

# Rury do mikrotunelowania

## HABA-BETON pod ulicami Krakowa

tekst: mgr inż. **TOMASZ PAWLIKOWSKI**, kierownik robót, **TOMASZ POLOCZEK**, HABA-BETON Johann Bartlechner Sp. z o.o., zdjęcia: **HABA-BETON JOHANN BARTLECHNER Sp. z o.o.**

Koniec 2012 r. i początek 2013 r. były przełomowym okresem dla HABA-BETON Johann Bartlechner Sp. z o.o. oraz Firmy Budowlanej Majerczak z Krakowa. Firmy te zmierzyły się z ciekawym wyzwaniem, jakim była rozbudowa sieci c.o. na terenie ulic Zakliki z Mydlnik, Balickiej oraz Wojciecha Weissa w Krakowie. Roboty polegały na ułożeniu trzech przecisków o średnicy DN 2000/2400 mm, sterowanych teleoptycznie, o łącznej długości 100 m.



Aby podjąć tak trudnemu zadaniu, firma Majerczak wykorzystła wiertnicę hydrauliczną wyposażoną w głowicę drążącą tunel o średnicy DN 2400 mm; niezbędne okazało się też wieloletnie doświadczenie w produkcji rur do mikrotunelowania firmy HABA-BETON. Przeciski były wykonywane m.in. pod ul. Wojciecha Weissa – odcinek o długości 30 m. Do ich realizacji zostały użyte rury przeciskowe HABA-BETON DN 2000/2400 mm o grubość ścianki 20 cm. W celu zminimalizowania sił tarcia na poboczniczy rur na odcinku pod ul. Weissa z powodu trudnych warunków gruntowych zastosowano dwie rury wyposażone w dysze umożliwiające smarowanie powierzchni zewnętrznej rur płuczką bentonitową. Dzięki temu w końcowej fazie prac siły przeciskowe nie przekraczały 450 t. Przecisk realizowany był w zróżnicowanych warunkach gruntowych – na długości pierwszych 18. metrów przeważał wilgotny piasek średni, przewarstwiony gliną piaszczystą. Ostatnie 12 m przecisku, tj. od 18. do 30. metra, to głównie sucha glina twardoplastyczna.

Ponad 100-letnie doświadczenie firmy HABA-BETON w produkcji rur, długoletnia praktyka firmy Majerczak w pracach przeciskowych oraz bardzo dobra analiza warunków gruntowo-wodnych, jak i precyzyjne ustawienie wiertnicy z ciągłą kontrolą procesu przewiertowego pozwoliły na zakończenie prac wiertniczych po zaledwie dwóch tygodniach od ich rozpoczęcia. Biorąc pod uwagę długość odcinka – 30 m – oraz średnicę rur DN 2000/2400 mm, tak krótki okres trwania tych prac możemy nazwać pełnym sukcesem. Inwestycje takie jak ta potwierdzają zasadność techniczną realizacji różnych, nawet bardzo skomplikowanych przedsięwzięć budowlanych z wykorzystaniem technologii bezwykopowych.



## PROGRAM DOSTAWCZY

- > rury żelbetowe/betonowe
  - o przekroju okrągłym K-GM i K-FM
- > rury do mikrotunelowania
- > rury PEHD z otuliną żelbetową
- > profil jajowy / przekroje gardzielowe / profile specjalne / profil ramowy
- > systemy studni > studnie styczne
- > elementy denne studni
  - system HABA-PERFECT
- > studnie opuszczane startowe i odbiorcze do mikrotunelowania
- > odwodnienia liniowe

