

curezza delle pareti. La nuova soluzione prevedeva, al posto degli scavi di progetto con prudenziali angoli di scarpata, la realizzazione di una berlinese a pareti verticali con riduzione dei volumi di scavo allo stretto necessario. Mediante le pareti dello scavo risultavano di altezza non inferiore a 10 m., con punte che raggiungevano i 18 m. La soluzione fu approvata dall'Acquedotto ed adottata dalla Direzione Lavori. Nel corso del 2002 ebbero inizio i lavori di costruzione del nuovo serbatoio di accumulo con i primi lavori di sbancamento e messa in sicurezza delle scarpate.

Successivamente, per sostenere le pareti dello scavo, fu realizzata la "berlinese" (insieme di micropali allineati e sostenuti da una linea di tiranti suborizzontali ancorati all'ammasso roccioso).

Il sostegno con i pali è stato realizzato mediante perforazioni del diametro di 220 mm., armati con tubo in acciaio del diametro esterno di 139,7 mm, lo spessore di 7,1 mm, lunghi mediamente 8,00 m (dei quali 2 rimasti interrati a scavo ultimato). La palificata è stato poi ancorata con tiranti della portata di 450 KN cadauno, con interasse di 3 m, all'ammasso roccioso retrostante. La quantità di materiale scavato ammonta a 11.000 mc circa.

Il nuovo serbatoio, posizionato a tergo di quello già esistente, presenta una superficie interna in pianta di 642,50 mq ed una forma irregolare a T realizzata per sfruttare al meglio la morfologia del terreno.

Il manufatto, realizzato completamente in conglomerato cementizio armato (circa 1720 mc), è provvisto al suo interno di setti irrigidenti. Lo spessore dei paramenti in elevazione è di 60 cm, mentre la platea di fondazione e la soletta di copertura sono dello spessore di 70 cm. Il serbatoio, a lavori ultimati, risulterà interamente interrato.

All'interno dello stesso è stato applicato un film impermeabile mediante la stesura a due mani, sulla platea di fondo e sulle pareti, di cemento a penetrazione osmotica e, sul soffitto, di resina epossidica. I materiali utilizzati sono conformi all'uso alimentare.

La nuova costruzione è stata collegata al sistema idrico del vecchio serbatoio attraverso due varchi aperti sulle cabine di manovra in ingresso ed uscita del serbatoio vecchio.

Lo schema di funzionamento idraulico prevede, nella zona di ingresso, la possibilità di alimentare contemporaneamente entrambi i serbatoi, come pure di sezionare con apposite valvole di in-



Fasi finali dell'intervento con getto della soletta superiore.

tercettazione l'alimentazione solo sul serbatoio nuovo ovvero solo su quello vecchio. In tal modo si è reso più versatile l'utilizzo della struttura e più agevole la manutenzione straordinaria che sarà necessaria in futuro; nella zona di uscita, oltre al collettore principale di collegamento alla rete di distribuzione esistente, sono previsti lo scarico di troppo pieno e lo scarico di fondo utilizzando in parte le strutture idrauliche esistenti, un collegamento tra i due serbatoi per il loro normale utilizzo, un collettore per il rifornimento idrico di emergenza del

nuovo serbatoio dalla rete del CAFC s.p.a., un misuratore di portata elettromagnetico munito di by pass per il controllo della richiesta idrica in distribuzione e i piezometri per la misurazione del livello idrico nei serbatoi.

I dati rilevati dal misuratore di portata e dai piezometri saranno trasmessi al sistema di telecontrollo aziendale.

Tutte le nuove tubazioni saranno zincate a caldo, mentre quelle esistenti saranno soggette ad una manutenzione straordinaria atta a restituire una piena funzionalità idraulica ed una adeguata protezione anticorrosiva esterna.

La supervisione locale della strumentazione è prevista nella nuova cabina di servizio, realizzata tenendo conto delle linee architettoniche e dei decori delle cabine di manovra già esistenti, quali merletti, intonacature, etc.

Il completamento delle opere prevede inoltre la pavimentazione della strada di accesso, la recinzione dell'area, la realizzazione del cancello di ingresso, opere a verde, la sistemazione della cava di prestito utilizzata per il deposito del materiale di scavo e la sistemazione delle opere di raccolta delle acque meteoriche.

All'entrata in funzione del nuovo serbatoio, nel mese di maggio, seguirà la manutenzione del vecchio, con il recupero della sua piena funzionalità entro il mese di giugno. ■