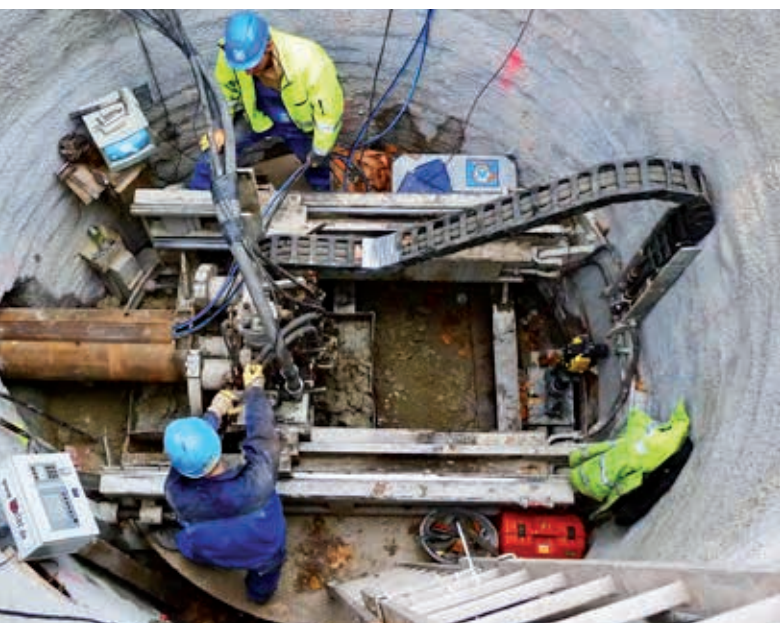


Ślimakiem przez skały rurą o średnicy do DN 800 dzięki głowicy Front Steer niemieckiej firmy Bohrtec GmbH

tekst: dr inż. HEINZ PLUM, Bohrtec GmbH, mgr inż. TOMASZ DERWICH, DTA-Technik Sp. z o.o.

zdjęcia: DTA-TECHNIK Sp. z o.o.

Już od ponad 25 lat niemiecki producent wiertnic ślimakowych, firma Bohrtec GmbH, zaskakuje rewelacyjnymi rozwiązaniami technicznymi, dzięki którym technologia wierceń ślimakowych pokonuje kolejne ograniczenia. Tak w 1998 r. dzięki zastosowaniu systemu podwójnej żerdzi pilotażowej wiertnice Bohrtec osiągnęły długości wierceń powyżej 100 m, a opatentowany system zapobiegający napływowi wód gruntowych pozwolił wiertnicom ślimakowym na pracę w mocno nawodnionym terenie do głębokości aż 3 m poniżej lustra wody.

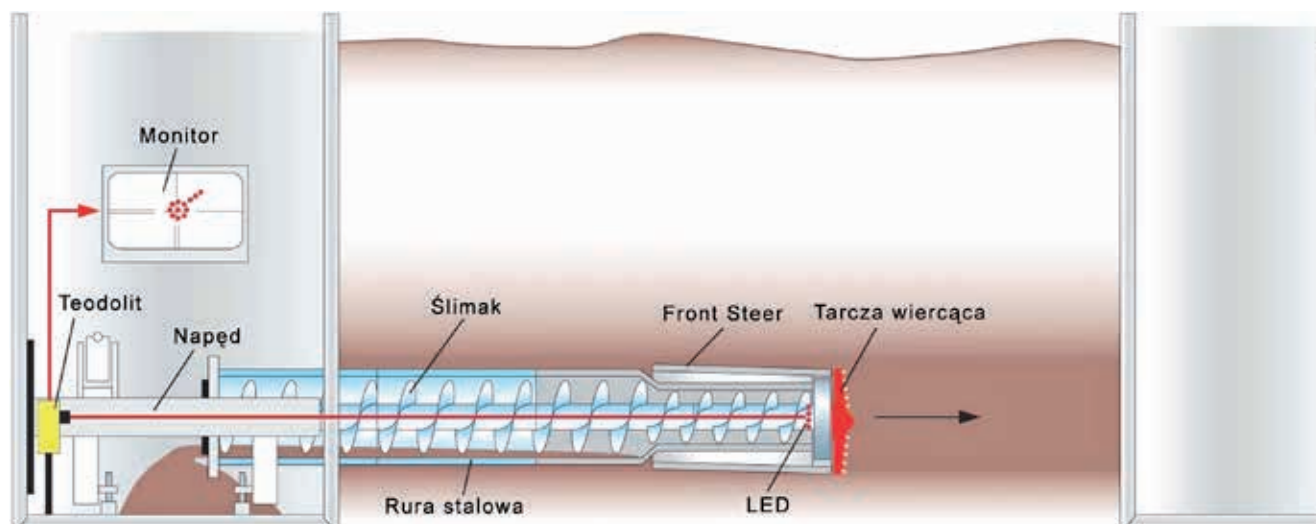


Studnia startowa Ø 3,2 m na budowie w Bochum

W całej swojej historii firma odniosła wiele sukcesów, a jednym z ostatnich jest stworzenie głowicy Front Steer. Dzięki niej wiertnice ślimakowe uzyskały zalety wierceń mikrotunelowych, tzn. pokonane zostały ograniczenia związane z brakiem przydatności wiertnic ślimakowych w gruntach mocno zakamienionych oraz ścianach skalnych.

Wiercenie odbywa się za pomocą tarczy lub młota udarowego (skała do 150 MPa), napęd podawany jest ze standardowej lawety wiertniczej Bohrtec, a sterowanie w płaszczyźnie poziomej i pionowej wykonywane jest przy użyciu sensorów i siłowników umieszczonych na obwodzie korpusu głowicy Front Steer. Standardowa wiertnica ślimakowa wyposażona w system Front Steer może wykonywać przewierthy w dowolnym gruncie, uzyskując już w pierwszym przejściu zaprojektowaną średnicę otworu wiertniczego. Obecnie firma Bohrtec oferuje zainteresowanym technologią Front Steer głowice o wymiarach 16", 24" oraz 32".

System do końca 2012 r. wykonał już ponad 3000 m instalacji zakończonych sukcesem i każdego dnia zdobywa uznanie nowych użytkowników.



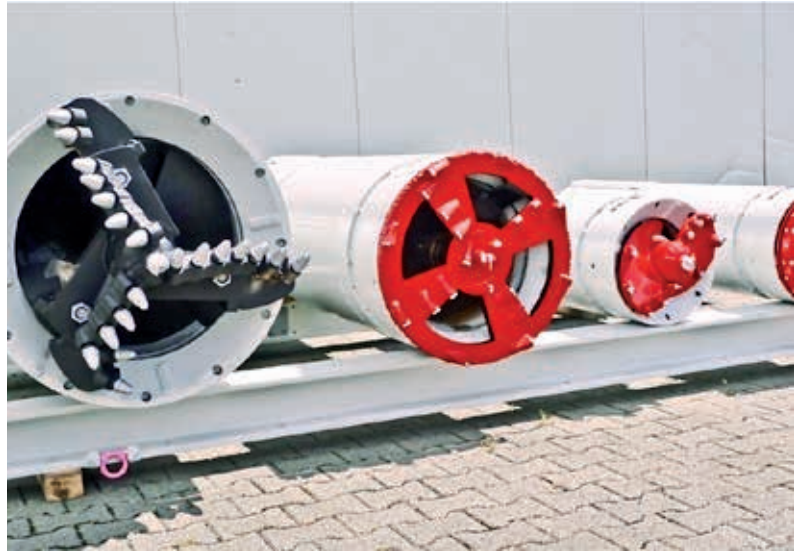
Wiertnica ślimakowa z systemem Front Steer

Przykład zastosowania systemu Front Steer w praktyce

Ciekawym przykładem zastosowania zestawu wierzącego złożonego z lawety wiertniczej Bohrtec typ BM 500 oraz głowicy Front Steer o wymiarach 16" było zadanie w mieście powiatowym Bochum w Nadrenii Północnej-Westfalii.

Na zlecenia miasta wykonać należało trzy przewiertory rurą DN 300 z najdłuższym odcinkiem o długości 63 m. Utrudnieniami w realizacji zlecenia były bardzo niekorzystny grunt oraz ciasna miejska zabudowa. Zadanie budziło bardzo duże zainteresowanie firm wykonawczych aż do momentu zapoznania się ze skomplikowaną geologią. Dla firm dysponujących tradycyjną technologią wiercenia ślimakowego zlecenie było zbyt ryzykowne. Ostatecznie wyzwanie podjęła firma Weitz z Leverkusen. Firma Weitz zaproponowała zastosowanie maszyny Bohrtec BM 500 wraz z nowym systemem Front Steer podczas realizacji wszystkich powierzonych przewiertów.

Maszyna typu BM 500 została osadzona w betonowej studni. Do kontroli parametrów podczas przewiertu wykorzystano technologię pomiaru teodolitem. Następnie głowica Front Steer została przystosowana do pracy z wiertnicą BM 500. Najdłuższy przewiert sięgał 62 m, a całą budowę, która obejmowała trzy przewiertory, zrealizowano w ciągu tygodnia. Początkowo podczas przewiertu gleba była wyjątkowo spójna. Jednak w późniejszym etapie wiertnica musiała stawić czoła zakamienionej glinie i skalistej warstwie.



Głowice Front Steer

Laweta Bohrtec BM 500 dostarczyła niezbędne siły do wykonania nowego przewodu. Z zapisu elektronicznego rejestratora parametrów sił wynikało, że podczas budowy obciążenie nie przekraczało 15 MPa. Dzięki wzorowej organizacji pracy w ciągu zaledwie tygodnia zrealizowano jedną z najciekawszych inwestycji w dziedzinie przewiertów ślimakowych bez utrudnień dla mieszkańców miasta.

Przyszłość z pewnością należy do bezwykopowego wykonywania przewodów rurociągowych.

Bohrtec..... WIERTNICE ŚLIMAKOWE

25 lat tradycji w konstrukcji i produkcji wiertnic ślimakowych. 100% najwyższej technologii na każdym etapie wytwarzania. Dostarczyliśmy ponad **280 urządzeń** dla Klientów na całym świecie. Nowatorskie rozwiązania dzięki którym zostały pokonane dotychczasowe ograniczenia dla wiertnic ślimakowych. Wiercimy w litej skale do 150MPa, w terenach mocno nawodnionych, pokonujemy dystans do **120 metrów**, osiągamy średnice do **1400mm**. Możemy startować z wykopów otwartych, ze studni oraz z istniejących kanałów. Nasze największe urządzenia dysponują siłą dochodzącą do **3.000 kN** oraz momentem obrotowym o wartości **90.000Nm**. Nasze głowice „FrontSteer” nadają wiertnicom ślimakowym cechy mikrotunelingu, a dzięki aktywnej głowicy typu „Hole Opener” możemy instalować rury z tworzywa sztucznego. O zaletach „podwójnej żerdzi pilotowej” i o wielu innych naszych ciekawych rozwiązaniach niestety już się tutaj nie zmieściło ...

BOHRTEC - najwyższy standard w wiertnicach ślimakowych.

Aby nie być gołostównym zapraszam Państwa serdecznie na praktyczny pokaz wiercenia podczas wystawy HoD 2013. Podczas w/w wystawy będą również do Państwa dyspozycji. Szczegóły HoD na stronie www.dta-technik.pl

Z poważaniem,

Dr.- Ing. Heinz Plum

Przew. Zarządu BOHRTEC GmbH

Sprzedaż w Polsce:

DTA-TECHNIK Sp. z o.o., Bachorzew, ul. Graniczna 2, 63-200 Jarocin
Tel. +48 62 505 78 78, Fax +48 62 505 78 76, www.dta-technik.pl

