DEBUTTO ESPLOSIVO IN VAL PUSTERIA

Nel corso dell'estate si è sviluppato un importantissimo progetto per la costruzione di un nuovo resort a Maranza (BZ) nella bassa Val Pusteria, per il quale SEI EPC Italia Spa ha fornito il materiale esplosivo

Giacomo Nardin

La committenza, dopo la demolizione di alcuni edifici esistenti, ha previsto la movimentazione di oltre 30.000 mc di materiale terroso e di circa 30.000 mc di roccia in banco per la realizzazione di interrati, viabilità e sottoservizi del nuovo resort.

L'impresa Brunner & Leiter Srl, che da tempo seguiva lo sviluppo delle fasi di ideazione e progettazione del lavoro, non si è lasciata cogliere impreparata, portando in cantiere tutti i macchinari necessari.

La gestione di uno scavo così ampio e articolato è stata effettuata in maniera proficua utilizzando quasi esclusivamente escavatori muniti di apparecchiature GPS che consentivano

LO SCAVO IN ROCCIA È STATO AFFRONTATO IN MANIERA CONTROLLATA, MODIFICANDO PROGRESSIVAMENTE GLI SCHEMI DI VOLATA IN RAGIONE DELLE EVIDENZE VIBROMETRICHE E DELLE NOTEVOLI ESIGENZE DI PRODUZIONE DEL CANTIERE

in tempo reale il monitoraggio dello stesso, l'aggiornamento delle disposizioni di progetto e quindi delle variazioni alla profilatura dello scavo, e il facile interscambio dei mezzi sul cantiere.
Gli escavatori infatti potevano scambiarsi all'interno del cantiere i diversi ruoli a seconda degli interventi necessari, senza alcuna perdita di tempo e di risorse. Ogni operatore poteva proseguire senza soluzione di continuità il lavoro del precedente, avendo sempre a schermo la possibilità di verificare le disposizioni di progetto aggiornate.
Le operazioni di demolizione degli edifici esistenti, stimati in circa 12.000 mc vuoto per pieno, e la prima fase di scavo per la realizzazione di sottoservizi e viabilità, si sono sviluppate nei mesi di luglio e inizio agosto esclusivamente con mezzi meccanici.
Gli escavatori CAT 352E, 336E e il Liebherr 945 hanno subito trovato lavoro nella movimentazione del materiale terroso e nell'incisione dei primi livelli rocciosi, meno resistenti, lavorando al fronte con un CAT 352E attrezzato con ripper da roccia. L'escavatore Hitachi 350 con

IL CONSUMO COMPLESSIVO DI ESPLOSIVO, FORNITO DA SEI EPC ITALIA SPA, HA SUPERATO I 4000 KG DI EMULSIONE ESPLOSIVA DEL TIPO EXEM 100, CON QUASI 1200 DETONATORI PER LO PIÙ AD ONDA D'URTO

braccio da 17 m e cabina elevabile è stato invece impegnato nelle operazioni di demolizione degli edifici e cernita del materiale in cantiere mediante benne selezionatrici montate su attacchi rapidi Oil Quick.

Dopo la pausa di ferragosto sono state completate la viabilità di cantiere, che favoriva il transito in uscita dei mezzi per il trasporto del materiale di scavo e la pista provvisoria per garantire l'accesso alle abitazioni poste oltre lo scavo. Terminato il picco di presenze turistiche in paese legate alla ferie di agosto, è stato possibile premere l'acceleratore per la realizzazione degli scavi, in quanto l'impresa di costruzione era già in cantiere per la realizzazione dei primi cementi armati.

Il mezzo speciale Hitachi 350 ha potuto pertanto essere sostituito da un ulteriore CAT 352E. Sono arrivati inoltre due CAT 323, mentre l'impresa di costruzione ha messo in campo un Hitachi 210 per eseguire i rinterri di fondazioni e drenaggi a tergo dei muri realizzati. Una potente pala gommata Liebherr 564 ha facilitato la gestione dei mucchi sul piazzale ed il carico dei materiali lavorati su mezzi in uscita dal cantiere.

La movimentazione in cantiere del materiale di scavo è stata supportata prevalentemente da 2 dumper CAT 730 che sono stati affiancati al bisogno da Mercedes a 3 e 4 assi. Questi dumper hanno azzerato il contatore interno che permette di tenere memoria di quanti scarichi vengono effettuati: nel corso del cantiere

hanno effettuato ciascuno circa 2500 scarichi, per una movimentazione di materiale complessiva di quasi 80.000 mc di materiale. Il materiale tout venant è stato avviato integralmente al frantoio mobile Kleeman MOBICAT MC 110Z EVO che ha dovuto lavorare senza pause, gestendo sino a 300 t/ora di materiale ad alimentare un frantoio primario da 1050 *650 mm.

La gestione del cantiere è stata una conferma delle capacità logistiche del Sig. Matthias Brunner, co-titolare dell'impresa Brunner & Leiter Srl, che di fronte alle sfide dà sempre il meglio di sè. Per garantire la produttività in cantiere, fornendo all'impresa di costruzione sempre il necessario spazio per procedere a spron battuto alla costruzione delle nuove strutture, la Brunner ha messo in campo una disponibilità di mezzi eccezionale per un cantiere privato: 7 escavatori, 2 dumper e 15 camion, con un consumo totale di circa 120.000 lt di carburante.

Per lo scavo della roccia in banco, rappresentata dalla formazione di granito di Bressanone, è stata messa in campo un'Atlas Copco D5, dotata di perforatrice COP 1838 ME,capace di prestazioni incredibili per una macchina di questo calibro. La potente perforatrice da 18 kW riesce infatti a erogare capacità di penetrazione in roccia granitica di quasi 2 metri al minuto per dia-

metri di 76 mm, realizzando fori con bit attrezzati con bottoni semibalistici. Lo scavo in roccia è stato affrontato in maniera controllata modificando progressivamente gli schemi di volata in ragione delle evidenze vibrometriche e delle notevoli esigenze di produzione del cantiere. I punti di monitoraggio vibrometrici sono stati materializzati sui primi edifici, posti a margine del cantiere, che potevano risultare a una distanza anche inferiori a 100 m dalle aree di scavo con esplosivi.

Gli schemi di volata iniziali sono stati gestiti con fori da 45 e 51 mm, con lunghezze comprese fra 2,0 e 2,5 m e con interassi contenuti nell'ordine di 1 m di maglia quadrata. L'eccezionale resa delle volate, unita ad una bassissima trasmissività delle vibrazioni all'esterno del cantiere, ha permesso di sviluppare, con il proseguo dei lavori e l'arretramento del fronte di scavo, un metodo di scavo "da cava".

La perforatrice D5 è stata pertanto allestita con aste da 45 mm, abbandonando le aste da 32 mm utilizzate inizialmente. In questo modo la macchina ha potuto erogare tutta la sua potenza nominale che, durante le prime fasi di lavoro, in ragione del ridotto diametro delle aste di perforazione e della ridotta superficie dei bit di perforazione, non poteva essere messa a disposizione per evidente paura di portare a rottura la colonna delle aste. Quando la perforazione è passata al diametro 76 mm, con incremento della maglia di perforazione e della profondità dei fori, è stato possibile operare con pressioni olio alla percussione martello di oltre 200 bar. Le volate sono passate pertanto da utilizzi standard di 250 kg al giorno a produzioni a dir poco incredibili per un cantiere a cielo aperto al margine di un centro abitato, sino a toccare 725 kg al giorno per una produzione di picco stimata in oltre 2900 mc/giorno.

Il consumo complessivo di esplosivo, fornito da SEI EPC Italia Spa, ha superato i 4000 kg di emulsione esplosiva del tipo Exem 100, con quasi 1200 detonatori per lo più ad onda d'urto.

I detonatori del tipo Daveyquick 25/400 sono stati scelti in ragione della necessità di sequenziare al meglio le volate di mina, permettendo la detonazione sequenziata di un foro rispetto al precedente ed al successivo. In questo modo è stato possibile procedere realizzando grandi volate con quantitativi simultanei di esplosivo molto limitati. Il volume di roccia trattato con le volate di mina ha superato i 20.000 mc in banco. ◆