



Innowacyjna konstrukcja – ścięte płyty holowane

Uszczelnianie wykopów przy użyciu dragboku

■ **Ulrike Schwaner**, ThyssenKrupp Bauservice GmbH

W centralnym punkcie Leverkusen, w sąsiedztwie centrum i dworca w Opladen, na powierzchni 72 ha prowadzona jest wielka rozbudowa. W ramach ambitnego planu budowlanego, który zostanie zrealizowany na terenie zakładu naprawczego taboru kolejowego, powstanie kompleks łączący funkcje mieszkaniowe, handlowe, kulturalne i edukacyjne oraz park o dużej powierzchni.

W nowej dzielnicy miasta zostaną zachowane istniejące obszary zielone oraz historyczna architektura przemysłowa, które będą pełnić funkcje użytkowe. Dodatkowo konieczna jest jednak budowa kompleksowej architektury oraz uzbrojenie terenu.

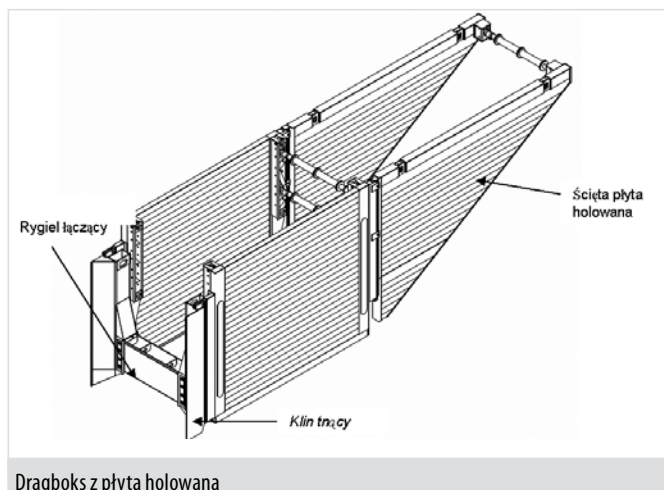
Przebudowie całego terenu nadano najwyższy priorytet. Jest to najważniejszy projekt zabudowy miejskiej w Nadrenii Północnej-Westfalii, która finansuje go przy udziale środków państwowych. Dla wykonawców robót budowlanych oznacza to, że prace muszą zostać zrealizowane w ścisłym terminie, zgodnie z harmonogramem.

W pierwszym etapie, przed późniejszym zagospodarowaniem, niezbędne są kompleksowe prace związane z odwodnieniem. W ramach tych prac ułożone zostaną odpowiednie rury DN 600/900, i to w możliwie najkrótszym terminie. Zadanie to powierzono firmie Seidler Tiefbau GmbH z Neuss.

„Natknęliśmy się na pas wykopu o szerokości 7 m, w którym na długości 450 m i głębokości od 3 m do 4,5 m ułożone zostaną rury. Z uwagi na częściowo piaszczysty grunt oraz sąsiadującą zabudowę, która nie zostanie rozebrana, istniejącej skarpy nie dało się bardziej pogłębić. Dlatego musieliśmy poszukać innego efektywnego rozwiązania” – tak Winfried Hagmanns, dyrektor firmy Seidler Tiefbau GmbH, opisuje zastane warunki. – „Skontaktowałem się wówczas z Wilhelmem Heßem, doradcą technicznym Emunds+Staudinger Krings, aby wspólnie poszukać rozwiązania”.

„Od razu wiedziałem, że ta inwestycja budowlana będzie realizowana na terenie idealnie spełniającym warunki do zastosowania dragboku, czyli bokuś ciągniętego. Tutejszy teren jest słabo uzbrojony, a więc nie przebiegają przez niego poprzeczne przewody, które mogłyby stanowić przeszkodę” – wyjaśnia Dipl.-Ing. Wilhelm Heß.

Boks ciągniemy (dragboks) firmy Emunds+Staudinger Krings, z oddziału ThyssenKrupp Bauservice, został zaprojektowany do obudowy wykopów, które nie są wykonywane bez-



Dragboks z płytą holowaną

Systemy szalunków do wykopów – systemy dróg tymczasowych – produkty uzupełniające

Wynajem – sprzedaż - doradztwo



Poszukujecie ekonomicznych rozwiązań do prowadzenia prac ziemnych?

My zaproponujemy odpowiedni system!

Dla Polski północnej osobą do kontaktu jest:

Piotr Szukała

Tel.: +48 (0)61 8164699

Fax: +48 (0)61 8164699

Mobil: +48 668 348 818

E-Mail: piotr.szukala@thyssenkrupp.com

Łukasz Ossowski

Tel.: +48 68 3275186

Fax: +48 68 3275186

Mobil: +48 691 855 795

E-Mail: lukasz.ossowski@thyssenkrupp.com



Układanie rur na odcinku 450 m



Uszczelnianie rozpoczyna się już w boksie

pośrednio w terenie śródmiejskim. Wolna przestrzeń w dragboksie oraz w doczepionej płycie holowanej wykorzystywana jest do kładzenia rury. Dużą zaletą dragboksów jest możliwość jego ciągnięcia w gruncie przez koparkę w kierunku kładzenia rur, bez konieczności czasochłonnego wyciągania go z gruntu w celu przełożenia w każdym cyklu roboczym i ponownego zanurzenia pod wybiegającym wykopem, a więc podobnie jak w przypadku tradycyjnej obudowy z boksów.

Do stabilizacji systemu oraz ze względów statycznych dragboks posiada – wyjątkowo odporny na obciążenia – poziomy rygiel łączący, który z jednej strony utrzymuje obie płyty obudowy w wymaganej odległości i może zostać poszerzony przez pośrednie elementy rozporowe, a z drugiej strony pozwala na ciągnięcie boksów w kierunku kładzenia rur. Podłużne kliny tnące umieszczone na przednich końcach płyt ułatwiają ciągnięcie boksów.

Nowy dragboks jako rozwiązanie specjalne

Sposób zastosowania pierwotnego dragboksów oczywiście gwarantuje ekonomiczną pracę, jednak dragboks stał się bardziej wydajny po zmianie konstrukcji płyty holowanej. Płyta została ścięta, zachowując przy tym swoje właściwości statyczne.

Takie rozwiązanie pozwala firmie Seidler nie tylko na kładzenie rury w wolnej przestrzeni właściwego dragboksów, lecz również na uszczelnianie wolnej powierzchni ściętej płyty holowanej względem gruntu, które realizowane jest jednocześnie. „W ten sposób udało nam się jeszcze lepiej powiązać poszczególne cykle robocze i znacznie skrócić czas kładzenia rur” – podsumowuje Wilhelm Heß.

Warstwowe uszczelnianie gruntu rodzimego otwiera więc możliwość realizacji prac z wykorzystaniem boksów ciągniętych na większej liczbie placów budowy niż dotychczas.

„Oczywiście, metoda wymaga zastosowania dwóch koparek – jednej do uszczelniania, drugiej do kładzenia rur. Jednak to się opłaca, ponieważ w ten sposób można znacznie zwiększyć cykl roboczy. Takie rozwiązanie umożliwiło nam ułożenie 30 m rur w ciągu jednego dnia, dlatego zmieściliśmy się w ścisłym harmonogramie” – dodaje Winfried Hagmanns.

I rzeczywiście, firmie Seidler Tiefbau GmbH udało się pomyślnie zrealizować prace tą metodą, ku pełnej satysfakcji zleceniodawcy.



Wykop przed dragboksem



Ciągnięcie boksów

