



Wykonywanie mikropali, jet groutingu i pali CFA za pomocą wiertnicy Comacchio MC 1500, cz. 2

■ **Renzo Comacchio**, prezes firmy Comacchio S.r.l.,
Wiesław Lizończyk, prezes zarządu Archon Sp. z o.o.

W pierwszej części artykułu („Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne” 2009, nr 3, s. 28–30) przedstawiono pola zastosowań urządzenia wiertniczego Comacchio MC 1500. Podano szczegółowe wyposażenie urządzenia. Druga część artykułu jest poświęcona przykładowym inwestycjom, w których wykorzystywano urządzenie wiertnicze Comacchio.

Urządzenie wiertnicze MC 1500 powstało w 1989 r. w następstwie zapotrzebowania zgłaszanego przez różne przedsiębiorstwa specjalistyczne na zmodernizowaną wiertnicę hydrauliczną, łatwą w transporcie ze względu na rozmiar i ciężar.

Wiertnica miała być przeznaczona do wykonywania głębokich wierceń w sposób szybki i skuteczny, redukując ręczną obsługę wyposażenia wiertniczego, a szczególnie w przypadku wierceń wymagających używania techniki wiercenia z jednoczesnym rurowaniem otworu.

Na podstawie takiej charakterystyki zapotrzebowania i dzięki bogatemu doświadczeniu w projektowaniu i budowie maszyn wiertniczych, Comacchio stworzyła wiertnicę MC 1500, prawdziwy klejnot technologiczny, który spełnia wszystkie powyższe wymagania.

Późniejsze wymagania rynku skłoniły Comacchio do dalszego rozwoju MC 1500, od mikropali nastąpiło przejście do wersji jet grouting i CFA/FDP, wzbogacając jej zakres działania i czyniąc ją jeszcze bardziej wielofunkcyjną.

1. Przykładowe realizacje

W tej części przedstawiamy niektóre zastosowania Comacchio MC 1500 na wielkich budowach realizowanych ostatnio we Włoszech

1.1. Wykonanie mikropali do fundamentów centrali termicznej

Wykonawca: VIPP Lavori S.p.A.

Miejscowość: Fiume Santo (Porto Torres, Sardynia)

Okres: 2007

Prace: wykonanie mikropali o średnicy 300 mm, zbrojonych rurą o średnicy 219/10 mm

Wiercenie: młotek dolny 10" z koronką 300 mm, kompresor o ciśnieniu 27 bar i wydatku 27 000 l, żerdzie wiertnicze o średnicy 214 mm

Długość otworów: zmienna od 10 do 12 m.b.

Ilość: ok. 12 000 m.b.

1.2. Projekt TAV odcinek Mediolan – Bologna: zmiana umiejscowienia linii RFI między Cittanova a Modena S. Cataldo – sztuczny tunel pod A1 (GA21)

Wykonawca: VIPP Lavori S.p.A.

Miejscowość: Tre Olmi (Modena Północna)

Okres: od stycznia 2007 do dzisiaj

Prace: wykonanie kolumn jet grouting o średnicy 1500 mm w celu utwardzenia podłoża budowanego tunelu

Długość otworów: zmienna od 10 do 12 m.b. z obróbką jet w zakresie od 2,5 do 10,50 m.b.

Ilość: ok. 50 000 m.b. obróbki jet

1.3. Projekt wykonania nowej stacji metra dla linii B1 stacja Conca d'Oro

Wykonawca: VIPP Lavori S.p.A.

Miejsce: Plac Conca d'Oro (Rzym)

Okres: 2006–2007

Prace: wykonanie kolumn jet grouting o średnicy 1500 mm w celu utwardzenia podłoża budowanej stacji

Długość otworów: zmienna od 20 do 34 m.b. z obróbką jet w zakresie od 8,00 do 15,00 m.b.

Ilość: ok. 40 000 m.b. obróbki jet

1.4. Przejście kolejowe w Turynie – poszerzenie traktu kolejowego między Corso Vittorio Emanuele i Corso Grossetto. Wykonanie przegrody oraz korka nieprzepuszczalnego w dnie technologią jet grouting, pali i mikropali

Wykonawca: ATI Di Vincenzo Dino S.p.A (SIPES S.p.A.), Astaldi S.p.A., Vianini S.p.A., Impresa Rosso S.p.A.

Miejscowość: Turyn

Okres: w budowie

Prace: wykonanie jet grouting w ilości 1 680 000 m.b.

1.5. Metro „C” w Rzymie – stacje Piazza Malatesta, Piazzale Teano. Wykonanie korka w dnie i nadawanie nieprzepuszczalności przegrodom plastikowym i studni TBM (przy pomocy świdra TBM)

Wykonawca: Trivel Sud S.r.l.

Miejsce: Rzym

Okres: od 2006 r. do dzisiaj

Prace: wykonanie korka w dnie na głębokości pomiędzy 35 i 27 m, wykonanie kolumn o średnicy 1200/1500 mm systemem jet grouting

1.6. Budowy w Bukareszcie (Rumunia)

Użycie maszyn wiertniczych Comacchio MC 1500 sterowanych radiowo pozwala na otrzymanie optymalnych wyników, ponieważ mimo znacznych głębokości prac, fazy drążenia i następującego po nim jetingu mogą odbywać się nieprzerwanie, bez dodawania czy odejmowania żerdzi wiertniczych, dzięki długości efektywnej maszty wynoszącej 32 m.

MC 1500 jest znana także za granicą, szczególnie w Wielkiej Brytanii, Szwecji i Stanach Zjednoczonych, ale także na rynkach od niedawna rozwijających się, jak Rumunia, gdzie w latach 2007–2008 była z powodzeniem używana do wykonania pali CFA do 600 mm średnicy i 16 m głębokości na kilku budowach w Bukareszcie (wykonawca Injectoforaj Sp. z o.o.).

1.7. Wykonanie prób obciążenia niszczącego dla pali przy adaptacji potoku Camaiore (prowincja Lucca)

Szczególnie interesujący z punktu widzenia geotechniki górotworu jest projekt wykonany niedawno w Toskanii, nadzorowany przez Departament Infrastruktury i Planowania Prowincji Lucca we współpracy z Uniwersytetem w Pizie i przedsiębiorstwem wiertniczym Intersonda Sp. z o.o. Projekt polegał na przetestowaniu obciążenia niszczącego pali wykonanych urządzeniem wiertniczym Comacchio MC 1500. Pale były wykonane

w technice CFA oraz FDP i zostały wyposażone w tensometry, które pozwoliły sprawdzić zachowanie pali podczas obciążenia niszczącego. Ten eksperyment pokazał różnicę zasięgu między systemami CFA i FDP oraz dostarczył rzeczywistych danych wytrzymałościowych dla przyszłych projektów.

Wykonawca: Intersonda Sp. z o.o.

Miejsce: Camaiore (Lucca)

Okres: marzec 2009

Prace: przeprowadzenie prób wytrzymałościowych czterech pali o średnicy 40 mm, z których dwa o długości 10 m i dwa o długości 6 m z obciążeniem ok. 60 t.



MC 800



MC-T 450 P



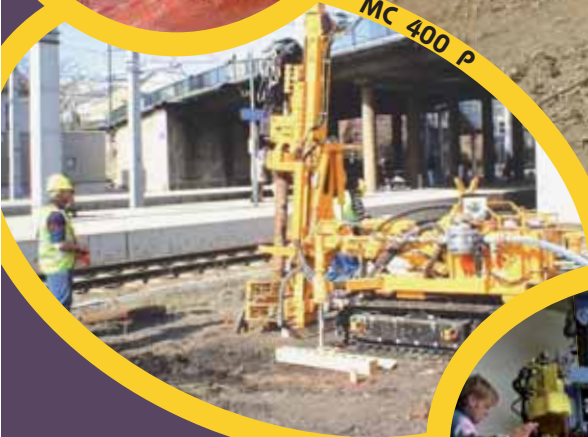
MC 1200

**NIEZAWODNE
NOWOCZESNE
EKONOMICZNE**
urządzenia wiertnicze
Comacchio

MC 450 P



MC 400 P



MC 235



Przedstawiciel:



ARCHON sp. z o.o.
32-540 Trzebinia, ul. Kościuszki 130,
tel/fax: 032 719 91 34, 032 719 92 34, 032 719 92 35
www.archonspzoo.pl, e-mail: archon4@poczta.onet.pl