



BEZWYKOPOWA BUDOWA

PRZEWIERTEM DO CELU

MIKROTUNELOWANIE POD ODRĄ WE WROCŁAWIU
ZAKOŃCZONE

Z TEKSTU DOWIESZ SIĘ:

- ☑ jakie były powody, dla których zdecydowano się na remont wrocławskich mostów Pomorskich,
- ☑ dlaczego konieczne okazało się wykonanie przewiertu pod dnem Odry,
- ☑ jak przebiegało mikrotunelowanie pod rzeką i co było największym wyzwaniem dla wykonawcy przewiertu.



Zdjęcia wykorzystane w artykule pochodzą z archiwum firmy Sanimet

■ PAULINA WÓJTOWICZ
Wydawnictwo INŻYNIERIA



W lipcu br. minął cztery lata od ogłoszenia pierwszego przetargu na wykonanie mikrotunelowania pod Odrą we Wrocławiu, którego celem było przełożenie biegnącego wzdłuż mostu Pomorskiego Południowego ciepłociągu pod dno rzeki. Realizacja tego zadania miała być przepustką do przebudowy zabytkowej przeprawy. Dziś jej wykonanie to kwestia czasu, bo przewiertki zostały już zakończone, a gotowe tunele czekają na nowe rurociągi do przesyłu ciepła.

PRZYWRÓCIĆ DAWNY BLASK

Most Pomorski Południowy we Wrocławiu jest jedną z najpiękniejszych przepraw przez Odrę w stolicy Dolnego Śląska. A przynajmniej był i – jak zapewniają władze miasta – mógłby być, gdyby nie szpeciły go rurociągi, biegnące wzdłuż obiektu, po obu stronach jego balustrad.

Oczywiście, nie tylko nieatrakcyjny wygląd elementów magistrali ciepłowniczej zadecydował o przeznaczeniu mostu do przebudowy.

Przeprawa – podobnie jak dwa pozostałe mosty Pomorskie – uległa zniszczeniu, a na jej konstrukcji wyraźnie odcisnęło się piętno czasu – obiekt ma blisko 120 lat. Konieczny okazał się gruntowny remont.

Oprócz przywrócenia zabytkowej przeprawy dawnego blasku, celem jest też zabezpieczenie i wzmocnienie obiektu. Obecnie (czerwiec br. – red.) w strażnicach od strony ul. Grodzkiej wiercone są pale, a pod mostem wykonawca zakłada pakery iniekcyjne, które pomogą w regeneracji przeprawy.

INWESTYCJA Z HISTORIĄ

Odzyskanie atrakcyjnego wyglądu mostu Pomorskiego Południowego byłoby jednak niemożliwe bez demontażu rurociągów, doprowadzających ciepło do osiedli położonych po południowej stronie rzeki. Sieć ciepłowniczą 2 x DN700 należało przełożyć pod dno Odry, wcześniej budując dla powstających mikrotuneli komory startową i odbiorczą. Dla realizacji tego trudnego zadania Wrocław przez

długi czas nie mógł znaleźć wykonawcy.

W pierwszym przetargu zgłosiła się tylko jedna firma, ale jej oferta – o wartości ponad 17,9 mln zł – przekraczała budżet inwestora, w związku z czym postępowanie unieważniono. Mimo iż w kolejnym postępowaniu chętnych było więcej, ostatecznie nie zdecydowano się na wybór żadnej firmy – znów było za drogo. Kiedy za trzecim razem wreszcie podpisano kontrakt, okazało się, że wybrana firma zwleka z realizacją zapisów kontraktowych i umowę trzeba było zerwać. Kolejny przetarg nie rozwiązał problemu, mimo iż w międzyczasie zmieniono przedmiot zamówienia, rozszerzając go o realizację całej inwestycji mostowej, uwzględniającej przebudowę wszystkich trzech mostów łączących północny i południowy brzeg Odry z Kępą Mieszcząską. Do miejskiej spółki Wrocławskie Inwestycje nie wpłynęła żadna oferta niepodlegająca odrzuceniu.

Udało się dopiero za piątym podejściem. 6 listopada 2019 r. uznano, że najkorzystniejszą ofertę złożyła firma Pro-Tra Building sp. z o.o., która zaproponowała wykonanie zadania za

niemal 69,9 mln zł. Wkrótce podpisano umowę i wykonawca przystąpił do prac budowlanych.

„DRUGIE DNO” ZADANIA

Przygotowania do drążenia mikrotune- lu pod dnem Odry ruszyły pod koniec ub.r.

betonowy oraz płyta denna.

Samo wiercenie rozpoczęło się na początku maja br. i odbywało się na głębokości 16,5 m pod dnem rzeki. Wykonanie przewier- tów na tak dużej głębokości było podykto- wane zagłębieniem ścianki szczelnej, jaka została wykonana w trakcie przebudowy

zastosowanie specjalnych hamulców na prze- wodach. Realizacji zadania towarzyszyła też obawa, by podczas wiercenia nie natknąć się na nieprzewidziane przeszkody w postaci np. głazów narzutowych czy starych fundamen- tów śluży. Na szczęście przewiertu udało się wykonać szybko i sprawnie.

LOGISTYKA WIERCENIA

Po dwóch tygodniach od rozpoczęcia pierwszego przewiertu maszyna tunelująca pokonała 144 m gliny pylastej i – miejscowo – nawodnione soczewki piasku. Drugi prze- wiert, realizowany na tej samej głębokości i o analogicznej długości, zakończono 10 czerwca br. Dzienny postęp wiercenia wyno- sił od 15 m do 24 m, a odległość między mi- krotunelami 2 m w osiach.

Sprawnie wykonanie zadania było możliwe m.in. dzięki odpowiedniej logistyce i orga- nizacji pracy ekipy. Prace prowadzone były w systemie dwuzmianowym, 24 godziny na dobę, przez siedem dni w tygodniu. Na każdej zmianie zaangażowanych było siedem osób: kierownik robót, operator maszyny do mikro- tunelowania, brygada trzech monterów, spa- wacz i operator dźwigu.

Teraz czas na zdemontowanie starych ru- rociągów i przeniesienie przewodów do przesyłu ciepła pod dno rzeki. Zadanie to powinno być zrealizowane w ciągu najbliższych miesięcy. Wszystkie prace związane z przebudową mo- stów Pomorskich potrwać zaś do 2023 r. |

Największym wyzwaniem podczas mikrotunelowania pod rzeką była **głębokość posado- wienia rurociągów oraz ciśnienie wody**, występujące w soczewkach piasku, które powodowało cofanie się rurociągu do komory startowej.

Najpierw, na wysokości ul. Księcia Witolda, powstała komora startowa, później – po drugiej stronie przeprawy, w rejonie ul. Grodzkiej – wybudowano komorę odbiorczą. Obie wy- konano ze ścianek szczelinowych zbrojonych z rozparciem z dwuteowników w czterech pozi- omach. W miejscu przejścia rurociągu przez ściankę szczelinową w komorze startowej i odbiorczej zastosowano zbrojenie z włókna szklanego. Na dnie został wykonany korek

śluzowy na kanale rzeki Odry. Znana była rzęd- na spodu ścianki szczelnej i na tej podstawie został wykonany profil rurociągu – wyjaśnia Piotr Jastrząb, kierownik budowy z firmy Sa- nimet, realizującej zadanie.

Największym problemem, na jaki natknął się wykonawca przewiertu, było ciśnienie wody, występujące w soczewkach piasku. Powodowało ono cofanie się rurociągu do komory startowej, przez co konieczne było



XI KONFERENCJA

GEOINŻYNIERIA W BUDOWNICTWIE

21-23 WRZEŚNIA 2021, TOMASZOWICE
K. KRAKOWA

ORGANIZATOR



HYBRYDOWA FORMUŁA

ZDECYDUJ, JAK UCZESTNICZYĆ:



OSOBIŚCIE



ONLINE



XIV MIĘDZYNARODOWA
KONFERENCJA
NAUKOWO-TECHNICZNA

INFRASTRUKTURA PODZIEMNA MIAST

19-21 PAŹDZIERNIKA 2021, WROCŁAW

ORGANIZATORZY



ZAPRASZAMY!

WIEDZA - BIZNES - ATRAKCJE



konferencje.inzynieria.com