRANDE AL MONDO: RECORD PER LAVORI TOTO SU A1

10 Aprile 2012

PESCARA – Al lavoro da agosto scorso, la fresa per gallerie più grande al mondo ha già bruciato ogni record, scavando e contemporaneamente costruendo 1.110 metri della Galleria Sparvo (Lotti 6/7 della Variante di Valico A1) in soli 4 mesi continuativi.

“Martina” ha superato ogni aspettativa raggiungendo nell’ultimo mese una media di produzione di 16 metri giornalieri, con punta record di 22 metri di avanzamento. Tale primato testimonia l’estrema competitività della tecnica di scavo automatizzato, capace di realizzare nell’arco di un mese, in terreni come quelli attraversati da Martina, un avanzamento dei lavori pari a tre volte quello che si raggiungerebbe con le tecniche di scavo tradizionale.

Gli scavi di gallerie con l’impiego della Tunnel Boring Machine, possono considerarsi ultimati in itinere, dal momento che l’alta tecnologia della macchina consente la posa in opera dei conci prefabbricati contestualmente alle operazioni di scavo. I conci, del peso di circa 17 tonnellate l’uno, prodotti da Toto nella sua attigua linea di prefabbricazione, garantiscono l’elevato ritmo di costruzione della galleria, che ha realizzato; attualmente sono stati installati 560 anelli (ognuno composto da 18 conci più 1 a chiusura dell’anello).

Lo scavo meccanizzato, oltre a ridurre notevolmente i tempi di realizzazione delle gallerie, rappresenta una scelta d’avanguardia per l’esecuzione di progetti di tunnelling. L’innovativa tecnica della TBM, infatti, consente di operare in regime di massima sicurezza, con elevati livelli di produzione e su alti standard qualitativi. Il tempestivo posizionamento dei conci, saldati con malte cementizie e guarnizioni ad alta resistenza, permettono di sigillare e contenere il terreno sovrastante in meno di un’ora. L’assetto antideflagrante e la modalità EPB, caratteristici della TBM “Martina”, scongiurano inoltre i rischi collegati alla fuoriuscita di gas.

La tecnologia tedesca di Herrenknecht, sviluppata su “Martina” col diretto contributo degli ingegneri di Toto Costruzioni Generali, dimostra come lo scavo meccanizzato, unito ad avanzati sistemi di monitoraggio e ad alti standard di sicurezza, rappresenti il vero futuro nella costruzione di gallerie, sicuramente più sicuro e rapido di qualunque sistema di scavo tradizionale.

La Tunnel Boring Machine “Martina” è stata acquistata da Toto nel 2010, con un investimento complessivo di oltre 62 milioni di Euro, il più elevato mai realizzato per singola macchina di questo genere.

I numeri della TBM “Martina” sono tutti da record: diametro di scavo: 15,62 m (pari all’altezza di un palazzo di cinque piani); lunghezza complessiva: 130 m; area di scavo: 192 mq; valore della spinta: 39.485 t (pari ad una pressione di 500 BAR); peso totale: 4.500 t (pari al peso di 25 Jumbo Jet B747-400); totale potenza installata: 18 MW (sufficiente ad alimentare circa 6.000 abitazioni); consumo di energia in un anno: circa 62.000.000 di kWh (pari a quello di un centro abitato di 12.000 abitanti).

Toto Spa Costruzioni Generali ha da tempo intrapreso un percorso di sviluppo industriale che l’ha portata ad evolversi dal ruolo di semplice contractor a quello di EPC contractor, per la realizzazione “chiavi in mano” di opere complesse, anche in regime di concessione, diventando fra l’altro leader nel Tunnelling. La TBM “Martina” è già la seconda macchina di grandi dimensioni acquistata dall’azienda, dopo quella utilizzata a Trento, con la quale Toto ha realizzato circa 5,5 km di tunnel sotto l’abitato di Martignano.

L’«expertise» della società Toto nella realizzazione di opere complesse è globale: la società, infatti, non opera solo come specialista di gallerie, ma come impresa generale per la costruzione di grandi infrastrutture di trasporto, grazie allo spiccato know-how costruttivo di gallerie e viadotti, sia stradali sia ferroviari.

Toto S.p.A. Costruzioni Generali ha chiuso l’esercizio 2011 con un valore della produzione annuo di circa 235 milioni di Euro. Il portafoglio ordini, ad oggi, nonostante la crisi del settore delle costruzioni in Italia è pari ad oltre 1,2 miliardi di Euro.

Negli anni a venire l’attività non sarà focalizzata soltanto in Italia, ma attraverso un processo di internazionalizzazione si orienterà anche verso nuovi mercati, ovunque la disponibilità di risorse e la necessità di colmare il ritardo infrastrutturale

rispetto al resto del mondo, lasciano intravedere interessanti possibilità di sviluppo.