

Rury przeciskowe HABA-Beton w aktualnych zadaniach mikrotunelowych



Fot. 1. Rury do mikrotunelowania DN1400 HABA-Beton użyte w Łodzi

Zastosowanie technologii przewiertu sterowanego na długości 170 mb

W 2009 r. na terenie miasta i gminy Kędzierzyn-Koźle realizowana jest inwestycja z użyciem rur do mikrotunelowania firmy HABA-Beton. Kontrakt, pn. „Budowa, przebudowa i modernizacja systemu odprowadzenia ścieków deszczowych na terenie Gminy Miasta Kędzierzyn-Koźle”, prowadzony jest w ramach projektu Funduszu Spójności Nr 2003/PL/16/P/PE/046 „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczenie ścieków w Kędzierzynie-Koźlu”.

Budowa kanalizacji odbywa się na ul. Młynarskiej, gdzie kanał wykonywany jest w technologii przewiertu sterowanego teleoptycznie rurą żelbetową HABA-Beton DN1000, DZ 1280 mm w odcinkach 3 m.

Pierwszy odcinek wykonywany jest przez wyspecjalizowaną firmę Majerczak z Krakowa, która pracuje na zlecenie Przedsiębiorstwa Budownictwa Ogólnego i Instalacyjnego „CHMIELEWSKI” z Głubczyc i buduje kanalizację przy ulicy Młynarskiej, gdzie do przecisku użyto rur o średnicy DN1000/1280 z manczetą stalową (grubość ścianki rury 140 mm). Przecisk wykonywany jest na głębokościach około 5 m za pomocą wiertnicy poziomej HWP 140. Łączna długość przecisku na ul. Młynarskiej to 170 mb. Trasa kolektora biegnie przez wąskie ulice, jak i w obrębie koryta rzeki Odry. Na trasie kolektora co około 64 m znajdują się komory odbiorcze wraz z umocnieniem ścian płytami stalowymi oraz grodziami, a dna komory przykryte są płytą betonową. Z informacji, jakie uzyskano od mistrza budowy Pana Tomasza Pawlikowskiego, wiemy, iż prace posuwały się dosyć sprawnie, firma wykonawcza nie napotykała na większe problemy. Grunt, jaki występuje na terenie budowy, to przeważnie glina oraz piasek z gliną. Do 28. metra grunt był typowo gliniasty, co umożliwiało łatwą pracę z siłami przeciskowymi nie przekraczającymi 80 do 90 ton. Po dystansie 28 m grunt zmienił się na piaskowo-żwirowy, co wymusiło zastosowanie specjalnego kołnierza osłonowego, który uniemożliwia przedostanie się nadmiernej ilości urobku do maszyny pchającej. Uniemożliwiło to powstanie wnęki wokół rur. Na tej inwestycji zostały zasto-



Fot. 2. Rurociąg z betonu B45 DN1000/1280 w odcinkach 3-metrowych



Fot. 3. Prace przeciskowe – Łódź – rura DN1400 HABA-Beton

Marcin Cwielong, Tomasz Poloczek
HABA-Beton sp. z o.o.

sowane również rury bentonitowe (co piątą rurę, czyli co 15 m) ze specjalnym smarowaniem, po bocznicach rur. Musiały zostać zwiększone również siły przeciskowe do 230 ton.

Zastosowanie technologii przewiercu sterowanego na długości 140 mb, docelowo około 300 mb

Drugi front robót, jaki jest realizowany na terenie Kędzierzyna-Koźła przy zastosowaniu rur przeciskowych HABA-Beton, wchodzących w skład tego samego kontraktu „Budowa, przebudowa i modernizacja systemu odprowadzenia ścieków deszczowych na terenie Gminy Miasta Kędzierzyn-Koźle”, jest budowa kanalizacji w rejonie ul. Raclawickiej. Generalnym wykonawcą tego odcinka jest Przedsiębiorstwo Budownictwa Wodnego i Ochrony Środowiska „BUSPOKOL” sp. z o.o. z Buska Zdroju, która do tych prac wynajęła wyspecjalizowaną firmę G. Guderley-S.Kłosek z Pszowa. Ta z kolei zajmuje się budową kanalizacji przy ul. Raclawickiej, gdzie do przecisku użyto rur DN800/1100 z manczetą stalową (grubość ścianki rury 150 mm). Przecisk wykonywany jest na głębokościach około 6 m za pomocą maszyny WPS 120. Łączna długość przecisku na ul. Raclawickiej wynosi 140 mb. Trasa kolektora będzie w obrębie koryta rzeki Odry. Z informacji jakie uzyskano od Pana Grzegorza Guderley, właściciela firmy, wiemy, iż grunt, jaki występuje na terenie budowy to przeważnie piasek ze żwirem. Na trasie przewiercu napotkano na wzmocnienia kanału starożytnego koryta rzeki Odry w postaci drewnianych pali, co znacznie utrudniało prace. Grunt ten wymusza również użycie rur bentonitowych, umożliwiających smarowanie specjalną płuczką ułatwiającą przecisk. Prace w ramach tego kontraktu dalej są w toku.

Krótką relacją Pana Macieja Paszkiewicza, kierownika budowy z firmy INFRA SA na temat rur przeciskowych HABA-Beton

W ramach projektu Funduszu Spójności „Wodociągi i Oczyszczalnia Ścieków w Łodzi II” Numer:2004/PL/16/C/PE/010 Zadanie 04 „Modernizacja kanalizacji deszczowej w Łodzi” wykonywana jest budowa kanału deszczowego DN1400 żelbet w pasie drogowym DK14, al. G. Palki przy skrzyżowaniu z ul. Telefoniczną, od komory połączeniowej K2 do komory rozłącznej K1.

Prace budowy wykorzystują dwie technologie, montaż rur w umocnionym wykopie otwartym na odcinku K1 – studni S3 L = 93,88 mb, gdzie wykorzystano wykonany na zamówienie łuk 340° DN1400 HABA-Beton oraz odcinek S3-S5-K2, wykonywany technologią mikrotunelowania L = 137,3 mb.

Prace mikrotunelowe podzielone są na II etapy:

- I etap obejmuje wykonanie odcinka S5-K2 L = 42,48 mb;
- II etap obejmuje wykonanie odcinka S5-S3 L = 94,82 mb.

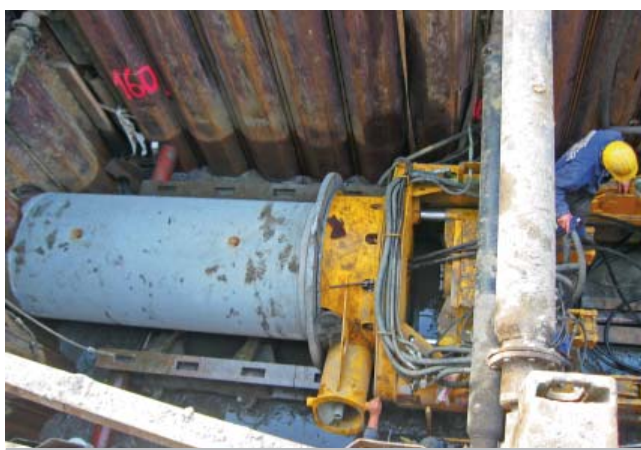
Dla obu etapów przewidziano jedną komorę startową, z której będą wpychane rury. Komora startowa S5 ma powierzchnię $P = 37,7 \text{ m}^2$ i głębokość $H = 7,02 \text{ m}$. Komora odbiorcza S3 zajmuje powierzchnię $P = 20 \text{ m}^2$, a jej głębokość wynosi $H = 5,66 \text{ m}$, natomiast komora odbiorcza K2 – powierzchnię $P = 17,9 \text{ m}^2$ i głębokość $H = 7,87 \text{ m}$.

Do chwili, kiedy pisany jest ten artykuł, zakończono pracę przy budowie odcinka w wykopie otwartym. W dniu 19.09.2009 r. rozpoczęto prace mikrotunelowania na odcinku od komory nadawczej S5 do komory połączeniowej K2 i do dnia 22.09.2009 r. zainstalowano 6 rur HABA-Beton.

Etap II obejmuje wiercenie pod DK 14, al. G. Palki, ważnym ciągiem komunikacyjnym w Łodzi. Na tym odcinku wpychana rura będzie przechodziła pod magistralą wodociągową DN800. Planowane rozpoczęcie prac na tym etapie to 41. tydzień bieżącego roku. Prace są prowadzone przez firmy: INFRA SA i HYDRO-BUDOWA 9. ■



Fot. 4. Maszyna startowa DN508 ze specjalnym kołnierzem osłaniającym



Fot. 5. Komora startowa



Fot. 6. Rury do mikrotunelowania HABA-Beton



Fot. 7. Początek prac przeciskowych – Łódź – 19.09.2009 r.

HABA-BETON

Johann Bartlechner Sp. z o.o.
ul. Niemiecka 1, PL 47-143 Ujazd
Tel. 48 (0) 77/ 405 69 00
Faks 48 (0) 77/ 405 69 50
e-mail: ujazd@haba-beton.pl
www.haba-beton.pl

- rury betonowe ◀
- rury żelbetowe ◀
- rury do mikrotunelingu ◀
- profile jajowe ◀
- studnie perfekt ◀



Instytut
Badawczy
Dróg
i Mostów

